

## **POR EL QUE SE ESTABLECE EL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS Y LAS CORRESPONDIENTES ENSEÑANZAS MÍNIMAS**

**El artículo 35 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo dispone que el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecerá los títulos correspondientes a los estudios de formación profesional, así como las enseñanzas mínimas de cada uno de ellos.**

**Una vez que por Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, se han fijado las directrices generales para el establecimiento de los títulos de formación profesional y sus correspondientes enseñanzas mínimas, procede que el Gobierno, asimismo previa consulta a las Comunidades Autónomas, según prevén las normas antes citadas, establezca cada uno de los títulos de formación profesional, fije sus respectivas enseñanzas mínimas y determine los diversos aspectos de la ordenación académica relativos a las enseñanzas profesionales que, sin perjuicio de las competencias atribuidas a las Administraciones educativas competentes en el establecimiento del currículo de estas enseñanzas, garanticen una formación básica común a todos los alumnos.**

**A estos efectos habrán de determinarse en cada caso la duración y el nivel del ciclo formativo correspondiente; las convalidaciones de estas enseñanzas; los accesos a otros estudios y los requisitos mínimos de los centros que las impartan.**

**También habrán de determinarse las especialidades del profesorado que deberá impartir dichas enseñanzas y, de acuerdo con las Comunidades Autónomas, las equivalencias de titulaciones a efectos de docencia según lo previsto en la Disposición Adicional Undécima de la Ley Orgánica, del 3 de Octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo. Normas posteriores deberán, en su caso, completar la atribución docente de las especialidades del profesorado definidas en el presente Real Decreto con los módulos profesionales que procedan pertenecientes a otros ciclos formativos.**

**Por otro lado, y en cumplimiento del artículo 7 del citado Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, se incluye en el presente Real Decreto, en términos de perfil profesional, la expresión de la competencia profesional característica del título.**

**El presente Real Decreto establece y regula en los aspectos y elementos básicos antes indicados el título de formación profesional de TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS.**

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Educación y Cultura, consultadas las Comunidades Autónomas y, en su caso, de acuerdo con éstas, con los informes del Consejo General de Formación Profesional y del Consejo Escolar del Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día .....

## **DISPONGO:**

### **Artículo Primero**

Se establece el título de formación profesional de **TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, y se aprueban las correspondientes enseñanzas mínimas que se contienen en el Anexo al presente Real Decreto.

### **Artículo Segundo**

1. La duración y el nivel del ciclo formativo son los que se establecen en el apartado 1 del Anexo.
2. Para acceder a los estudios profesionales regulados en este Real Decreto los alumnos habrán debido cursar las materias de Bachillerato que se indican en el apartado 3.6.1. del Anexo.
3. Las especialidades exigidas al profesorado que imparta docencia en los módulos que componen este título, así como los requisitos mínimos que habrán de reunir los centros educativos son los que se expresan, respectivamente, en los apartados 4.1 y 5 del Anexo.
4. Las materias del Bachillerato que pueden ser impartidas por el profesorado de las especialidades definidas en el presente Real Decreto, se establecen en el apartado 4.2. del Anexo.
5. En relación con lo establecido en la Disposición Adicional undécima de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, se declaran equivalentes a efectos de docencia las titulaciones que se expresan en el apartado 4.3. del Anexo.
6. Los módulos susceptibles de convalidación por estudios de Formación Profesional Ocupacional o correspondencia con la práctica laboral son los que se especifican, respectivamente, en los apartados 6.1. y 6.2. del Anexo.

Sin perjuicio de lo anterior, a propuesta de los Ministerios de Educación y Cultura y de Trabajo y Asuntos Sociales, podrán incluirse, en su caso, otros módulos susceptibles de convalidación y correspondencia con la formación profesional ocupacional y la práctica laboral.

Serán efectivamente convalidables los módulos que, cumpliendo las condiciones que reglamentariamente se establezcan, se determinen por acuerdo entre el Ministerio de Educación y Cultura y el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

7. Los estudios universitarios a los que da acceso el presente título, son los indicados en el apartado

### **6.3. del anexo.**

#### **Disposición adicional**

**De conformidad con lo establecido en el Real Decreto 676/1993, de 7 de mayo, por el que se establecen directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de Formación Profesional, los elementos que se enuncian bajo el epígrafe "Referencia del sistema productivo" en el número 2 del Anexo del presente Real Decreto no constituyen una regulación del ejercicio de profesión titulada alguna y, en todo caso, se entenderán en el contexto del presente Real Decreto con respeto al ámbito del ejercicio profesional vinculado por la legislación vigente a las profesiones tituladas.**

#### **Disposiciones finales**

##### **Primera**

**El presente Real Decreto, que tiene carácter básico, se dicta en uso de las competencias atribuidas al Estado en el Artículo 149.1.30ª de la Constitución, así como en la Disposición Adicional Primera, apartado 2 de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, del Derecho a la Educación; y en virtud de la habilitación que confiere al Gobierno el artículo 4.2 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.**

##### **Segunda**

**Corresponde a las administraciones educativas competentes dictar cuantas disposiciones sean precisas, en el ámbito de sus competencias, para la ejecución y desarrollo de lo dispuesto en el presente Real Decreto.**

¡Error! Marcador no definido.

### **Tercera**

**El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el "Boletín Oficial del Estado".**

**Dado en**

**ELÉVESE AL CONSEJO DE MINISTROS  
LA MINISTRA DE EDUCACIÓN Y CULTURA  
ESPERANZA AGUIRRE Y GIL DE BIEDMA**

## **ANEXO**

### **ÍNDICE**

#### **1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO**

- 1.1. DENOMINACIÓN**
- 1.2. NIVEL**
- 1.3. DURACIÓN DEL CICLO FORMATIVO**

#### **2. REFERENCIA DEL SISTEMA PRODUCTIVO**

##### **2.1. PERFIL PROFESIONAL**

- 2.1.1. Competencia general**
- 2.1.2. Capacidades profesionales**
- 2.1.3. Unidades de competencia**
- 2.1.4. Realizaciones y dominios profesionales**

##### **2.2. EVOLUCIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL**

- 2.2.1. Cambios en los factores tecnológicos, organizativos y económicos**
- 2.2.2. Cambios en las actividades profesionales**
- 2.2.3. Cambios en la formación**

##### **2.3. POSICIÓN EN EL PROCESO PRODUCTIVO**

- 2.3.1. Entorno profesional y de trabajo**
- 2.3.2. Entorno funcional y tecnológico**

#### **3. ENSEÑANZAS MÍNIMAS**

##### **3.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO**

##### **3.2. MÓDULOS PROFESIONALES ASOCIADOS A UNA UNIDAD DE COMPETENCIA**

- Organización y gestión de una empresa agraria**

- **Producción agrícola**
- **Producción ganadera**
- **Mecanización e instalaciones en una empresa agraria**
- **Fitopatología**
- **Gestión y organización de la producción de plantas**

### **3.3. MÓDULOS PROFESIONALES TRANSVERSALES:**

- **Relaciones en el entorno de trabajo**

### **3.4. MÓDULO PROFESIONAL DE FORMACIÓN EN CENTRO DE TRABAJO**

### **3.5. MÓDULO PROFESIONAL DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL**

### **3.6. MATERIAS DE BACHILLERATO QUE SE HAN DEBIDO CURSAR PARA ACCEDER AL CICLO FORMATIVO CORRESPONDIENTE A ESTE TÍTULO Y OTROS CONTENIDOS DE FORMACIÓN DE BASE**

## **4. PROFESORADO**

### **4.1. ESPECIALIDADES DEL PROFESORADO CON ATRIBUCIÓN DOCENTE EN LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO**

### **4.2. MATERIAS DEL BACHILLERATO QUE PUEDEN SER IMPARTIDAS POR EL PROFESORADO DE LAS ESPECIALIDADES DEFINIDAS EN EL PRESENTE REAL DECRETO**

### **4.3. EQUIVALENCIAS DE TITULACIONES A EFECTOS DE DOCENCIA**

## **5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA IMPARTIR ESTAS ENSEÑANZAS**

## **6. CONVALIDACIONES, CORRESPONDENCIAS Y ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS**

### **6.1. MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CONVALIDACIÓN CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL**

### **6.2. MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CORRESPONDENCIA CON LA PRÁCTICA LABORAL**

### **6.3. ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS**

## **1. IDENTIFICACIÓN**

**1.1. DENOMINACIÓN: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

**1.2. NIVEL: Formación Profesional de Grado Superior**

**1.3. DURACIÓN DEL CICLO FORMATIVO: 2.000 horas (A efectos de equivalencia estas horas se considerarán como si se organizaran en 5 trimestres de formación en centro educativo, como máximo, más la formación en centro de trabajo correspondiente).**

## **2. REFERENCIA DEL SISTEMA PRODUCTIVO**

### **2.1. PERFIL PROFESIONAL**

#### **2.1.1. Competencia general**

Los requerimientos generales de cualificación profesional del sistema productivo para este técnico son:

Gestionar una empresa agropecuaria, programando y organizando los recursos materiales y humanos disponibles y los trabajos necesarios para alcanzar los objetivos de una producción económicamente rentable y de calidad y protección del medio natural.

Este Técnico actuará, en todo caso, bajo la supervisión general de Arquitectos, Ingenieros o Licenciados y/o Arquitectos Técnicos, Ingenieros Técnicos o Diplomados.

#### **2.1.2. Capacidades profesionales**

- - Analizar y valorar la información técnica sobre los planes de actuación, las actividades, las secuencias de cultivo y desarrollo el aprovechamiento ganadero y los problemas que se plantean, al objeto de adoptar las medidas oportunas y alcanzar los objetivos.
- Analizar y actualizar permanentemente la documentación y directivas sobre la política agraria comunitaria (Unión Europea) y su repercusión en la estatal y en la de las Comunidades Autónomas.
- Gestionar, administrar y planificar a su nivel una explotación agropecuaria adoptando procedimientos, programando actividades, elaborando instrucciones y organizando y distribuyendo los recursos disponibles.
- Relacionarse con entidades y organismos que realizan investigación agraria para estar actualizado en las innovaciones que se produzcan y que puedan

**afectar a la explotación/empresa.**

- **Tomar las decisiones adecuadas y con rapidez para preparar los cultivos, el ganado y la producción en general en situaciones adversas del medio, meteorológicas y ambientales.**
- **Gestionar la logística en una explotación agropecuaria organizando y controlando las compras, el taller, los almacenes y la venta de productos y servicios.**
- **Supervisar el manejo, funcionamiento y puesta a punto de los tractores, aperos, máquinas agrícolas e instalaciones de la explotación agropecuaria.**
- **Organizar y supervisar el mantenimiento de los tractores, aperos y máquinas e instalaciones utilizadas en la producción agraria, siguiendo las recomendaciones establecidas por el fabricante, de manera compatible con el ciclo productivo.**
- **Organizar y controlar las medidas de protección sanitaria y del medio natural y el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene.**
- **Realizar la comercialización de los productos y recabar información sobre los diversos mercados, precios y distribución.**
- **Relacionarse con instituciones o asociaciones que realizan labores de asesoramiento profesional para estar actualizado en las situaciones de coyuntura agraria que se produzcan y que puedan afectar a la explotación/empresa.**
- **Programar y realizar actividades de desarrollo rural.**
- **Adaptarse a nuevas situaciones laborales generadas como consecuencia de los cambios producidos en las técnicas de producción, organización laboral y aspectos económicos relacionados con su profesión.**
- **Poseer una visión global e integradora de la empresa/explotación y del proceso productivo en relación con los diferentes aspectos técnicos, organizativos, económicos y humanos implicados.**
- - **Mantener relaciones fluidas con los miembros del grupo funcional en que está integrado, responsabilizándose de la ejecución de los objetivos asignados al grupo, respetando el trabajo de los demás, organizando y dirigiendo tareas colectivas y cooperando en la superación de las dificultades que se presenten, con actitud tolerante hacia las ideas de los compañeros y subordinados.**
- - **Resolver problemas y tomar decisiones en el ámbito de sus realizaciones o las de sus subordinados en el marco de las normas y planes establecidos, consultando con sus superiores la solución adoptada cuando los efectos que se puedan producir alteren las condiciones normales de seguridad, de organización o económicas.**

- Distribuir, coordinar y supervisar en su caso, el trabajo de un grupo de técnicos de nivel inferior, comprobando que cumplen los criterios de seguridad, calidad y económicos establecidos.
- Responder ante las contingencias, planteando posibles soluciones y resolviendo los problemas o incidencias surgidos en la realización del trabajo.

### **Requerimientos de autonomía en las situaciones de trabajo**

A este técnico, en el marco de las funciones y objetivos asignados por técnicos de nivel superior al suyo, se le requerirán en los campos ocupaciones concernidos, por lo general, las capacidades de autonomía en el/la:

- Planificación y gestión de explotaciones con cultivos extensivos o intensivos, en la de la ganadería y en la gestión de empresas de servicios para el sector agropecuario.
- Organización y gestión de empresas de servicios vinculadas con el sector agrario, o de comercialización, en régimen tanto empresarial como cooperativo.
- Control de los rendimientos del trabajo realizado.
- Identificación y organización de los medios de producción.
- Planificación del mantenimiento y de la gestión de parques de maquinaria.
- Programación, organización y distribución de los trabajos optimizando los recursos disponibles.
- Elaboración y ejecución de planes de lucha tradicional y lucha integrada contra las plagas y enfermedades bajo la supervisión correspondiente.
- Elaborar y ejecutar planes de saneamiento ganadero y mejora genética del ganado bajo supervisión.
- Análisis y elaboración de la información técnica y datos obtenidos.
- Supervisión de las operaciones de preparación y mantenimiento de instalaciones, equipos y máquinas.
- Organización de actividades de desarrollo rural.
- Negociación de las operaciones de compra de los medios de producción y de comercialización de los productos en el ámbito de sus competencias.
- Supervisión y control de las condiciones y cumplimiento de las normas de seguridad laboral e higiene.
- Análisis de la legislación y política agraria estatal y de la Unión Europea.

- **Organización de los recursos de la empresa, aplicando los instrumentos de gestión técnico-económica adecuados.**

### **2.1.3. Unidades de competencia**

- 1. Organizar y gestionar una empresa agraria**
- 2. Programar y controlar la producción agrícola de la empresa**
- 3. Programar y controlar la producción ganadera de la empresa**
- 4. Organizar y controlar el mantenimiento, reparación y funcionamiento de las instalaciones, maquinaria y equipos de una empresa agraria**
- 5. Planificar y controlar las medidas de protección sanitaria, verificando el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene**
- 6. Programar y organizar los procesos de reproducción, propagación y producción de plantas en vivero.**

#### 2.1.4. Realizaciones y dominios profesionales

### Unidad de Competencia 1: ORGANIZAR Y GESTIONAR UNA EMPRESA AGRA- RIA

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
<p>1.1. Obtener, valorar y organizar la información necesaria para establecer los objetivos, aplicando los procedimientos y técnicas adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se identifican las necesidades de información económica, jurídica y reglamentaria que afecta al sector.</li> <li>- Se identifican y seleccionan las fuentes de información más fiables y representativas, que proporcionan datos para el estudio, toma de decisiones y funcionamiento normal de la empresa.</li> <li>- Se identifica la normativa que regula la constitución y puesta en marcha de una empresa agraria así como las organizaciones oficiales que lo gestionan, y se establecen la documentación y trámites necesarios.</li> <li>- Se realizan las gestiones necesarias para la obtención de la documentación exigida por la legislación vigente.</li> <li>- Se realizan los trámites oportunos en tiempo y forma, ante los organismos públicos para iniciar las actividades, de acuerdo con los requisitos legales.</li> <li>- Se confecciona y organiza un archivo documental con la información y documentación recogida, facilitando el acceso a la misma, manteniéndola actualizada y procesándola adecuadamente de manera que permita su interpretación y posterior toma de decisiones.</li> <li>- Se elabora un informe que de forma estructurada y homogénea, presente las conclusiones obtenidas del análisis de la información recogida para establecer los objetivos.</li> </ul>
<p>1.2. Definir el plan general de actividades de acuerdo con los objetivos establecidos y los recursos disponibles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se identifica la reglamentación del sector relativa a los factores y medios de producción.</li> <li>- Se prevén los recursos disponibles de partida, materiales, humanos, territoriales y pecuarios e hidrológicos en su caso.</li> <li>- En la planificación general se definen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>. Los objetivos que se pretenden alcanzar.</li> <li>. Las fases de desarrollo del plan.</li> <li>. La temporización de las actividades, estableciendo un orden de prioridades y una coordinación entre los mismos.</li> <li>. La organización y recursos humanos necesarios.</li> <li>. Las necesidades de recursos materiales.</li> <li>. El presupuesto, consignando los recursos disponibles.</li> <li>. La ayuda técnica que se puede recibir.</li> </ul> </li> </ul>

**1.3. Organizar y gestionar los recursos materiales, económicos y humanos, optimizando la asignación de los mismos de acuerdo con los objetivos generales de la empresa.**

- . Las ayudas económicas.
- Se realiza una previsión de los costes de producción.
- Se realiza un plan de viabilidad que ofrezca una garantía económica de las actividades, valorando la demanda, canales de comercialización y costes previstos.
- Se prevén posibles contingencias que se pueden presentar en la ejecución del plan (limitaciones climatológicas, orográficas, edafológicas).
- Se determina la posible contratación de servicios y de seguros, tramitando la documentación necesaria.
- Se determina la posible asociación, a través de la fórmula jurídica más conveniente con otras empresas para la gestión conjunta, la utilización de medios de producción en común o puesta en marcha de servicios.
- Se tienen en cuenta las directrices sobre política agraria nacional y de la Unión Europea.
- Se determina la estructura organizativa según la orientación productiva de la empresa, fijando las funciones y actividades que se deben desarrollar para alcanzar los objetivos previstos y teniendo en cuenta las limitaciones agronómicas.
- Se establecen las necesidades de recursos humanos en función de las actividades que se van a realizar y los objetivos establecidos.
- Se establece la distribución de trabajo, la asignación de funciones y las directrices de funcionamiento, teniendo en cuenta las características de los medios disponibles y las actividades que se van a desarrollar.
- Se identifican los recursos financieros disponibles, y en su caso, las necesidades de financiación.
- Se valoran las subvenciones y/o ayudas ofrecidas o que tiene establecidas las diferentes Administraciones Públicas para diferentes actividades.
- Se seleccionan en su caso la fuente de financiación ajena más adecuada a las necesidades previstas, teniendo en cuenta la información recibida de las diferentes entidades de crédito.
- Se gestionan las compras o arrendamiento de servicios, seleccionando proveedores y decidiendo el sistema de adquisición y pago más conveniente para la actividad que se va a desarrollar.
- Se gestiona la modalidad de contratación de personal más habitual en el sector y conveniente a la orientación productiva de la empresa, teniendo en cuenta la legisla-

- 1.4. Gestionar y organizar la documentación necesaria para el desarrollo de las actividades y de la gestión técnico-económica.**
- ción laboral vigente.
  - Se establecen las necesidades de instalaciones, maquinaria y equipos y sus características en función de la planificación establecida.
  - Se establece el plan de ubicación de los medios de producción, verificando que, después de su uso cada uno de ellos se encuentra en el sitio y en las condiciones requeridas.
  - Se elabora un plan de nuevas inversiones, teniendo en cuenta la rentabilidad de los capitales amortizados, la inversión óptima en inmovilizado y las características de las actividades a desarrollar.
  - Se realiza el inventario en tiempo y forma establecidos.
  - Se establece y se cumple el calendario fiscal y los impuestos que afectan a las diversas actividades y a la renta.
  - Se gestionan las obligaciones legales de la empresa en cuanto a:
    - . Altas y bajas laborales
    - . Nóminas
    - . Seguros sociales
    - . Tipos de contratos
  - Se controlan las liquidaciones de los gastos corrientes, y se comprueba que los datos que contienen los documentos de cotización a la Seguridad Social son correctos.
  - Se identifica la legislación que regula los requisitos que deben cumplir la documentación y los impresos de gestión técnico económica.
  - Se realiza el inventario en tiempo y forma establecidos.
  - Se comprueba que la cumplimentación de los documentos contables se realiza de forma periódica y dentro de los plazos establecidos.
  - Se establecen y revisan los documentos que se deben enviar a los órganos de gestión técnica.
  - Se incorpora a la nueva planificación las orientaciones técnicas emitidas por el órgano de gestión correspondiente.
- 1.5. Supervisar y controlar la aplicación de las medidas de seguridad e higiene personal y en el trabajo según la normativa vigente.**
- Se organiza el sistema de control de seguridad e higiene en el trabajo, teniendo en cuenta la normativa vigente.
  - Se verifica que las actividades que se realizan se llevan a cabo cumpliendo las normas de seguridad específicas.

**1.6. Gestionar y controlar acciones de promoción para la comercialización de productos y servicios de acuerdo con los objetivos establecidos.**

- Se comprueba que se cumplen las normas de higiene en cuanto a:
  - . Locales e instalaciones.
  - . Manipulación de productos.
  - . Manejo de maquinaria, equipos y aperos.
  - . Equipo personal de trabajo.
- Se verifica que los productos y materiales de desecho se sitúan en los lugares asignados, reciclándolos o eliminándolos conforme a la normativa vigente.
- Se aplican con rapidez las técnicas de primeros auxilios y las medidas sanitarias básicas.
- Se obtiene y actualiza la información sobre costes, beneficios de los productos, destino y clientes, registrando los datos comerciales y financieros.
- Se valoran y deciden los posibles compradores, atendiendo a sus características, solvencia e interés de la empresa.
- Se identifican y proponen acciones de promoción para servicios dados y contratados, estableciendo medidas de asesoramiento técnico-comercial de los productos y servicios que proporcione la empresa.
- Al negociar con los clientes se tiene en cuenta:
  - . El coste del producto o servicio
  - . Los plazos y condiciones de entrega
  - . La calidad
  - . Las condiciones de pago
  - . Los descuentos
- Se establecen criterios comerciales para realizar servicios de utilización lúdico-cultural de áreas o parques, preservando el medio.
- Se organizan y gestionan los servicios de utilización de los recursos de la empresa (maquinaria, equipos, personal) a terceros teniendo en cuenta las disponibilidades, costes y acuerdos previos con clientes.
- Se realiza un informe que recoja: informes de clientes, hojas de pedidos, gastos e informes de la competencia.
- Se gestionan nuevas redes de comercialización para mejorar las condiciones de venta y se valora la comercialización de la producción vía asociativa.

**1.7. Promover y organizar actividades de desarrollo rural teniendo en cuenta los recursos medioam-**

- Las actividades de promoción se realizan ajustándolos al tipo de actividad y entorno de actuación.
- La información programada tiene en cuenta la pobla-

## **bientales del entorno.**

ción a la que va dirigida y los recursos disponibles.

- En el desarrollo y seguimiento de las actividades se comprueba que se alcanzan los objetivos previstos en el plan de actuaciones.
- Se establecen las actuaciones que conducen a que las personas implicadas en el programa sean protagonistas de su propio desarrollo.
- Se utilizan las técnicas de animación y dinámica de grupos adecuadas para cada situación y actividad que se van a desarrollar.
- La elaboración de informes destinados a grupos se realiza a partir de la información obtenida, a fin de asesorar al grupo y facilitarle la forma de decisiones.
- La aplicación de técnicas de trabajo de grupo se realiza según lo establecido en la programación, realizando las adaptaciones adecuadas a fin de favorecer la evolución del grupo.
- Los procedimientos de "realimentación" se aplican según criterios establecidos, para tomar decisiones sobre la marcha de la actividad con el grupo.
- Las actividades (de evaluación) se realizan según lo previsto, motivando a la participación de las personas que intervienen en la actividad.
- Se establece una comunicación fluida con los integrantes del equipo de trabajo.
- Se elaboran documentos didácticos que proporcionan información adicional dirigida a la que directamente realizan.
- Se colabora con otros agentes socioculturales del medio rural en actividades como turismo rural.
- Se establecen actividades para proteger y mejorar los recursos medioambientales del entorno.

## **DOMINIO PROFESIONAL**

**Medios de producción:** Documentación técnica, económica y legislativa para la gestión, organización y el mantenimiento de una empresa agraria llevada de forma directa con el asesoramiento de técnicos superiores cuando se requiera. Equipos de oficina e informáticos. Equipos de tratamiento de la información. Legislación general de empresas agrarias. Ayudas. Préstamos. Subvenciones. Documentación de carácter general: archivos de clientes y proveedores; información sobre evolución de precios y mercados agropecuarios, fichas de almacén, plan de compras. Documentación contable: libros de contabilidad y gestión, facturas, notas de pedido y entrega, letras de cambio, cheques, inventarios y balances, formularios

**contables. Documentación fiscal y de personal: declaraciones fiscales, nóminas, retenciones, IVA. Estadísticas de medios de producción y demandas de mercado. Contratos: de personal, de arrendamiento, de aparcería, de compra-venta, de seguros, formularios laborales. Relación de equipos disponibles. Equipos de protección de instalaciones. Reglamentación sobre seguridad e higiene en el trabajo.**

**Productos o resultados del trabajo: Gestión técnica y administrativa de una explotación agropecuaria: declaraciones y documentación fiscal, contabilidad. Declaraciones periódicas en materia fiscal y/o administrativa para acceder a determinadas ayudas y subvenciones. Acciones de extensión y divulgación del medio agrario. Obtención de permisos. Programa general de actividades. Programas de lucha contra enfermedades y plagas. Fichas técnicas de cultivos. Programas de reproducción y saneamiento del ganado. Cuadro anual de organización del trabajo. Balance contable de la explotación. Memoria económica anual con propuestas de mejoras.**

**Procesos, métodos y procedimientos: Procedimientos contables: Plan general de contabilidad. Procedimientos de gestión técnica. Método contable por márgenes brutos. Análisis de grupos de gestión de explotaciones. Métodos de valoración de tiempos y actividades. Procedimientos de control, organización y administración de almacenes. Procedimientos de promoción y comercialización de productos. Técnicas estadísticas básicas. Procedimientos de determinación de índices. Estudios de mercados agrarios. Técnicas de archivo. Constitución y puesta en marcha de empresas agrarias. Técnicas de comunicación y evaluación. Métodos de organización y control de recursos humanos. Técnicas de dinámica de grupos. Técnicas asociativas.**

**Información utilizada y/o generada: Sobre el sector, sobre precios y mercados. Obligaciones administrativas y fiscales. Sobre recursos humanos y materiales (salarios, seguridad e higiene, contratos). Revistas y otras publicaciones especializadas. Textos legales. Reglamentación del sector; de asociaciones; cooperativas y sociedades agrarias. Ibertex y paquetes informáticos de nivel básico. Impresos oficiales. Normativa de Seguridad e higiene en el trabajo. Dinámica de grupos. Técnicas de programación del trabajo.**

**Personal y/u organizaciones destinatarias: Titulares de empresas agrarias. Cooperativas de explotación en común y de trabajo asociado. Organizaciones profesionales agrarias. Autónomos. Jefes de explotación. Comunidades de bienes. Cooperativas de cultivos y producción. Asociaciones. Sociedades Agrarias de transformación (S.A.T.). Agrupaciones de comercialización. "Mercos". Conserveras. Casas comerciales de semillas, abonos, pesticidas y maquinaria. Población del medio rural. Proveedores y clientes. Gestorías. Organismos oficiales. Empresas u organizaciones de actividades de carácter social, cultural o recreativo. Instituciones locales.**

2.1.4. **Realizaciones y dominios profesionales** (Continuación)

**Unidad de Competencia 2: PROGRAMAR Y CONTROLAR LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE LA EMPRESA**

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
<p><b>2.1. Establecer la alternativa de cultivos, determinando las necesidades de los medios necesarios para optimizar su producción.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se programa la alternativa de cultivos teniendo en cuenta las características de la comarca, objetivos de la empresa, medios de producción y su racionalidad desde el punto de vista técnico.</li><li>- Se determina la superficie dedicada a cada cultivo en función de las demandas del mercado y de las ayudas establecidas en cada campaña por las Administraciones Públicas y de limitaciones administrativas, superficies autorizadas o derechos de producción derivados de la aplicación de la política agrícola.</li><li>- Se calcula el capital de explotación teniendo en cuenta el óptimo aprovechamiento en relación con la superficie de la explotación.</li><li>- Se determinan las necesidades de mano de obra para llevar a cabo las labores de los cultivos implantados.</li></ul>
<p><b>2.2. Organizar y supervisar los trabajos de preparación y acondicionamiento del suelo.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se determina el programa de obras (terrazas, muros de contención) necesario para que el terreno quede en condiciones adecuadas para cultivar.</li><li>- Se comprueba que el estado del suelo (tempero) es el adecuado para realizar las labores de preparación y acondicionamiento.</li><li>- Se establece el plan de labores que hay que realizar en función de las características del suelo, medios de producción y mano de obra disponibles.</li><li>- Se verifica que las labores de preparación y acondicionamiento se realizan en tiempo y forma adecuadas y con el apero que corresponde.</li><li>- Se comprueba que el terreno queda en condiciones para recibir la semilla o planta.</li></ul>
<p><b>2.3. Establecer el calendario de trabajo estacional y organizar y supervisar las labores de los cultivos implantados.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se establece el calendario de trabajo, teniendo en cuenta la época, labores que hay que realizar con los cultivos implantados y medios disponibles en la explotación.</li><li>- Se establece el sistema de control periódico de las labores que se deben realizar en los cultivos implantados.</li><li>- Se organizan los medios de producción optimizando las labores que se van a realizar en los cultivos.</li><li>- Se controla el estado vegetativo de los cultivos para</li></ul>

**2.4. Coordinar y controlar los recursos materiales y humanos en función de los objetivos y actividades establecidos en el plan de producción agrícola.**

**2.5. Establecer y gestionar el plan de recogida y almacenamiento de la cosecha, evaluando y controlando los medios de transporte que se deben utilizar en cada caso.**

determinar la época idónea de realizar las labores.

- Se elabora el programa de aprovisionamiento teniendo en cuenta las existencias y necesidades, las posibilidades de servir a los proveedores y la reducción de costes por cantidad y almacenamiento.
- Se controla que la provisión de las materias y productos es la requerida para las actividades que se van a desarrollar según el plan establecido.
- Se establece una ficha-control para coordinar los medios humanos y materiales en función de lo planificado y facilitar la información de los trabajos realizados.
- Se establece la distribución de trabajos y las directrices de funcionamiento, teniendo en cuenta las actividades establecidas.
- Se identifican y valoran los problemas planteados en cuanto a trabajos realizados, personal y medios de producción.
- Se establecen las prioridades de utilización de la maquinaria, equipos y aperos en función de los objetivos establecidos.
- Se comprueba que las máquinas y equipos quedan en perfectas condiciones de uso y su ubicación en los lugares establecidos para cada uno de ellos.
- Se organiza y coordina la actuación del personal para realizar las actividades requeridas por el plan de producción.
- Se verifica que todos los trabajos realizados se llevan a cabo cumpliendo las normas de seguridad y, en caso de incumplimiento, se dan las instrucciones necesarias para corregirlo.
- Se determina el momento idóneo para la recolección en función de la madurez del fruto y la demanda del mercado.
- Se establece el plan de recogida, transporte y almacenamiento, en función de los medios disponibles de la empresa.
- Se determinan las condiciones y sistema de venta directa o bien de almacenamiento, teniendo en cuenta los precios y demanda del mercado, exigencias de conservación de los productos y disponibilidad del almacenaje.
- Se supervisa que los almacenes y vehículos reciben las labores de limpieza y mantenimiento establecidas y funcionan correctamente.

**2.6. Gestionar la información y documentación precisa para la organización y control de la producción y la propuesta de mejoras en los trabajos y sistemas de producción.**

- Se establecen las condiciones de conservación de los productos perecederos y el sistema de control de caducidad para evitar pérdidas.
- Se organiza el transporte de la cosecha bien al almacén o al cliente, fijando las condiciones, útiles y vehículos apropiados, así como las condiciones de circulación e itinerarios, respetando las condiciones de seguridad y minimizando costes.
- Se evalúan las distintas alternativas de transporte (propios, ajenos), teniendo en cuenta las características de los productos, el destino, el trayecto, el tiempo, los costes y la normativa, decidiendo la utilización del más idóneo técnica y económicamente.
- Se verifica que las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos se ajustan a las normas establecidas y su calidad no se altera.

- Se elabora un archivo documental, facilitando el acceso y la transmisión de forma rápida y eficaz, así como su actualización sistemática.
- Se especifican los datos y documentos que se deben recoger en los diversos sistemas de producción.
- La documentación recibida relativa a la organización y control de la producción se recopila, codifica y archiva según el sistema establecido.
- Los datos obtenidos sobre la producción se procesan y se elabora un informe sobre los resultados alcanzados, los costes reales de producción y los rendimientos de los medios de producción.
- Según el análisis de la información recibida y de los datos obtenidos, se elaboran propuestas de modificación de los sistemas de producción que incidan en la productividad, en la reducción de costes, en el incremento de la calidad y/o en la mejora de las condiciones de trabajo.
- Se determina la posible repercusión que sobre el sistema de producción puede tener la aplicación obligatoria de las directivas comunitarias derivadas de la política agraria.

**2.7. Organizar y gestionar la instalación y mantenimiento de invernaderos, túneles y acolchados con los recursos materiales y humanos precisos.**

- Se determina el tipo de invernadero más idóneo en función de las variables climáticas de la zona y de los cultivos a implantar.
- Se verifica la calidad de los materiales a utilizar en la construcción de invernaderos, comprobando que el número de elementos constructivos es el necesario.

- Se organizan los medios materiales y humanos disponibles para llevar a cabo el montaje de invernaderos y túneles.
- Se interpreta correctamente los planos de construcción del invernadero y se establece y organiza la toma de datos según el plan técnico de construcción.
- Se establecen y organizan las técnicas y métodos de instalación y mantenimiento de invernaderos, túneles y acolchados, contemplando las instrucciones del fabricante, lo planificado para cada operación y asegurando que están en condiciones adecuadas de funcionalidad.
- Se organizan y controlan las labores culturales y de protección de los cultivos (riegos, podas, injerto, tratamientos), según el plan establecido.
- Se verifica que todas las operaciones se llevan a cabo cumpliendo las normas de seguridad e higiene personal en el trabajo y en caso de incumplimiento se dan las instrucciones necesarias para corregir la situación.

## DOMINIO PROFESIONAL

**Medios de producción:** Aperos, tractores, motocultores. Semillas y plantas. Plantones e injertos. Abonos minerales y orgánicos. Productos fitosanitarios. Fitoreguladores. Equipos de aplicación de herbicidas. Equipos de recolección de forrajes, granos y semillas. Máquinas agrícolas. Equipos de distribución de abonos, minerales y orgánicos: abonadoras, esparcidares de estiércol y purines. Equipos de desfonde. Arados de vertedera y de disco. Subsoladores. Gradas. Cultivadores. Rotocultores. Aporcadores y desaporcadores. Ahoyadoras, plantadoras, arrancadoras y barredoras. Equipos de riego: grupos de bombeo, grifería, tomas, aspersores, tuberías, válvulas y manómetros. Equipos de fertilización. Equipos de nivelación, drenes y equipos de drenaje e instalación de drenes. Equipos para el cuidado y la protección de plantas. Equipos de marqueo. Equipos de recolección, transporte, limpieza y clasificación de los productos. Almacenes y cintas transportadoras. Equipo y material de poda. Material de injerto. Almacenes de conservación y manipulación. Instalaciones de secado y ventilación. Instalaciones de frío, medidores de humedad y temperatura. Cámaras frigoríficas. Transportadoras de granos y semillas. Planos de la explotación. Instalaciones cubiertas para el cultivo: invernaderos, túneles acolchados. Materiales de soporte estructural para invernaderos. Plásticos. Alambres. Aperturas zenitales.

**Productos y/o resultados del trabajo:** Cultivo en buen estado desde el punto de vista sanitario y en condiciones para que pueda alcanzar la producción potencialmente posible, conseguidos a través de los que se conocen como buenas prácticas agrícolas. Cosechas recogidas y preparadas para su comercialización y/o aprovechamiento por el ganado de la propia explotación. Productos seleccionados. Estudios de viabilidad de la explotación agraria. Estudios de costes y beneficios. Estudios de mejoras e inversiones. Explotaciones agropecuarias y empresas de servicios agrarios gestionadas con adecuados criterios técnicos y económicos adaptadas a las circunstancias del medio natural.

**Procesos, métodos y procedimientos:** Método de riego, abonado, preparación de suelos, implantación y trasplante, siembra, cuidado y protección de los cultivos de poda e injerto, recolección y transporte, acondicionamiento y almacenamiento de los productos. Operaciones de campo más apropiadas para mantener el potencial productivo del cultivo, sin que se produzcan daños en el ambiente. Métodos contables de márgenes brutos por cultivos. Procesos de evaluación de costes horarios de las diferentes actividades.

**Información utilizado y/o generada:** Botánica básica aplicada. Edafología aplicada. Sistemas de riego. Normativa de higiene y seguridad y técnico sanitaria en el trabajo con agroquímicos, sus limitaciones de uso, plazos de seguridad y niveles tolerables de residuos. Técnicas de poda e injerto. Estudios de cultivos. Ayudas económicas de las Administraciones Públicas a los cultivos. Valoración de obras agrícolas. Almacenamiento y conservación de productos agrícolas.

**Personal y/u organizaciones destinatarias:** Jefes de explotación. Titulares de explotaciones agrarias a título principal (ATP) o no. Autónomos. Comunidades de bienes. Cooperativas de cultivo y trabajo asociado. Sociedades Agrarias de Transformación (S.A.T.). Agrupaciones y cooperativas de comercialización. Mercos. Conserveras. Casas comerciales de semillas, abonos y pesticidas. Casas de maquinaria. Titulares de empresas agrarias y de servicios.

**2.1.4. Realizaciones y dominios profesionales (Continuación)**

**Unidad de Competencia 3: PROGRAMAR Y CONTROLAR LA PRODUCCIÓN GANADERA DE LA EMPRESA**

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
<p><b>3.1. Determinar las especies y las razas ganaderas que se van a explotar, teniendo en cuenta los medios o factores de producción y los objetivos de la empresa.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se eligen las especies y razas de acuerdo con sus aptitudes y características productivas.</li> <li>- Los animales que se van a explotar se determinan teniendo en cuenta los medios humanos y materiales de que dispone la empresa.</li> <li>- Se seleccionan los animales de acuerdo con los condiciones agroclimáticas de la zona.</li> <li>- Se tiene en cuenta la política agraria cumunitaria del sector y los productos ganaderos que se pretenden obtener.</li> </ul>
<p><b>3.2. Organizar y supervisar las operaciones de manejo racional del ganado, teniendo en cuenta la especie y raza y sistema de explotación.</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se establece el programa de alimentación y la ordenación del pastoreo (raciones y sistema) de acuerdo con el tipo de animal y la orientación productiva.</li> <li>- Se organiza y controla las cubriciones de acuerdo con el plan establecido y los condicionantes del mercado (demanda estacional).</li> <li>- Se verifica que el programa sanitario se realiza siguiendo los procedimientos, pautas y calendario establecidos.</li> <li>- Se supervisa que las operaciones generales de manejo (ordeño, partos, pesajes, identificaciones, esquileo, traslado de animales) se realizan según el programa</li> </ul>

**3.3. Coordinar y controlar los recursos materiales y humanos en función de los objetivos y actividades establecidos en el plan de producción ganadera.**

establecido.

- Se organizan las operaciones de producción para obtener los productos en función de la demanda estacional de la especie o raza ganadera y de la disponibilidad de la empresa.
- Se elabora el programa de aprovisionamiento teniendo en cuenta las existencias y necesidades, posibilidades de servir a los proveedores y la reducción de costes por cantidad y oportunidad de compras.
- Se controla que la provisión de materias y productos es la requerida para las actividades que se van a desarrollar, según el plan establecido.
- Se establece una ficha-control para coordinar los medios humanos y materiales en función de lo planificado y que facilite la información de los trabajos realizados.
- Se establece la distribución de trabajos y las directrices de funcionamiento, teniendo en cuenta las actividades programadas.
- Se identifican y valoran los problemas planteados en cuanto a trabajo realizados, personal y medios de producción.
- Se establecen las prioridades de utilización de la maquinaria, equipos e instalaciones en función de los objetivos prefijados.
- Se comprueba que las máquinas y equipos quedan en perfectas condiciones de uso, así como su ubicación en los lugares establecidos para cada uno de ellos.
- Se organiza y coordina la actuación del personal para realizar las actividades requeridas por el plan de producción.
- Se verifica que todos los trabajos realizados se llevan a cabo cumpliendo las normas de seguridad y, que, en caso de incumplimiento, se dan las instrucciones necesarias para corregirlo.

**3.4. Establecer el plan de recogida, transporte y almacenamiento de los productos, evaluando y controlando los medios de transporte que se van a utilizar.**

- Se determina el momento idóneo de la obtención de los productos en función de las características y la demanda del mercado.
- Se establece el plan de recogida, transporte y almacenamiento, en función de los medios disponibles de la empresa.
- Se determinan las condiciones y sistema de venta directa o bien de almacenamiento, teniendo en cuenta los precios y demanda del mercado, exigencias de conservación de los productos y disponibilidad del

almacenaje.

- Se supervisa que los almacenes, vehículos y equipos reciben las labores de limpieza, desinfección y mantenimiento establecidas y funcionan correctamente.
- Se establecen las condiciones de conservación de los productos perecederos y el sistema de control de calidad higiénica y de caducidad para evitar pérdidas y riesgos al consumo.
- Se organiza el transporte de los productos bien al almacén o al cliente, fijando las condiciones, útiles y vehículos apropiados, así como las condiciones de circulación e itinerarios, respetando las condiciones de seguridad y minimizando costes.
- Se evalúan las distintas alternativas de transporte (propios, ajenos), teniendo en cuenta las características de los productos, el destino, el trayecto, el tiempo, los costes y la normativa, decidiendo la utilización del más idóneo técnica y económicamente.
- Se verifica que las condiciones de almacenamiento y conservación de los productos se ajustan a las normas establecidas y que su calidad no se altera.

## DOMINIO PROFESIONAL

**Medios de producción:** Tractores agrícolas. Máquinas y equipos para la carga, descarge y transporte de productos, para la limpieza y desinfección. Planos de la explotación. Utensilios para identificar y marcar el ganado: hierros, marcas a fuego, marcas con nitrógeno líquido, crotales (metálicos y de plástico), chips electrónicos, pinturas. Cercas permanentes y móviles, mangadas, muelles de carga, remolques y vehículos de transporte, equipos de pesaje (básculas manuales, automáticas y electrónicas), cepos de inmovilización. Abrevaderos, comederos de concentrados (simples y automáticos), bebederos, rastrillos. Planificación y fichas de cubriciones anual, arneses marcadores, potros de cubrición, neveras y bombonas de transporte, catéteres y vainas de catéteres, pajuelas, termómetros, instrumental de manejo y aplicación de semen. Insecticidas, parasiticidas, desinfectantes, equipos de desinfección y de desinsectación (manuales, automáticos y de presión), duchas y baños antiparasitarios. Vacunas (liofilizadas y en suspensión), fármacos, cánulas, vendas, gasas, material de aplicación de fármacos y productos sanitarios: jeringas (manuales, automáticas, desechables), pistolas dosificadoras, trocares, sondas nasoesofágicas, equipos de goteo. Partes de envío de muestras, equipos de necropsia (cuchillos, pinzas, tijeras), recipientes para recogida de muestras (bolsas de plástico, botes de cristal), neveras, vacutaines portátiles, esterilizadores de calor y de luz ultravioleta (UV), lámparas de calor, calefactores. Ordeñadoras, tanques de refrigeración de leche. Esquiladoras (manuales y mecánicas), emasculadores, descornadores, cauterizadores, anillos de goma y tenazas de aplicación de los mismos. Animales de diferentes edades, sexo y peso. Almacenes de piensos. Alojamiento del ganado. Pienso y forrajes.

**Productos y/o resultados del trabajo:** Animales para vida, reproducción y sacrificio, reproductores seleccionados. Animales de desvío para su comercialización. Obtención de leche, lana y productos en perfecto estado sanitario para alcanzar la mayor producción posible de dichos

productos con el menor coste económico. Huevos, leche, lana y carne.

**Procesos, métodos y procedimientos:** Técnicas y procedimientos de alimentación y con uso del pastoreo. Técnicas de selección y reproducción en animales en producción extensiva e intensiva. Técnicas, métodos y procedimientos de ordeño. Técnicas, métodos y procedimientos de esquila. Procedimientos de marcaje de animales. Técnicas de tomas de muestras biológicas. Métodos de tratamientos sanitarios. Operaciones de manejo del ganado. Procedimientos de cría.

**Información utilizada y/o generada:** Conocimientos generales de genética y reproducción animal. Técnicas de manejo de animales. Piensos y materias primas para su fabricación y alimentación animal. Conocimientos básicos sobre anatomía y fisiología animal y sanidad terapéutica animal. Requisitos técnicos, legales y administrativos, que han de cumplir las instalaciones ganaderas y la maquinaria necesaria para una producción apropiada y de calidad. Impacto medioambiental de las instalaciones ganaderas. Normativa técnico-sanitaria referente a utilización de los productos de engorde del ganado y la limitación en el uso de los mismos. Legislación y normativa sobre las ayudas de la Unión Europea (UE) a la ganadería. Estadillos de producción. Cartilla ganadera. Libros de registro de explotación.

**Personal y/u organizaciones destinatarias:** Jefes de explotación. Titulares de explotaciones agropecuarias a título principal (ATP) o no. Comunidades de bienes. Cooperativas de cultivo y producción ganadera. Sociedades Agrarias de transformación (S.A.T.). Agrupaciones de comercialización. "Mercos". Conserveras. Empresas de servicios ganaderos: fabricación de piensos, de almacenamiento de productos de sanidad animal, de recolección y envasado de huevos, de comercialización de productos ganaderos. Autónomos de explotaciones ganaderas.

**2.1.4. Realizaciones y dominios profesionales (Continuación)**

**Unidad de Competencia 4: ORGANIZAR Y CONTROLAR EL MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPOS DE UNA EMPRESA AGRARIA**

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
<b>4.1. Controlar y verificar el correcto funcionamiento de las instalaciones, maquinaria, equipos y útiles, así como la utilización correcta de los medios de explotación.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se programa el plan de limpieza de las instalaciones, equipos y áreas estableciendo los procedimientos que se deben aplicar, y se comprueba que se encuentran dispuestos para su funcionamiento.</li><li>- Se verifica la correcta funcionalidad de la maquinaria, equipos e instalaciones y que regulen, en su caso, a los criterios de homologación establecidos, realizando un control final.</li><li>- Se establecen los procedimientos que se deben aplicar para el control periódico de la maquinaria, equipos e instalaciones.</li><li>- Se establecen criterios objetivos para la correcta utilización de los tractores, maquinaria y equipos.</li><li>- Se verifica que todas las operaciones se llevan a cabo cumpliendo las normas de seguridad e higiene personal en el trabajo y, en caso de incumplimiento, se dan las instrucciones necesarias para corregir la situación.</li><li>- Se verifica que la maquinaria está adaptada a lo establecido en el Código de la Circulación y en la normativa complementaria cuando tienen que circular por las vías públicas.</li><li>- Se establece un calendario de utilización de la maquinaria de acuerdo con el programa de producción establecido.</li></ul>
<b>4.2. Controlar y evaluar averías, reparaciones y puestas a punto del equipamiento de la explotación, determinando su alcance y costes de las intervenciones correspondientes.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se ordena, actualiza y analiza la documentación técnica y de otras fuentes de información disponibles para determinar el alcance de las averías o fallos y elaborar un plan de actuación.</li><li>- Se emite el informe técnico del diagnóstico realizado, con la información necesaria para identificar las averías y las operaciones que hay que realizar, para el correcto funcionamiento de las instalaciones, maquinaria y equipos, y para evaluar el coste de la intervención.</li><li>- Se verifica que los elementos y piezas averiadas se sustituyen siguiendo procedimientos de trabajo y medidas de seguridad correctas.</li><li>- Las reparaciones en las instalaciones se realizan tenien-</li></ul>

**4.3. Programar el mantenimiento diario y estacional de las instalaciones, máquinas y tractores, según el plan de producción, controlando la seguridad en el trabajo.**

**4.4. Supervisar las operaciones de preparación y mantenimiento de**

do en cuenta el tipo de material utilizado.

- Se comprueba que durante el trabajo se utilizan la ropa y calzado adecuados.
- Durante las operaciones de manipulación de las máquinas, instalaciones, equipos y herramientas se observan correctamente las medidas preventivas (protección de las partes peligrosas), que hacen un trabajo seguro.
- Se controla y supervisa que las reparaciones y puestas a punto se efectúan en tiempo y forma según el calendario establecido, registrando los gastos correspondientes.
- Se establecen los programas de mantenimiento de primer nivel y se controla la ejecución de los trabajos en ellas indicados.
- Se verifica que en las operaciones de mantenimiento (diario y estacional), se lleva a cabo de acuerdo con el programa establecido en los manuales de operación y de taller y se realiza en tiempo y forma correctos.
- El programa de mantenimiento de primer nivel a corto y medio plazo de engrases, limpiezas, cambio de aceites y filtros, ha sido elaborado teniendo en cuenta métodos y tiempos de trabajo y ordenación de las fases del mismo.
- Las fichas de trabajo se actualizan y ordenan, según el programa de mantenimiento elaborado.
- Se comprueba que los equipos portátiles de extinción de incendios se revisan, asegurando la correcta disposición para su uso inmediato y efectuando su señalización correctamente.
- Se verifica que la revisión de tractores, maquinaria, equipos e instalaciones se efectúa con la periodicidad indicada en los manuales de mantenimiento y se realizan las operaciones de cambio y reposición de líquidos, de engrase, de sustitución y limpieza de filtros y piezas y de lastrado de ruedas.
- Se establece y controla un parte diario de trabajo de los tractores y máquinas que indique tiempos de funcionamiento, consumos e interrupciones producidas y sus causas.
- Se organiza el plan de mantenimiento de instalaciones, maquinaria y equipo cumpliendo lo marcado por los manuales correspondientes y las obligaciones administrativas y tratando de optimizar costes y tiempos.
- Se establecen los programas de mantenimiento de primer nivel y se controla la ejecución de los trabajos indicados.

**las instalaciones, maquinaria y equipos, dando respuestas a las contingencias que se presenten.**

- Se verifica que las operaciones de mantenimiento (diario y estacional) se llevan a cabo de acuerdo con el programa establecido en los manuales de operación y de taller, y se realizan en tiempo y forma correctos.
- Se supervisa que los cambios de herramientas, útiles y equipos y el estado operativo, se corresponden con los indicados en el manual de mantenimiento e instrucciones de trabajo.
- Se comprueba que los equipos portátiles de extinción de incendios se revisan, asegurando la correcta disposición para su uso inmediato y efectuando su señalización correctamente.
- Se coordina la respuesta ante situaciones de emergencia valorando la gravedad, parando los trabajos, comunicando la contingencia y aplicando el plan correspondiente.
- Se organizan y controlan las operaciones de evolución y ensayos de máquinas y equipos.
- Se verifica que la revisión de tractores, maquinaria, equipos e instalaciones se efectúa con la periodicidad indicada en los manuales de mantenimiento y se efectúan las operaciones de cambio y reposición de líquidos, de engrase, de sustitución y limpieza de filtros y piezas y de lastrado de ruedas.
- Se establecen y se hacen cumplir las medidas de protección y seguridad que deben ser adoptadas en cada caso, en lo referente a los medios y a las personas.

**4.5. Planificar, organizar y gestionar la instalación y mantenimiento de un taller agrario, teniendo en cuenta los medios disponibles y las operaciones que se van a realizar.**

- Los materiales del taller se suministran en la cantidad precisa y con la calidad adecuada para realizar las operaciones de reparación.
- El taller se ordena para que sus equipos y herramientas estén en condiciones de ser utilizados inmediatamente.
- Las operaciones de suministros y gastos de materiales se realizan ajustándose a los cálculos previamente elaborados.
- Se verifica el almacenamiento de materiales, herramientas y repuestos, evaluando las necesidades de aprovisionamiento a corto y medio plazo.
- Se comprueba que las condiciones de almacenamiento y conservación de materiales, útiles y herramientas son las idóneas.
- La información técnica de suministros y proveedores se registra y actualiza.

**4.6. Elaborar el plan de adquisiciones para sustituir la maquinaria, equipos y útiles que llegan al final de su vida útil (amortizados) y para cubrir nuevas necesidades de la empresa.**

- Se comprueba que el material recibido se corresponde con el solicitado, siendo correctos su estado y funcionamiento.
- Se verifica que todas las actuaciones realizadas se llevan a cabo cumpliendo las normas de seguridad e higiene y en caso de incumplimiento se dan las instrucciones necesarias para corregir la situación.
- Se establece un registro periódico de los tiempos de operación de la maquinaria, incluyendo los materiales consumidos (gasóleo, aceite) y las averías producidas.
- Se realiza una comparación anual entre los costes de producción reales obtenidos a lo largo del año con las ofertas de servicio a los precios de mercado.
- Se programa la adquisición/sustitución de equipos cuando se aprecien diferencias significativas entre los costes obtenidos y los potencialmente razonados o, cuando por los fallos o aumentos de las averías, se deje de cumplir sistemáticamente el programa de trabajo establecido.
- Se analiza la documentación técnica y económica disponible sobre las máquinas y equipos en el mercado, para determinar el plan de sustitución de compra de los que se encuentran amortizados y obsoletos y no son rentables.
- Se realiza un informe técnico-económico con la información necesaria para establecer el plan de adquisiciones, indicando las características técnicas, rentabilidad de la inversión, financiación y coste de la operación.

**4.7. Organizar y supervisar los transportes y distribución de la maquinaria, equipos e instalaciones para el acarreo de los productos y labores que se van a realizar.**

- Se organiza el transporte de la maquinaria por las rutas señaladas y siguiendo las normas del código de circulación y complementarias.
- Se elabora un programa de transportes de equipos y de medios teniendo en cuenta:
  - . La distancia y frecuencia de los transportes.
  - . Las características de peso y dimensiones de la maquinaria y volumen de la cosecha.
  - . Las limitaciones impuestas por los reglamentos de circulación.
  - . La seguridad para personas, máquinas y productos.

## **DOMINIO PROFESIONAL**

**Medios de producción:** Tractores agrícolas y forestales, 'bulldozer'. Arados. Máquinas autopropulsadas y accionadas para el trabajo del suelo, la implantación de los cultivos, la

distribución del abono mineral y orgánico, el riego, la aplicación de los productos fitosanitarios para la recolección de forrajes (heno, silo y paja), la recolección de granos y semillas, la recolección de tubérculos y raíces, la recolección de cultivos industriales, la recolección de frutas y hortalizas, la carga, la descarga y el transporte de cosechas y materias primas, la limpieza, clasificación y secado de las cosechas y para la ganadería (alimentación y extracción y conservación de productos ganaderos. Sembradoras, plantadoras, abonadoras, ahoyadoras, cosechadoras. Equipos e instalaciones de riego. Limpiadoras de frutos y semillas. Seleccionadoras. Máquinas para transporte, carga y descarga. Maquinaria y equipos forestales: bentocargador, "skidder", equipos de cables y teleféricos, descortezadoras mecánicas, motosierras, motodesbrozadoras, equipos de carga y transporte de madera, procesadores mecánicos de madera. Aperos e implementos. Repuestos. Equipos e instrumentos de taller para mantenimiento y reparaciones de tractores y máquinas, como: bancos de trabajo, depósitos de elevación y desplazamiento, juegos de herramientas, extractores, equipos de soldadura, fragua, taladradora, gatos hidráulicos, equipos de engrase, compresor y depósito para el almacenamiento de combustibles y lubricantes. Máquinas, equipos e instalaciones ganaderas.

**Productos y/o resultados del trabajo:** Maquinaria en estado óptimo de utilización como consecuencia de un mantenimiento periódico adecuado. Reducción de problemas mecánicos y de incidencias por averías al aplicar medidas preventivas y de reposición de elementos y órganos en el momento oportuno. Labores agrícolas y forestales realizadas de conformidad con las necesidades del cultivo y en conformidad con lo que se consideran buenas prácticas agrícolas. Operaciones de manejo ganadero realizadas en conformidad con las necesidades de los animales. Estudios de viabilidad de la maquinaria agraria. Estudios de costes y beneficios.

**Procesos, métodos y procedimientos:** Procedimientos para el trabajo con tractores agrícolas y forestales y máquinas autopropulsadas o con motor térmico. Procedimientos para el uso de maquinaria de trabajo del suelo. Procedimientos de trabajo para los equipos de: distribución de abonos y enmiendas; de siembra, plantación y trasplante; de riego; de aplicación de fitosanitarios y plaguicidas, de recolección; de transporte. Métodos de uso y mantenimiento para las máquinas, equipos e instalaciones fijas. Métodos de uso y mantenimiento de los equipos de ordeño y refrigeración de la leche. Métodos para calibrar, ajustar y manejar las máquinas de acuerdo con el estado de la parcela (suelo y cultivo) o las necesidades del ganado, para conseguir un trabajo en conformidad con lo que se consideran buenas prácticas agrícolas y ganaderas. Procesos de evaluación de costes horarios de las diferentes actividades. Métodos de regulación, manejo y conservación de la maquinaria. Inspección técnica de vehículos (ITV).

**Información utilizada y/o generada:** Manuales de servicio y de taller de tractores, máquinas y equipos e información técnica sobre prestaciones y capacidades de trabajo, sobre las posibilidades y limitaciones de las máquinas que se van a utilizar, los procesos de mantenimiento de tractores y máquinas agrícolas, forestales e instalaciones ganaderas. Normativa de seguridad e higiene en el trabajo. Código de la circulación y normativa complementaria. Estudios de cultivos. Ayudas económicas a los cultivos, de las Administraciones Públicas. Valoraciones de obras agropecuarias.

**Personal y/u organizaciones destinatarias:** Jefe de explotación y titulares de empresas agrarias. Empresarios y encargados de las empresas para las que realiza los servicios. Proveedores de equipos y elementos fungibles necesarios para el funcionamiento de la explotación agraria. Comunidades de bienes. Sociedades agrarias de transformación (SAT). Cooperativas de explotaciones en común, de trabajo asociado, de comercialización y de servicios. Mercos. Casas comerciales de semilla, abonos y maquinaria. Parques de maquinaria.

**2.1.4. Realizaciones y dominios profesionales (Continuación)**

**Unidad de Competencia 5: PLANIFICAR Y CONTROLAR LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA, VERIFICANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE**

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
<b>5.1. Elaborar los protocolos para realizar el inventario y control de los ciclos biológicos de las plagas, enfermedades y de las especies útiles.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se representan los planos de las distintas parcelas y sus cultivos, así como los distintos puntos de control.</li><li>- Se establecen las señalizaciones adecuadas para situar los puntos de control en los distintos cultivos.</li><li>- Se establece el sistema para realizar los recuentos o conteos de umbrales de plagas y fauna útil en los puntos de control, así como para la inspección de detección de síntomas de enfermedades.</li><li>- Se verifica que los conteos y tomas de muestras se realizan en el momento y forma adecuados, siguiendo el ciclo biológico de cada plaga o enfermedad.</li><li>- Se organiza y actualiza la información técnica necesaria para clasificar la fauna útil autóctona y la procedente de biofábricas, así como la de sintomatología de plagas y enfermedades de los cultivos y el ganado.</li><li>- Se supervisa y/o realiza el inventario de poblaciones de especies potencialmente peligrosas y/o beneficiosas para los cultivos.</li><li>- Se establece un seguimiento de incidencias en el ganado.</li></ul>
<b>5.2. Establecer las medidas de detección de plagas, enfermedades o daños que afecten a los cultivos o ganado, valorando su alcance y magnitud.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Se verifica que los itinerarios de vigilancia y la captura de adultos se realizan en tiempo y forma adecuados.</li><li>- Se determinan las fichas/croquis de campo que se deben utilizar para los diferentes cultivos, según el programa establecido previamente.</li><li>- Se comprueba que el conteo de las plagas "in situ" se realiza siguiendo los datos de las fichas de campo y se evalúa el nivel de ataque en el cultivo.</li><li>- Se concretan y establecen los procedimientos para la toma de muestras que permitan asegurar su envío al laboratorio en condiciones adecuadas.</li><li>- Se valoran los resultados de los controles determinando los daños efectuados en los cultivos y los sistemas a aplicar de acuerdo con el plan establecido.</li><li>- Se supervisa que los procedimientos de control y detección de plagas y enfermedades se aplican conforme al plan establecido.</li></ul>

**5.3. Establecer el programa de lucha integrada y tratamiento contra las plagas y enfermedades de los cultivos y ganado, fijando los tipos de productos sanitarios adecuados, sus dosis y métodos de aplicación.**

- Se procesa la información obtenida para elaborar informes y propuestas de mejora de las medidas y sistemas de control y detección de plagas y enfermedades.
- Se verifica que la suelta de la fauna útil se efectúa en el momento oportuno y en la cantidad adecuada para cada cultivo.
- Se establece un calendario de tratamientos en función del año agrícola y de los cultivos que se van a tratar.
- Se actualiza la información técnica relacionada con los productos sanitarios y sus técnicas de aplicación que se registran oficialmente para mejorar los procedimientos de tratamiento.
- Se efectúa un control sistemático de las condiciones ambientales, procediendo a interrumpir las aplicaciones cuando se superen los valores que garantizan una aplicación eficaz.
- Se definen las necesidades de productos y equipos de aplicación en función del plan de tratamientos establecido, efectuando el abastecimiento de productos que necesitan las máquinas durante la jornada, de manera que no haya interrupciones durante los tratamientos.
- Se verifica que los equipos y maquinaria de aplicación se seleccionan, regulan y manejan de manera que se consigan los resultados esperados de su trabajo.
- Se verifica que las instalaciones, operaciones de manejo y cuidados son los adecuados para evitar la propagación de infecciones.

**5.4. Supervisar las operaciones de manipulación y tratamiento de los productos sanitarios, verificando que se cumplen correctamente la aplicación de las normas de seguridad e higiene.**

- Se establecen y se hacen cumplir las medidas de protección y de seguridad que deben ser adoptadas en cada operación, en lo referente a manipulación de productos, a los equipos, a los medios y a las personas.
- Se verifica que los dispositivos de seguridad en las máquinas y equipos de tratamiento funcionan y se utilizan correctamente durante el tratamiento.
- Se comprueba que se utilizan correctamente los equipos de protección personal requeridos para cada tipo de tratamiento y producto.
- Se supervisa y controla que la manipulación de productos sanitarios se lleva a cabo tomando las medidas de protección prescritas para cada tipo de producto.
- Se lleva un control de los productos sanitarios disponibles y se comprueba que están almacenados de acuerdo con lo establecido en la reglamentación fitosanitaria.

**5.5. Proporcionar e impartir información y conocimientos de manipulación y tratamientos con productos sanitarios a otras personas y asociaciones de productores.**

- Se establecen las medidas para que en caso de accidentes se apliquen las técnicas sanitarias básicas y los primeros auxilios con rapidez.
- Se respetan los plazos de seguridad establecidos, antes de su aprovechamiento, para cada tipo de producto fitosanitario según lo establecido en la reglamentación vigente.
- Se lleva un control de las vacunas que se deben realizar en el ganado siguiendo el plan previamente establecido.
- Se verifica que todas las operaciones se llevan a cabo cumpliendo las normas de seguridad e higiene personal y en el trabajo y en caso de incumplimiento, se dan las instrucciones necesarias para corregir la situación.
- Se programan y llevan a cabo distintas charlas informativas sobre los problemas fitosanitarios de los diferentes cultivos, especificando las posibles soluciones en cada caso.
- Se explican los diferentes tipos de productos para los tratamientos sanitarios y las normas de aplicación y precaución en su manipulación, teniendo en cuenta la normativa vigente.
- Se informa a las personas que realizan los tratamientos, sobre la reglamentación de utilización de productos fitosanitarios.
- Las personas informadas son capaces de realizar los tratamientos de forma adecuada y sin peligro para su salud.
- Se explican las causas que motivan los accidentes y las formas de cómo se pueden evitar.
- Se explican las medidas básicas y las técnicas de primeros auxilios en caso de accidente o intoxicación.

## **DOMINIO PROFESIONAL**

**Medios de producción:** Equipos de detección de plagas y enfermedades: lupas, trampas, cebos. Equipos para la aplicación de productos fitosanitarios: pulverizadores hidráulicos, hidroneumáticos (atomizadores), neumáticos (nebulizadores), centrifugos, termoneumáticos, espolvoreadores. Equipos de control de la aplicación de productos fitosanitarios. Medios de accionamiento y tracción: tractores y motocultores, motores térmicos y eléctricos. Material para control y calibración de equipos. Equipos de limpieza. Productos sanitarios y contenedores para su almacenamiento y transporte. Plaguicidas de uso ambiental y alimentario. Equipos de protección personal.

**Productos y/o resultados del trabajo:** Control y tratamiento de enfermedades y plagas de los cultivos y ganado, condiciones ambientales y de las instalaciones alimentarias de manera que se

asegure la producción sin riesgo para el medio ambiente.

**Procesos, métodos y procedimientos:** Técnicas para el control de las plagas y enfermedades de los cultivos y el ganado, incluidos los principios de lucha integrada, productos sanitarios, equipos de aplicación y plaguicidas de uso ambiental y alimentario. Métodos para calibrar, ajustar y manejar equipos de aplicación y tratamiento de manera apropiada a las características de las plagas y enfermedades que se combaten, sin que se deriven riesgos para las personas, el medio ambiente o las máquinas utilizadas. Métodos de mantenimiento de las máquinas y equipos. Procedimientos de manipulación, conservación y aplicación de productos sanitarios. Métodos de lucha biológica.

**Información utilizada y/o generada:** Normativa de seguridad en el trabajo y técnico sanitaria sobre fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas y productos fitosanitarios, sus limitaciones de empleo, plazos de seguridad y niveles tolerables de residuos. Fichas de campo e incidencias. Lucha biológica. Mapas meteorológicos para épocas oportunas de tratamientos. Manual de productos fitosanitarios con su materia activa y toxicidad. Reglamentación técnico-sanitaria para la fabricación, comercialización y utilización de plaguicidas (R.D. 3349/1983 de 30 de noviembre). Sistema armonizado comunitario de autorización para comercializar y utilizar productos fitosanitarios (R.D. 2163/1994 de 4 de noviembre. Transposición de la Directiva 91/4/14/CEE). Orden de la Presidencia de 8 de marzo de 1994 por la que se establece la normativa reguladora de cursos de homologación para realizar tratamientos con plaguicidas.

**Personal y/u organizaciones destinatarias:** Jefes de tratamientos, empresarios agrarios y encargados de explotación. Personal auxiliar de aplicación. Proveedores de equipos de productos fitosanitarios y material necesario en las aplicaciones y en su control. Manipuladores y aplicadores de productos fitosanitarios y de plaguicidas para uso ambiental y alimentario. Empresas de tratamientos.

2.1.4. Realizaciones y dominios profesionales (Continuación)

**Unidad de Competencia 6: PROGRAMAR Y ORGANIZAR LOS PROCESOS DE REPRODUCCIÓN, PROPAGACIÓN Y PRODUCCIÓN DE PLANTAS EN VIVERO**

REALIZACIONES	CRITERIOS DE REALIZACIÓN
<p>6.1. Recopilar y procesar la información necesaria para la elaboración de un proyecto de vivero, utilizando los medios adecuados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se realiza un estudio de mercado indicando las necesidades y tendencias del mismo.</li> <li>- Se analizan las características regionales y comarcales referentes a población, nivel de renta y estado ocupacional de la misma.</li> <li>- Se determinan las características que debe reunir la parcela en cuanto a ubicación y orientación, dimensiones, accesos, disponibilidad de agua, luz y características topográficas y edafológicas del suelo.</li> <li>- Se procede a la elección y número de las especies y variedades a cultivar teniendo en cuenta los datos obtenidos anteriormente así como las condiciones medioambientales.</li> <li>- Se zonifica el vivero en función de las necesidades del mismo, determinando las infraestructuras necesarias para la producción y comercialización de los cultivos.</li> </ul>

**6.2. Organizar y supervisar las labores/operaciones de reproducción, propagación y producción de plantas en viveros e invernaderos.**

- Se prevén los materiales y medios necesarios para la implantación de los cultivos.
- Se elabora el presupuesto siguiendo el desarrollo del proyecto.
- Se establece el programa de producción de plantas en función de los medios disponibles y objetivos establecidos.
- Se organiza y controla la recolección, manipulación y almacenamiento de semillas o su adquisición y compra según normas establecidas.
- Se controla que los trabajos de preparación y corrección del suelo, su desinfección y fertilización se realiza según lo planificado.
- Se supervisa que la utilización y manejo de la maquinaria, equipos, aperos y herramientas para la reproducción vegetal y para la preparación, desinfección y fertilización del suelo es la adecuada para cada tipo de labor.
- Se establecen las técnicas y métodos de reproducción y propagación vegetal adecuados y específicos para cada especie.
- Se organizan y controlan las labores culturales y las de instalación y protección de los cultivos (riegos, poda, injerto, tratamientos, otras), según el plan establecido.
- Se establecen y organizan las técnicas y métodos de instalación y mantenimiento de invernaderos, túneles y acolchados, contemplando las instrucciones del fabricante y lo planificado para cada operación.
- Se verifica el cumplimiento y aplicación de la legislación vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo y medio ambiente.

**6.3. Organizar y supervisar las operaciones de aprovisionamiento de material vegetal y otros medios utilizados en la propagación de las plantas, aplicando las técnicas de cultivo específicas.**

- Se organiza el proceso para la provisión de semillas en cantidad y calidad suficiente.
- Se establece el procedimiento para la obtención del material vegetal utilizado en estaquillados y esquejados.
- Se planifican las operaciones para la recolección y conservación del material utilizado en la realización de injertos.
- Se organiza el proceso seguido en la extracción de meristemos para la multiplicación de cultivo "in vitro".
- Se aplican las técnicas de semillado adecuadas a cada especie, utilizando los medios adecuados.
- Se establecen los procedimientos para la realización del

**6.4. Planificar y organizar los trabajos propios para el desarrollo de los cultivos de un vivero.**

- cultivo tradicional en tierra libre, contenedor e "in vitro".
- Se organizan los procesos para la multiplicación de plantas por injerto, acodo, esqueje y estaquilla en cada especie vegetal.
- Se seleccionan y preparan los materiales y medios adecuados para las diferentes técnicas de cultivo.
- Se supervisa que las condiciones de luz, temperatura y humedad de los cultivos forzados son las establecidas para cada especie.
- Los riegos a los cultivos se realizan teniendo en cuenta el estado del terreno, la época, frecuencia y duración de los mismos y las necesidades específicas.
- Se organiza y controla que el sistema de abonado se realiza conforme a las necesidades de cada especie, con las dosificaciones y frecuencias establecidas.
- Se determinan las operaciones de repicado y trasplante específicas, así como las podas, pinzamientos, entutorados y espaciamentos propios del cultivo que se vaya a desarrollar.
- Se comprueba periódicamente el estado sanitario de las plantas y del medio, para aplicar en su caso las medidas sanitarias previstas.
- Se establece el plan para el mantenimiento y conservación de las instalaciones en perfecto estado de uso.

**6.5. Planificar los trabajos de arranque, clasificación, "aviverado", manipulado y comercialización de la planta aplicando los procedimientos y técnicas adecuados.**

- Se establecen y organizan las técnicas y métodos de selección de plantas para su posterior comercialización.
- Se determinan las técnicas para el arranque de planta cultivada en tierra libre.
- Se supervisa que el manejo y utilización de la maquinaria, equipos y aperos para arranque y transporte de la planta es la adecuada para cada operación.
- Se establecen los procedimientos para la clasificación, etiquetado y "aviverado" de la planta.
- Se organiza y controla el proceso de preparación y venta de la planta para comercializar a cepellón o en contenedor.
- Se verifica el cumplimiento y aplicación de la legislación vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo.

**Medios de producción:** Maquinaria, aperos y herramientas propios del trabajo en viveros: tractores, motocultores, plantadoras y sembradoras, arrancadoras, aporcadoras y gradas, motoazadas, navajas de injertar, tijeras de poda de diversos tipos, equipos neumáticos de poda, serruchos, esparto, cintas de plástico, mastic, cubreinjertos, rafia. Abonadoras. Mezcladoras de sustratos. Sembradoras de cepellón. Mallas antipulgón y mallas de sombreado. Equipos y mesas de propagación: de enraizamiento, de semillero. Macetas y bandejas. Contenedores. "Drenes" y equipos de drenaje. Equipos y medios para la multiplicación "in vitro": Vitricas, mascarillas, termostatos, autoclaves, medidores de pH. Agarizadores. Cabinas de flujo laminar. Instalaciones cubiertas para el cultivo: invernaderos, túneles de aclimatación y endurecimiento, microinvernaderos de propagación. Acolchados. Materiales de soporte estructural para invernaderos. Equipos de riego: sistemas de bombeo y de distribución. Diferentes sistemas de riego: aspersión, goteo, nebulización, canalillo o surcos, inundación o a manta. Equipos de fertirrigación (normales e informatizados). Protectores y tutores: rodrigones, redes, alambres. Plásticos, tirantes, cremalleras, policarbonatos, alambres, aperturas cenitales. Equipos de recolección de cosechas. Equipos de limpieza y clasificación de productos cosechados. Almacenes. Instalaciones de secado y ventilación. Instalaciones de frío, medidores de humedad y temperatura.

**Productos y/o resultados del trabajo:** Semillas. Material vegetativo: esquejes, estaquillas, yemas de injerto, embriones, portainjertos. Elementos para composición de los sustratos: perlita, vermiculita, corteza de pino, mantillo, turba, arena de río. Productos fitosanitarios y fitotóxicos. Productos hormonales. Abonos sólidos, líquidos y de liberación lenta. Geles.

Plantas de distintas especies destinadas a repoblación, producción de plantas de flor para flor cortada, producción de plantas ornamentales de interior y exterior, producción de plantas para reproducción en invernaderos, producción de plantas hortícolas para la agricultura intensiva y extensiva. Cosechas recogidas y preparadas para su conservación y comercialización.

**Procesos, métodos y procedimientos:** Procesos de reproducción y propagación dependiendo de las especies a cultivar y las características de las mismas. Métodos de cultivo, de riego, abonado, control de la temperatura. Procedimientos de cultivo adecuados a la especie a propagar. Métodos de tratamientos de las especies objeto de cultivo. Procedimientos de cuidado y mantenimiento de los cultivos. Técnicas y métodos de producción de plantas.

**Información utilizada y/o generada:** Métodos de cultivo de las especies a reproducir. Tratamiento de las semillas: recolección, extracción, manipulación. Reproducción vegetativa. Suelos, sustratos y abonos: tipos. Detección de enfermedades y plagas. Tratamientos adecuados. Plazos de seguridad. Malherbología aplicada a los cultivos. Analítica foliar, de suelos y de aguas de riego. Sistemas de riego. Fisiología de las plantas a cultivar. Variedades. Semillas (tipos). Plantones y material vegetativo. Catálogos y relación de asociaciones de productores, nacionales e internacionales.

**Personal y/u organizaciones destinatarias:** Cultivadores y agricultores. Autónomos. Cooperativas de producción y Sociedades Agrarias de Transformación (SAT). Comunidades de bienes. Empresas de cultivos intensivos y extensivos de flor cortada, de repoblación forestal, de floristería. Garden Centers. Viveros forestales y ornamentales. Empresas públicas y privadas de jardinería. Empresas de horticultura y fruticultura.

## **2.2. EVOLUCIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL**

### **2.2.1. Cambios en los factores tecnológicos, organizativos y económicos.**

**Se indican a continuación unos cambios previsibles en el sector que en mayor o menor medida pueden influir en la competencia de este técnico.**

**La rapidez en la evolución previsible de los factores tecnológicos, organizativos y económicos, está fuertemente condicionada por las decisiones que se tomen en los diferentes países en política agraria, derivadas del grado de puesta en práctica de los acuerdos del Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT) y de la política agrícola comunitaria de la Unión Europea (UE).**

**Los cambios organizativos en las producciones agrícolas y ganaderas van a provocar que necesariamente los profesionales de este sector estén en posesión de unos conocimientos diferentes a los actuales, debiendo tener la capacidad de poder asimilar las nuevas técnicas de producción y comercialización que se producirán en ciclos económicos extremadamente cortos.**

**En cualquier caso se puede considerar que:**

- **El incremento del conocimiento científico permitirá mejorar las técnicas de producción agrícola y ganadera, de manera que asegure un nivel suficiente en la producción de alimentos y materias primas para una población en crecimiento, con un mínimo impacto ambiental.**
- **Para algunos campos específicos, la ingeniería genética aplicada a las plantas cultivadas puede proporcionar variedades resistentes a determinados tipos de plagas y enfermedades, así como otras preparadas para resistir el efecto de productos herbicidas sistémicos de acción total.**
- **La mejora genética que se desarrolla en las diferentes especies animales, provocará en éstas características nuevas que generarán cambios en las técnicas de cría y de manejo, así como en la obtención de nuevos productos, lo que obligará a la adopción de técnicas productivas distintas y al aprendizaje de las mismas.**
- **El conocimiento de nuevas técnicas de manejo encaminadas fundamentalmente a la extensificación de la producción y a la preservación del medio natural provocará inevitablemente la reducción de la población activa en este subsector, requiriendo una mayor capacitación para las personas que se mantengan en la actividad.**
- **Los controles sanitarios y de calidad exigibles a los productos de origen agrícola y animal comportan la aplicación de unas técnicas y procedimientos particulares y de una gran especialización en los procesos productivos de las explotaciones ganaderas, debiendo estar capacitados los ganaderos para recabar el asesoramiento necesario y para su aplicación posterior.**
- **Se producirán grandes modificaciones en las técnicas de preparación de suelos, implantación de los cultivos, gestión de los recursos hídricos, de manera que se minimicen las intervenciones y se eviten los fenómenos erosivos, dando paso, en numerosas explotaciones, a algún tipo de laboreo de conservación.**

- Con las mejoras en las técnicas de fertilización y riego se podrán reducir las necesidades de abonos minerales, a la vez que utilizar la producción agrícola para dar salida ecocompatible a residuos orgánicos de origen animal ó de depuración de aguas residuales de núcleos de población, con el consiguiente beneficio para el ambiente.
- La racionalización del empleo de la maquinaria ayudará a reducir los costes de producción a la vez que mejorará la calidad de vida de las personas ocupadas en la producción agraria. Por la gran importancia que tienen los costes de producción inducidos por la mecanización en la empresa agraria, se tendrá que recurrir, en ciertos equipos, a algunas formas de utilización común, o al concurso de la empresa de servicios, que podrá ofrecer labores a bajo coste mediante la intensificación del empleo de la maquinaria, desplazándose entre las distintas regiones climáticas.
- El aumento de las exigencias en salud pública y medioambientales, llevará a un fuerte control de los productos fitosanitarios y zoonosanitarios y de las técnicas de aplicación, lo que exigirá en muchos casos la intervención de personal y de empresas especializadas en determinados tipos de aplicaciones. En cualquier caso, se tendrá que realizar un "control integrado" de las plagas que minimice las intervenciones con agroquímicos de fuerte impacto ambiental o peligrosos para las personas, el ganado y la fauna.
- En relación con la comercialización de los productos, se tenderá a una coordinación en grupos, sobre la base, en muchos casos, de la formación de interprofesionales que autolimiten los niveles de producción y asignen los precios y calidades de intercambio.
- Las limitaciones de orden ambiental, específicas para determinadas zonas geográficas, pueden establecer controles productivos adicionales, lo que lleva a mantener las explotaciones agrarias que utilicen técnicas tradicionales o conservacionistas, financiadas sobre la base del turismo rural o de la protección del medio ambiente.
- El equilibrio producción/consumo, imprescindible para proporcionar rentas que hagan viables los distintos tipos de explotaciones sin que se produzcan excedentes, obligará en los próximos años a dedicar una parte de los campos de cultivo a la producción no alimentaria y, de manera especial, a los cultivos capaces de proporcionar energía limpia a costes competitivos (biocombustibles, biomasa vegetal para producción de electricidad) que en cierto modo compensarán las emisiones atmosféricas de CO<sub>2</sub>, al reducirse el consumo de combustibles de origen fósil.
- El previsible aumento de la demanda de productos de calidad obligará a establecer sistemas cada vez más controlados que garanticen esa calidad en todas las fases de la producción y comercialización. Todas las actuaciones encaminadas a ello, como la utilización de semillas y productos de garantía, la selección del ganado, la pertenencia a denominaciones de origen que controlen su calidad y asociaciones de productores, tendrán una gran incidencia en los

próximos años.

- La creciente preocupación social por la protección del medio natural y la incorporación a la Unión Europea (UE) han propiciado el desarrollo de una extensa normativa a través de directivas de obligado cumplimiento que afectan al sector agrario. La utilización de tecnologías limpias, el ahorro energético y de agua, la limitación en el empleo de productos contaminantes, la gestión de los residuos sólidos, el control de vertidos líquidos y gaseosos, son algunos de los principales aspectos que tendrá que asumir rápidamente el sector agrario.

### **2.2.2. Cambios en las actividades profesionales**

Con el rejuvenecimiento de la población agraria producido por jubilación, o por cese de la actividad de gran número de explotaciones, la actividad profesional aumentará el nivel de tecnificación, incorporándose diferentes tipos de profesionales que proporcionarán servicios de todo tipo, entre los que se pueden incluir tanto los correspondientes a la ejecución de técnicas de cultivo, técnicas de reproducción animal, aplicación de productos fitosanitarios y zoonosanitarios, recolección y conservación de las cosechas y comercialización, como los relativos a gestión y manejo integrado de explotaciones asistidas con programas informáticos, contabilidad y servicios económicos y fiscales, sistema de manejo de la información.

Este tipo de actividad profesional especializada coexistirá con la de "jefe de explotación", que tomará una función más económica y de gestión, abandonando en parte otras funciones de acción directa en la producción que encargará a otros profesionales.

La incorporación de nuevas tecnologías, los cambios organizativos producidos por la política agraria y las necesidades de producción de calidad, requieren profesionales polivalentes y con capacidad de adaptación rápida a las nuevas situaciones del sector.

La necesaria asunción de los sistemas de protección del medio natural va a implicar la aparición de nuevas actividades relacionadas con la conservación del medio rural.

La importancia que tiene la rentabilización de las inversiones hace que tenga que estar al día en las áreas comerciales y de gestión para analizar con criterios económicos la conveniencia de cualquier innovación.

Las novedades tecnológicas y organizativas proporcionarán los puestos de mandos intermedios hacia el desarrollo de actividades de organización y gestión, de calidad y de medio ambiente. El nivel medio de capacidad de gestión es en la actualidad poco competitivo, por tanto será necesario incrementarlo y equiparlo en los próximos años con los niveles existentes en otras empresas del ámbito comunitario.

El uso cada vez más generalizado de los medios informáticos en todas las fases desde la gestión y producción hasta la comercialización de los productos llevará a

este profesional a convertirse no sólo en usuario ocasional, sino en perfecto conocedor y controlador del manejo informático relacionado con sus actividades.

### **2.2.3. Cambios en la formación**

La diversidad de procesos que intervienen en la producción agraria y la complejidad de los mismos, como consecuencia de estar integrados sobre fenómenos naturales, obligará en el futuro a un mayor grado de especialización del profesional sobre una formación de base común.

Por ello es previsible que junto al "jefe de explotación", especialmente preparado para la gestión integrada de la empresa pequeña y mediana (familiar), en la que puede llegar a actuar como autónomo, a la vez que realiza un gran número de operaciones productivas, sea necesario potenciar profesionales en campos tan diferenciados como la organización y gestión de máquinas y equipos agrícolas, sistemas de riego, instalaciones de almacenamiento y conservación de cosechas, instalaciones y alojamientos ganaderos y también en otros de contenido sanitario y ambiental, como los de control de plagas y enfermedades de los cultivos o la sanidad animal, así como en mejora de la calidad y presentación de los productos de manera que sean más atractivos para su venta.

La formación global de este profesional en el proceso de producción agraria habrá que completarla con una formación continua y especializada en campos muy diversos, debiendo quedar desde su formación específica preparado para la búsqueda y el manejo de una información en continua y rápida evolución.

En la formación profesional inicial se deberán potenciar cada vez con más intensidad los aspectos de:

- Informática y sus aplicaciones en el sector.
- Obtención de productos de calidad.
- Protección y conservación del medio natural y procedimientos para su control.
- Gestión técnica de una empresa.
- Base científico-tecnológica de los procesos productivos.
- Nuevos procedimientos y técnicas de comercialización.

A su vez, la formación continua deberá tener una periodicidad que garantice la actualización de los conocimientos con el ritmo de evolución tecnológica y organizativa del sector.

## **2.3. POSICIÓN EN EL PROCESO PRODUCTIVO**

### **2.3.1. Entorno profesional y de trabajo**

**Este técnico desarrollará su actividad laboral en las explotaciones agrarias cuya finalidad sea la producción, en cultivos extensivos de secano y/o regadío, así como la ganadería vinculada a la tierra (ganadería extensiva) o ganadería intensiva y en el sector de servicios agrícolas, ganaderos y/o forestales.**

**Las principales áreas en las que puede desarrollar su actividad son:**

- Explotaciones agrícolas dedicadas a la producción de cultivos en secano y/o regadío
- Explotaciones agropecuarias
- Empresas de servicios de mecanización agraria
- Cooperativas/asociaciones de producción agraria
- Empresas de servicios de protección fitosanitaria
- Comunidades de regantes y servicios de zonas regables
- Cooperativas y centros de almacenamiento y comercialización de productos agrarios
- Centros de investigación aplicada a la agricultura y/o ganadería.

**En general se trata de explotaciones de tamaño medio o grande, donde sus responsabilidades llegan a la realización del control de la producción así como a la organización y gestión de la explotación.**

### **2.3.2. Entorno funcional y tecnológico**

**Ejercerá su actividad al frente de una explotación agraria de mediana dimensión, y podrá actuar como encargado responsable de explotaciones agropecuarias de tamaño grande así como dirigir empresas de servicios a terceros y centros cooperativos.**

**Puede integrarse en empresas de servicios de mecanización, actuando asimismo como encargado de taller de mantenimiento y reparación de las máquinas utilizadas en explotaciones agrarias.**

**Puede también desarrollar su actividad en explotaciones de gran dimensión y cooperativas de producción cuyas técnicas y conocimientos tecnológicos se encuentran ligados a:**

- . Trabajos de campo.
- . Control y mantenimiento de la maquinaria y equipos.
- . Alimentación, selección y reproducción ganadera.
- . Organización y gestión de explotaciones.
- . Control de plagas y aplicación de fitosanitarios.
- . Técnicas de comercialización.

**Los conocimientos tecnológicos abarcan los diferentes campos de la producción agropecuaria extensiva e intensiva y de los servicios con ella relacionados, así como de las especies arbóreas y herbácea que puedan integrarse en la agricultura.**

**Ocupaciones, puestos de trabajo tipo más relevantes:**

A título de ejemplo y especialmente con fines de orientación profesional, se enumeran a continuación un conjunto de ocupaciones o puestos de trabajo que podrían ser desempeñados, adquiriendo la competencia profesional definida en el perfil del título:

Gerente de explotación agraria. Propietario de explotación agraria. Encargado de máquinas y de equipos agrícolas. Encargado del control de inseminación artificial. Aplicador profesional. Jefe de taller rural. Capataz de riego. Jefe de almacén de productos agrícolas. Gerente de cooperativas de producción de sociedades agrarias de transformación (SAT) u otras asociaciones de productores. Encargado de control del medio natural.

#### **Posibles especializaciones:**

Este técnico al incorporarse a las ocupaciones/puestos de trabajo indicados, requiere un período de adaptación/formación para conseguir la especialización requerida.

### **3. ENSEÑANZAS MÍNIMAS**

#### **3.1. OBJETIVOS GENERALES DEL CICLO FORMATIVO**

- Interpretar y analizar la documentación técnica utilizada en la ejecución y control de los procesos productivos de la empresa agropecuaria.
- Valorar las técnicas y tecnologías de la producción agropecuaria, detectando desviaciones y proponiendo alternativas para alcanzar los objetivos previstos.
- Analizar los procesos empleados en la empresa agropecuaria, comprendiendo su interdependencia y secuenciación, relacionándolos con los equipos, materiales, recursos humanos y productos implicados en su ejecución, y evaluar su importancia económica.
- Interpretar, analizar y aplicar criterios de calidad a los procesos productivos, paliando en su caso, sus efectos con las medidas técnicas oportunas.
- Analizar las normas y regulaciones medioambientales que afectan a la empresa agropecuaria, los sistemas de prevención y control y los tratamientos necesarios a los productos contaminantes.
- Valorar métodos y medidas a tomar en los tratamientos contra plagas y enfermedades, analizando la rentabilidad y los medios para minimizar las incidencias sobre el medio natural.
- Valorar estrategias y posibilidades de comercialización de productos agropecuarios, estimando las acciones que mejor se adaptan a situaciones de mercado concretas.
- Valorar acciones de colaboración y participación en entidades de tipo asociativo con otras empresas.

- **Elaborar documentación técnica y procesar datos relativos a aprovisionamiento, elaboración, calidad, medio ambiente y comercialización, utilizando equipos y programas informáticos aplicados a su actividad profesional.**
- **Analizar las operaciones mecanizadas y el funcionamiento de las instalaciones y programar, supervisar y evaluar su funcionamiento, proponiendo la selección de nuevos equipos y las mejoras para la correcta adaptación de los existentes al plan de producción de la empresa agropecuaria.**
- **Analizar las necesidades y riesgos de seguridad e higiene sobre las personas, equipos, productos e instalaciones en la empresa agropecuaria y organizar su prevención aplicando las normas y medidas correctas que permitan la preservación del medio ambiente.**
- **Analizar las operaciones de mantenimiento y reparación básica de máquinas, equipos e instalaciones y organizar la instalación de un taller agrario en las debidas condiciones técnicas y de gestión, aplicando la normativa correspondiente, especialmente la referente a seguridad e higiene.**
- **Comprender el marco legal, económico y organizativo que regula y condiciona la actividad agropecuaria, identificando los derechos y las obligaciones que se derivan de las relaciones laborales y que favorecen los mecanismos de inserción laboral.**
- **Analizar, adaptar, y en su caso, generar documentación técnica para la mejor información y orientación de otros profesionales.**
- **Seleccionar y valorar críticamente las diversas fuentes de información relacionadas con el ejercicio de la profesión que posibilitan el conocimiento, la capacidad de autoaprendizaje y la evolución y adaptación de las capacidades profesionales propias a los cambios tecnológicos y organizativos continuos que se producirán a lo largo de la vida activa.**

### **3.2. MÓDULOS PROFESIONALES ASOCIADOS A UNA UNIDAD DE COMPETENCIA**

#### **Módulo profesional 1: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE UNA EMPRESA AGRARIA**

**Asociado a la Unidad de Competencia 1: ORGANIZAR Y GESTIONAR UNA EMPRESA AGRARIA.**

#### **CAPACIDADES TERMINALES**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**1.1. Aplicar los procedimientos y las técnicas adecuadas para la obtención y valoración de la información necesaria en la realización de estudios técnicoeconómicos, de acuerdo con las actividades y recursos disponibles.**

- Explicar el concepto de fuente primaria y secundaria y definir procedimientos para obtener información de las mismas.
- Seleccionar el método y describir las técnicas de recogida de datos para el estudio y toma de decisiones.
- Identificar las variables económicas que afectan al sector productivo.
- Indicar la información necesaria para definir un plan general de actividades, así como los criterios y procedimientos para su elaboración.
- Identificar la normativa vigente y requisitos legales necesarios para la constitución de una empresa agraria.
- Organizar un archivo de documentos ordenado y actualizado.
- Elaborar informes de diagnóstico y consejo de gestión que comprendan conclusiones y posibles desviaciones.
- A partir de un supuesto práctico convenientemente caracterizado, sobre un estudio de implantación de una empresa del sector:
  - . Determinar las variables necesarias, o sea, con efectos significativos sobre el estudio.
  - . Identificar y seleccionar las fuentes de información y los procedimientos de obtención de la misma.
  - . Elaborar un formato para la recogida de datos que se adapte a las necesidades de información.
  - . Interpretar la información recogida, aplicando las técnicas adecuadas.
  - . Identificar los recursos que se deducen como necesarios para la implantación.
  - . Evaluar la viabilidad de creación de la empresa.
  - . Utilizar las aplicaciones informáticas adecuadas para la preparación y presentación del trabajo.

**1.2. Analizar los procedimientos para la puesta en marcha y organización de una empresa del sector, de acuerdo con la legislación vigente.**

- Distinguir las diferentes formas jurídicas de empresa y asociaciones agrarias y los requisitos legales mínimos para su puesta en marcha.
- Describir los trámites exigidos por la legislación vigente para la puesta en marcha de una empresa, especificando los documentos requeridos, los organismos en donde se tramitan y la forma y el plazo requeridos.
- Describir los factores y distintos elementos que determinan que una organización sea eficaz.
- Identificar la función de los presupuestos dentro de la organización de la empresa.
- Describir las características principales de los sistemas y orientaciones productivas.
- A partir de un supuesto práctico de puesta en marcha y organización de una empresa del sector, debidamente caracterizado:
  - Identificar e interpretar la legislación vigente aplicable al supuesto definido.
  - Identificar los organismos oficiales donde se tramita la documentación exigida y gestionar la obtención de la misma.
  - Complimentar correctamente la documentación requerida y describir su proceso de tramitación.
  - Determinar las necesidades de maquinaria, equipos, aperos e instalaciones.
  - Evaluar la organización propuesta y proponer las posibles mejoras.
- Describir las áreas funcionales de una empresa y la relación funcional entre las mismas.

**1.3. Analizar los procedimientos administrativos básicos relativos al desarrollo de las actividades y a la gestión técnico económica de la empresa.**

- Describir las características de los impuestos indirectos y directos de carácter estatal, autonómico y local que afectan a la empresa.
- Precisar el calendario fiscal correspondiente a la empresa en función de su actividad productiva y la forma jurídica elegida.
- Explicar el régimen fiscal aplicable a las actividades de la empresa.
- Enumerar los libros y documentos que tiene que tener cumplimentados la empresa con carácter obligatorio según la normativa vigente.
- Describir las aplicaciones informáticas básicas para el desarrollo de la gestión técnico económica.

- Dado un supuesto práctico sobre un programa de actividades de una empresa del sector, debidamente concretado:
  - . Identificar los objetivos programados.
  - . Describir las fases del programa de actividades propuesto.
  - . Describir la orientación productiva más adecuada.
  - . Determinar los recursos materiales y humanos necesarios para la ejecución del programa.
  - . Explicar el programa de gestión integral más adecuado a las actividades programadas.
  - . Determinar las ayudas y subvenciones que se pueden solicitar para cada una de las actividades.
  - . Calcular el presupuesto de ingresos y gastos de cada una de las actividades programadas.
  - . Calcular las necesidades de financiación y el tipo más idóneo.
  - . Especificar la ayuda técnica necesaria.
  - . Determinar el plan de inversiones.
  - . Proponer las decisiones adecuadas, definiendo la dimensión de la empresa más conveniente según las variables que la determinan.
- Describir las fuentes y formas de financiación más usuales en el sector.
- En un supuesto práctico y a partir de unos datos dados:
  - . Enumerar los diferentes tipos de contratos laborales.
  - . Determinar los convenios que afectan al sector.
  - . Complimentar altas, bajas y liquidaciones a la Seguridad Social.
  - . Complimentar ofertas de empleo.
- Identificar los hechos contables más frecuentes que se producen en una empresa del sector.
- Relacionar los documentos de registros de datos técnicoeconómicos que se envían a los órganos de gestión.
- En un supuesto práctico, con los datos contables de la gestión técnicoeconómica y las orientaciones técnicas del órgano de gestión:
  - . Determinar el proceso contable básico según normas del plan general contable.
  - . Realizar el supuesto práctico de contabilidad por márgenes brutos.
  - . Analizar las desviaciones.
  - . Proponer las soluciones más adecuadas.

**1.4. Analizar la organización y gestión de recursos en la promoción, adquisición y comercialización de productos o servicios.**

- Identificar y describir los distintos medios de promoción que se utilizan normalmente en el sector.
- Describir las principales variables y fuentes de información que conforman la oferta y la demanda en el sector.
- Explicar los principios básicos de técnicas de gestión y negociación con clientes y proveedores.
- A partir de diferentes acciones de promoción para la comercialización, determinar:
  - . Los costes de las diferentes acciones de la promoción y del producto o servicio.
  - . El beneficio de los productos o servicios comercializados.
  - . Los plazos y condiciones de entrega o ejecución.
  - . Las normas de calidad.
  - . Las condiciones de pago.
  - . Los intereses para la empresa.
- Describir los procedimientos de gestión y organización de los diferentes servicios de la empresa para ofrecer a terceros.
- Describir la normalización y tipificación de productos agrarios.
- Identificar los factores externos e internos más importantes que establecen la gestión de nuevas redes comerciales.

**1.5. Analizar las medidas de seguridad e higiene relativas a la prevención del riesgo y a los procedimientos y métodos de trabajo en la empresa.**

- Explicar las medidas de seguridad e higiene que se aplican a las principales actividades agrarias.
- Relacionar los diversos equipos de protección personal con los factores de riesgo.
- Describir la normativa que sobre seguridad e higiene se debe aplicar en:
  - . Locales e instalaciones.
  - . Equipos y maquinaria.
  - . Manipulación de productos.
  - . Uso del equipo personal de trabajo.
- Describir los principales parámetros que intervienen en la evaluación del impacto ambiental.
- Describir los efectos ambientales de los productos de deshecho y residuos contaminantes originados en las actividades de la empresa.
- Explicar las técnicas básicas para la recogida, reciclaje, eliminación y depuración de residuos.

**1.6. Analizar distintas acciones para promover y organizar actividades de desarrollo rural.**

- Identificar las técnicas de primeros auxilios y medidas sanitarias básicas.
- Identificar las ayudas comunitarias relacionadas con el medio ambiente.
- Describir distintas actividades de desarrollo rural, identificando sus características generales y las instituciones que las ofertan.
- Recopilar información sobre distintas modalidades de recursos para desarrollo rural, relacionándolas con su posible aplicación en distintos contextos de zonas de influencia.
- A partir de programas de actividades de desarrollo rural bien concretados, elaborar criterios para seleccionar los recursos que deben utilizarse en los mismos.
- Dado un plan estratégico para el desarrollo rural de un territorio o zona:
  - . Identificar y seleccionar los objetivos adecuados.
  - . Determinar los métodos y recursos que son necesarios.
  - . Aplicar las técnicas de animación adecuadas.
  - . Definir los agentes que deben actuar.
  - . Establecer el calendario de actuaciones.
  - . Establecer criterios y actividades de evaluación.
- Aplicar los instrumentos y técnicas de evaluación para la valoración interna y externa del desarrollo de programas de actividades.
- Seleccionar y aplicar las estrategias de dinamización (participación y comunicación) de grupos y personas para el desarrollo de un proyecto de desarrollo rural.
- Describir los criterios para establecer la colaboración con otros agentes socioculturales del medio rural.
- Indicar las principales actividades para proteger los recursos medioambientales.

**CONTENIDOS BÁSICOS (Duración 60 horas)**

- **La empresa agraria y su entorno, formas jurídicas**
  - . **Concepto jurídico-económico de empresa agraria.**
  - . **La actividad económica de la empresa.**

- . **Régimen de tenencia de la tierra. Legislación aplicable.**
- . **Sociedades y asociaciones en el sector agrario. Cooperativas agrarias. Sociedades agrarias de transformación (SAT). Organización de productores.**
- . **Legislación comunitaria nacional y autonómica de aplicación al sector.**
- . **Técnicas y procedimientos de obtención de información.**
- **Gestión, funciones y objetivos de la empresa**
  - . **Gestión de constitución y puesta en marcha. Ayudas públicas.**
  - . **La Política Agraria Comunitaria (PAC).**
  - . **La Planificación: Proceso de planificación. Tipos de planes.**
- **Cálculo de costes**
  - . **Conceptos generales. Costes fijos y variables. Costes directos e indirectos.**
  - . **Amortizaciones. Tipos.**
  - . **Factores no económicos que pueden influir en los costes.**
  - . **Interpretación y análisis de resultados. Toma de decisiones.**
- **Análisis de inversiones**
  - . **Conceptos generales. Factores a tener en cuenta en un análisis de inversiones.**
- **Financiación**
  - . **Tipos de financiación (a corto plazo, a largo, con y sin devolución del principal. Ayudas y subvenciones).**
  - . **Fuentes de financiación. Características. Garantías.**
- **Gestión administrativa, de personal, comercial y fiscal**
  - . **Documentación administrativa. Gestión de impresos y formularios.**
  - . **La relación laboral. Modalidades de contratación. Convenios colectivos en el sector.**
  - . **Seguridad Social y otras prestaciones.**
  - . **Seguros agrarios y de la explotación.**
  - . **Elementos básicos de comercialización. Prestación de servicios.**

- . **Libros de contabilidad y de registro.**
- . **Patrimonio. Balances. Cuentas.**
- . **El Plan General de Contabilidad.**
- . **Contabilidad por márgenes brutos en la empresa agraria:**
- . **Fiscalidad agraria. Calendario fiscal y obligaciones formales.**
- . **Utilización de programas informáticos de gestión de empresas y tratamiento de la información.**
- **Normas de salud laboral y medidas de protección del medio natural**
  - . **Marco normativo de la salud laboral. Seguridad e higiene.**
  - . **Riesgos profesionales en las diferentes actividades.**
  - . **Marco normativo sobre medidas de protección ambiental.**
  - . **El delito ecológico.**
- **Promoción y organización de actividades de desarrollo rural**
  - . **El desarrollo rural en el marco de la Unión Europea.**
  - . **Políticas de desarrollo rural. Acciones desde las administraciones públicas.**
  - . **Programas de innovación rural.**
  - . **Aprovechamiento de los recursos naturales.**

## **Módulo Profesional 2: PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

### **Asociado a la Unidad de Competencia 2: PROGRAMAR Y CONTROLAR LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA DE LA EMPRESA**

#### **CAPACIDADES TERMINALES**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**2.1. Analizar técnicamente diferentes alternativas de cultivos, así como plantaciones arbóreas y arbustivas permanentes, y evaluar los medios de producción.**

- En un supuesto práctico con datos concretos sobre cultivos y superficie en hectáreas, elaborar alternativas de cultivos herbáceos, en invernadero, en cultivo intensivo, extensivo de regadío y en secano.
- En un supuesto práctico de plantaciones arbustivas, arbóreas y cultivos herbáceos permanentes, de los que se facilita la superficie, elaborar el estudio económico correspondiente calculando:
  - . Gastos de implantación.
  - . Tiempo que transcurre hasta que los ingresos superan a los gastos.
  - . Medios de cultivo y mano de obra necesarios.
- Sintetizar las ayudas al barbecho y cultivos, según la legislación de las diferentes administraciones.
- Realizar estudios económicos, de cultivos en invernadero, intensivo al aire libre, extensivo de regadío y extensivo de secano, determinando en todos los supuestos el margen neto.
- En un supuesto práctico, dada la superficie y distribución de cultivos, calcular (el terreno ya está preparado):
  - . Mano de obra necesaria.
  - . Número de horas empleadas en tractor, maquinaria y aperos.
  - . Capital necesario para llevar a cabo la explotación.
- Explicar la confección de una alternativa de cultivos basada en la demanda de mercado y los precios.
- Calcular el aprovechamiento de los medios de producción en una explotación concreta, e introducir los cambios adecuados para conseguir una mejor rentabilidad en dichos recursos.

**2.2. Organizar los medios para la realización de labores de preparación del suelo o medio de cultivo, teniendo en cuenta las características del terreno y organizando los trabajos**

- Explicar las características físicas, química y biológicas de los suelos.
- Describir las labores de preparación de los suelos para siembra y plantación.

que se requieren.

- Describir las características de los diferentes tipos de sustratos.
  - Identificar y describir los medios mecánicos para la preparación del terreno o sustratos.
  - Describir las características que debe reunir un suelo o sustrato preparado para la siembra y/o plantación.
  - Calcular el coste de construcción de terrazas, muros de contención, obras de drenaje, instalaciones de riego, justificando las inversiones en función de la superficie aprovechada.
  - Explicar las condiciones sanitarias de un suelo o sustrato, destinado para realizar una siembra o plantación.
  - En un supuesto práctico, dada la superficie y condiciones del suelo:
    - . Seleccionar el de tractor y aperos adecuados para la preparación del suelo.
    - . Calcular el número de horas empleadas de tractor y aperos.
    - . Calcular el número de horas de mano de obra.
- 2.3. Analizar el estado vegetativo de los cultivos implantados y las condiciones del terreno o medio de cultivo, mediante un control periódico en los momentos más críticos del cultivo.**
- Describir los momentos críticos de los cultivos implantados, para observar en esos momentos y controlar los cultivos con las labores/operaciones necesarias.
  - Explicar los ciclos vegetativos de cultivos anuales, bianuales y perennes.
  - Explicar las necesidades hídricas y de nutrición de diferentes cultivos y su relación con las producciones.
  - Elaborar el calendario de trabajo en una explotación concreta, haciendo una valoración de la situación.
  - Explicar deficiencias posibles en cultivos y plantaciones, relacionando medidas correctoras.
  - En un supuesto práctico, dada la superficie y cultivos de una explotación, calcular las necesidades en:
    - . Semilla de siembra.
    - . Fertilizantes.
    - . Pesticidas.
    - . Volumen de almacén necesario.
- 2.4. Analizar las actividades establecidas en el plan de producción que permiten coordinar y controlar los recursos de la empresa.**
- Describir las principales actividades que se establecen en el plan de producción agrícola de una empresa.
  - Explicar los diferentes capitales que intervienen en la producción agrícola.

- Seleccionar tractores, maquinaria y aperos y en su caso, equipamiento de riego, en función de los objetivos que figuran en el plan de producción agrícola.
  - Describir las normas de seguridad e higiene, que se deben tener en cuenta en trabajos agrícolas.
  - Explicar la conservación y mantenimiento de tractores, maquinarias, equipos, aperos e invernaderos, utilizados en la empresa agrícola.
  - Identificar fichas-control de personal, y de materiales, explicando su utilización.
  - Calcular la superficie de nave necesaria en una explotación en base a los medios mecánicos que tiene.
  - Valorar la superficie cubierta de invernaderos y túneles que se tiene que implantar para incrementar la rentabilidad de la explotación.
  - Describir las ayudas públicas para la realización de inversiones.
  - Explicar la normativa básica de organización común de mercado de los principales cultivos.
- 2.5. Evaluar los diferentes medios de transporte para la recogida y almacenamiento de la producción agrícola, utilizando criterios económicos en las decisiones.**
- Explicar las técnicas de tomas de muestras para su análisis, previas a la recolección de los diferentes cultivos.
  - Calcular distintos parámetros de las muestras de productos agrícolas previos a la recolección.
  - Relacionar la fecha de recolección con la composición del producto (humedad, azúcar, grasa, acidez, proteína y demanda del mercado).
  - Determinar los procedimientos de transporte, almacenamiento y conservación de los diferentes productos agrícolas.
  - Describir los cuidados que se deben tener en cuenta en las recolecciones y transporte de los productos agrícolas.
  - Describir los criterios para determinar los sistemas de conservación de los productos agrícolas.
  - Valorar la conveniencia de venta o almacenamiento de un producto concreto.
  - Seleccionar según los contenidos técnicos y económicos, los medios de transporte para productos agrícolas.
  - Explicar los sistemas de comercialización de los diferentes productos agrícolas.

**2.6. Analizar los sistemas de información y documentación, evaluando los métodos de producción.**

- Explicar normas de calidad de productos.
- Explicar la legislación vigente en lo referente a las condiciones que deben reunir los locales para la conservación de productos.
- Identificar sistemas para la obtención de información técnica.
- Describir los métodos de organización y clasificación de documentos.
- Explicar las formas de recopilar, codificar y archivar documentación.
- En un supuesto práctico, debidamente identificado, de cultivos de una explotación, calcular:
  - . Costes de los productos obtenidos.
  - . Rendimientos por hectárea.
  - . Medios de producción necesarios.
- En un supuesto práctico, con datos facilitados, analizar la situación y sacar propuestas sobre:
  - . Modificación de sistemas de producción.
  - . Reducción de costes.
  - . Incremento de calidad.
  - . Mejora de las condiciones de trabajo.
- Describir el contenido de las directrices comunitarias y la repercusión que puede tener su aplicación en una explotación concreta.

**CONTENIDOS BÁSICOS (Duración 200 horas)**

- **Plantación y cuidados posteriores.**
  - . Evaluación del suelo y clima.
  - . El riego. Programación.
  - . Diseño de plantación: marcos de plantación.
  - . Características de injertos y portainjertos. Elección.
  - . Podas. Sistemas.
- **Sistemas de protección de cultivos.**
  - . Semilleros.
  - . Acolchados. Túneles. Invernaderos.

- **Rotación de cultivos.**
  - . **Hojas de cultivo. Alternativas de cultivos.**
  - . **Cultivos anuales. Cultivos bianuales. Cultivos perennes.**
- **Mecanización específica.**
  - . **Tractores.**
  - . **Sembradoras y plantadoras. Abonadoras. Máquinas de recolección y selección.**
  - . **Métodos y aparatos de medida de parámetros de recolección.**
  - . **Recolección. Métodos empleados.**
  - . **Métodos de transporte.**
  - . **Aspectos técnicos y económicos a la hora de decidir el transporte.**
- **Almacenes de conservación y comercialización de productos agrícolas.**
  - . **Sistemas de conservación de productos hortícolas, cereales, leguminosas, plantas industriales, agrios, frutales.**
  - . **Aparatos de control de almacenes y cámaras.**
  - . **Manipulación de productos. Envasado.**
  - . **Normas de calidad.**
  - . **Comercialización de productos agrícolas.**
  - . **Control de calidad de productos agrícolas.**
- **Valoraciones**
  - . **Análisis de situación.**
  - . **Transformaciones de secano en regadío.**
  - . **Rentabilidad de las inversiones. Ayudas públicas.**
- **Cultivos en invernadero.**
  - . **Labores preparatorias.**
  - . **Siembra y plantación. Alternativa.**

- . **Operaciones de cultivo. Riegos.**
- . **Sustratos. Tipos y características.**
- . **Fertilización.**
- . **Especies y variedades comerciales.**
- . **Plagas, enfermedades y malas hierbas.**
- . **Recolección.**
- . **Estudio técnico-económico de cultivos.**
- **Cultivos herbáceos.**
  - . **Labores preparatorias.**
  - . **Siembra y plantación. Alternativas de cultivos.**
  - . **Operaciones de cultivo.**
  - . **Fertilización.**
  - . **Especies y variedades comerciales.**
  - . **Plagas, enfermedades y malas hierbas.**
  - . **Recolección.**
  - . **Momentos más críticos del ciclo del cultivo.**
  - . **Estudio técnico-económico de los cultivos más importantes.**
- **Cultivo de frutales.**
  - . **Labores preparatorias.**
  - . **Plantación.**
  - . **Operaciones de cultivo. Poda. Injerto.**
  - . **Especies y variedades comerciales.**
  - . **Fertilización.**
  - . **Plagas, enfermedades y malas hierbas.**
  - . **Recolección.**

- . **Estudio técnico-económico de una especie y variedad.**

### **Módulo Profesional 3: PRODUCCIÓN GANADERA**

#### **Asociado a la Unidad de Competencia 3: PROGRAMAR Y CONTROLAR LA PRODUCCIÓN GANADERA DE LA EMPRESA**

##### **CAPACIDADES TERMINALES**

##### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- 3.1. Analizar la orientación de la producción ganadera de la empresa en función de los medios y objetivos prefijados.**

- Describir las principales características productivas de las diferentes razas y su adaptación al medio.
- Explicar la normativa de las distintas organizaciones común de mercado de productos ganaderos y las disposiciones legislativas básicas sobre manejo del ganado.
- Describir la situación, características y perspectivas de los distintos subsectores ganaderos.
- En un supuesto práctico sobre producción ganadera de una empresa:
  - . Establecer el plan de pastoreo en función de la disponibilidad de superficie propia, ajena y comunal.
  - . Proponer las especies y razas de ganado más idóneas para explotar.
  - . Determinar los medios materiales y humanos necesarios.
  - . Determinar el número de animales aconsejable.

- 3.2. Programar y controlar la producción ganadera, teniendo en cuenta los recursos de la empresa.**

- Describir las principales actividades que se establecen en el programa de producción de una empresa.
- Describir la situación y perspectivas de los distintos subsectores ganaderos.
- En un supuesto práctico de un programa de producción ganadera de una empresa:
  - . Proponer especie y raza de ganado así como el número de animales que hay que explotar.
  - . Determinar los medios materiales y humanos necesarios.
  - . Programar la alimentación complementaria con los recursos disponibles.
  - . Programar la reproducción en la forma y fecha más interesante.
  - . Establecer los criterios de selección y mejora del ganado.
  - . Proponer medidas profilácticas y de higiene para un calendario sanitario.
  - . Programar las operaciones de manejo inherentes a la explotación del ganado.

### **3.3. Organizar y evaluar los recursos materiales y humanos del plan de producción ganadera.**

- Seleccionar la maquinaria e instalaciones en función de los objetivos que figuran en el plan de producción ganadera.
- Elaborar fichas de control de instalaciones y maquinaria y explicar su utilización en cada caso.
- Analizar la situación de los distintos subsectores ganaderos, describiendo las organizaciones común de mercado de cada una de ellas.
- Elaborar el calendario de trabajo en una explotación concreta según los objetivos establecidos y en función de los medios disponibles.
- En un supuesto práctico de empresa ganadera:
  - . Analizar la situación de partida del aparato productivo a través de los índices técnico-económicos.
  - . Establecer un calendario de adquisición de insumos en función de los costes de oportunidad.
  - . Programar una secuencia de actividades de mano de obra y maquinaria, así como de los tiempos de ocupación y vacío sanitario de las instalaciones ganaderas.
  - . Elaborar estadillos de control de:
    - . Consumo de materias primas y productos.
    - . Las producciones ganaderas.
    - . Rendimientos de los medios y productividad de la mano de obra.
    - . Normas de seguridad en el trabajo.
  - . Establecer un calendario de mejoras.
  - . Proponer planes de inversiones, de financiación y previsión de tesorería.
  - . Evaluar de las mejoras introducidas.
- Describir los distintos métodos de mejora de la productividad en el trabajo.
- Explicar normas de calidad de los principales productos.
- Describir el contenido de las directrices comunitarias y la repercusión que puede tener su aplicación.
- Describir las ayudas públicas para la realización de inversiones en la mejora de la productividad.

### **3.4. Programar y organizar la comercialización de los productos ganaderos, utilizando criterios técnico-económicos.**

- Analizar la estructura de los mercados ganaderos en España y la CEE.
- En un supuesto práctico de comercialización de un producto ganadero:
  - . Describir la estructura productiva.
  - . Evaluar el circuito y tipo de comercialización

¡Error! Marcador no definido.

más idóneo.

- . Escoger, en su caso, el medio de transporte más idóneo.
- . Valorar el producto en función de su calidad.

- Describir las funciones de los centros de contratación y de las correspondientes figuras comerciales y sistemas de comercialización.
- Enumerar los parámetros de calidad de la leche, indicando los límites establecidos en la normativa existente.
- Describir las condiciones higiénicas y sanitarias de conservación y transporte de los distintos productos ganaderos.
- Explicar la normativa legal existente sobre agrupaciones de productores y mejoras de la comercialización de los productos ganaderos.

## **CONTENIDOS BÁSICOS (Duración 200 horas)**

- **Conservación de forrajes.**
  - . Henificado.
  - . Ensilado.
  - . Equipos y máquinas de recolección de forrajes.
- **Anatomía y fisiología de los animales. Órganos y aparatos.**
- **Alimentación animal.**
  - . Los alimentos.
  - . Necesidades nutritivas.
- **Reproducción animal.**
  - . Órganos reproductores.
  - . Cruzamiento y selección.
  - . Asistencia al parto y cuidados posteriores.
- **Sanidad animal.**
  - . Calendario de prevenciones.
  - . Administración de medicamentos.
- **Marcado e identificación animal.**

- . **Técnicas.**
- . **Sistemas.**
- **Especies y razas de animales domésticos.**
  - . **Características biológicas.**
  - . **Técnicas de producción.**
- **Instalaciones ganaderas.**
- **Análisis de los distintos subsectores productivos ganaderos.**
  - . **Censos, producciones, precios, estructura productiva.**
  - . **La política agraria comunitaria (PAC).**
- **Análisis de situación de la producción ganadera.**
  - . **Estructura de producción.**
  - . **Índices técnicoeconómicos de producción.**
- **Proyectos de mejora.**
  - . **Establecimiento de referencias o metas.**
  - . **Plan de inversiones. Ayudas públicas.**
  - . **Métodos para mejorar la productividad.**
- **Comercialización y normas de calidad del ganado y de los productos ganaderos.**
  - . **Situación de los mercados en España y en la Unión Europea.**
  - . **Comercialización del ganado vivo y de abasto.**
  - . **Centros de contratación. Ferias, lonjas y mercados de ganado. Mataderos.**
  - . **Normativa sobre medidas sanitarias y de bienestar en el transporte y recepción del ganado.**
  - . **Normativa sobre utilización de productos de engorde y similares.**
  - . **Normas de calidad.**
- **Normativa legal sobre agrupaciones de productores y comercialización de productos**

¡Error! Marcador no definido.

**ganaderos.**

- **Normativa legal sobre ferias, concursos, subastas y certámenes de ganado.**

## **Módulo Profesional 4: MECANIZACIÓN E INSTALACIONES EN UNA EMPRESA AGRARIA**

**Asociado a la Unidad de Competencia 4: ORGANIZAR Y CONTROLAR EL MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DE LAS INSTALACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPOS DE UNA EMPRESA AGRARIA**

### **CAPACIDADES TERMINALES**

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**4.1. Analizar el correcto estado y funcionamiento de instalaciones, equipos y máquinas de una empresa agraria.**

- Describir los tipos y componentes de las instalaciones y maquinaria agraria.
- Explicar las características del correcto estado y funcionamiento de instalaciones y máquinas agrarias, en función del plan de trabajo.
- Describir los dispositivos de regulación y control de los equipos.
- Explicar los parámetros técnicos para el control del funcionamiento de un equipo y sus valores correctos según el trabajo que se debe realizar y las características del equipo.
- Definir los criterios técnico-económicos que valoren el correcto funcionamiento de los equipos en función de los resultados.
- Diseñar la documentación necesaria para el correcto control y registro del trabajo en instalaciones y equipos.
- Utilizar soportes informáticos en el registro de la información obtenida en las revisiones para su tratamiento y valoración.
- Analizar las causas que producen anomalías de funcionamiento de los equipos, ya sean de uso incorrecto, regulación descuidada, mantenimiento inadecuado, desgaste, obsolescencia u otras, indicando las posibles soluciones.
- A partir de una máquina, equipo o instalación en situación de trabajo real:
  - Identificar sus elementos de regulación y control.
  - Definir el valor idóneo de las variables técnicas para su correcto funcionamiento.
  - Identificar anomalías en el estado y funciona-

miento de los componentes del equipo.

- . Registrar los valores de las variables de trabajo durante un período de tiempo determinado, utilizando diarios de trabajo, tablas de revisión y control.
- . Calcular los resultados del trabajo realizado con ayuda de soportes informáticos.
- . Valorar el nivel óptimo de funcionamiento y de resultados del trabajo.
- . Determinar las posibles correcciones y mejoras.

#### **4.2. Programar las operaciones y el funcionamiento de las máquinas, equipos e instalaciones, en función del plan de producción.**

- Describir las operaciones mecanizables el momento idóneo y el tiempo disponible para realizarlas así como la cantidad de trabajo que supone cada operación.
- Relacionar cada operación de trabajo con los equipos necesarios para su realización.
- Describir las operaciones que han de realizarse secuencialmente, fijando los límites para su realización.
- Explicar las variables de trabajo de los equipos para conseguir los rendimientos de trabajo requeridos.
- Calcular capacidades de trabajo en las máquinas en función de las variables de funcionamiento, teniendo en cuenta tiempos muertos y eficiencias de trabajo.
- Describir los procedimientos para preservar un nivel razonable de higiene y seguridad que influyen en la programación de las operaciones de trabajo.
- Explicar las condiciones y características de las operaciones de transporte de materias primas, cosechas, equipos y personal especialmente cuando se realicen por vías públicas y teniendo en cuenta:
  - . Recorrido y frecuencia de transporte.
  - . Peso y dimensiones de la carga.
  - . Cumplimiento de la normativa de circulación.
  - . Procedimientos seguros de transporte, carga y descarga.
- En una explotación agraria debidamente caracterizada:
  - . Definir las operaciones de trabajo mecanizadas.
  - . Describir las máquinas, equipos e instalaciones para realizarlas y sus características.
  - . Calcular el tiempo necesario para realizar cada operación.
  - . Ordenar la realización de las operaciones determinando el momento idóneo.

- . Indicar los procedimientos y operaciones de transporte necesarios para el correcto cumplimiento del programa de trabajo, de la normativa vial y de los requisitos de seguridad.
  - . Registrar de manera gráfica y fácilmente inteligible toda la información programada para su posterior interpretación.
- 4.3. Manejar máquinas, equipos e instalaciones en condiciones de seguridad suficiente.**
- Explicar los mecanismos de accionamiento de los equipos.
  - Interpretar las indicaciones del fabricante sobre el manejo correcto de las máquinas, equipos e instalaciones.
  - Manejar con niveles básicos de destreza los accionamientos de máquinas, tractores, equipos e instalaciones.
  - Describir las variables de trabajo en función de las circunstancias de la operación que se va a realizar.
  - Explicar las normas básicas de seguridad en el manejo de máquinas, equipos e instalaciones agrarias.
  - En un caso práctico de manejo de una máquina, equipo o instalación agraria:
    - . Comprobar el correcto estado y preparación del equipo antes de usarlo.
    - . Identificar los accionamientos del equipo y sus funciones.
    - . Operar correctamente con la máquina, el equipo o instalación.
    - . Aplicar las normas básicas de seguridad e higiene.
- 4.4. Elaborar planes de mantenimiento del conjunto de equipos, instalaciones y máquinas de una explotación agraria optimizando los recursos existentes.**
- Describir las principales operaciones de mantenimiento y su frecuencia, en maquinaria e instalaciones, teniendo en cuenta las instrucciones técnicas requeridas.
  - Describir los equipos y herramientas necesarios en las operaciones de mantenimiento.
  - Explicar las características más importantes de los implementos, recambios y materiales utilizados en el mantenimiento de equipos agrarios.
  - Elaborar diarios de mantenimiento e incidencias para el control y supervisión de las operaciones de mantenimiento.
  - Elaborar programas de mantenimiento (diario y estacional) para ordenar y prever las tareas que se deben realizar y los implementos necesarios.

- Definir las condiciones y procedimientos que se deben seguir en las operaciones de mantenimiento para una correcta aplicación de las normas de seguridad e higiene, para el tratamiento de residuos, y preservando el medio ambiente.
- Dadas las instalaciones y equipos mecánicos de una explotación agraria perfectamente definida:
  - Determinar las operaciones de mantenimiento y su periodicidad.
  - Identificar los equipos para realizar las operaciones de mantenimiento determinadas.
  - Elaborar una planificación completa de las operaciones de mantenimiento.
  - Calcular las cantidades y momentos para el suministro de recambios, implementos y materiales en función de la planificación establecida.
  - Diseñar gráficamente el programa de mantenimiento para su rápida interpretación.
  - Diseñar diarios de mantenimientos e incidencias para el registro de las operaciones realizadas.
  - Verificar las normas de seguridad e higiene en las tareas de mantenimiento.

**4.5. Organizar la instalación y gestión de un taller agrario en función de las necesidades de mantenimiento y reparaciones, con las garantías requeridas de seguridad e higiene.**

- Describir la documentación técnica necesaria para la provisión y funcionamiento de los equipos de taller y la realización de las operaciones de reparación y mantenimiento.
- Explicar las principales técnicas de diagnosis y reparación en máquinas y equipos agrarios.
- Enumerar y describir equipos de medida y prueba para el diagnóstico y reparación de averías.
- Describir las principales características de las operaciones de mecanizado manual que se deben realizar en un taller agrario.
- Describir los procedimientos, métodos y tiempos orientativos para las operaciones de reparación y mantenimiento.
- Elaborar presupuestos de reparación.
- Explicar las comprobaciones necesarias en reparaciones acabadas.
- Describir los equipos de taller para la reparación y mantenimiento de maquinaria agraria.
- Describir los implementos, recambios y materiales necesarios para realizar las operaciones de taller y sus condiciones de almacenamiento.

¡Error! Marcador no definido.

- Definir las principales zonas y espacios de un taller para una correcta ubicación de los equipos, recambios y materiales.
- Describir las condiciones de trabajo y protección personal para cumplir los niveles adecuados de seguridad e higiene en el taller agrario.
- Operar correctamente los equipos de medida, prueba y diagnosis.
- En un supuesto de un taller agrario para reparación y mantenimiento de un parque de maquinaria debidamente caracterizado:
  - . Enumerar los equipos y materiales necesarios para su reparación y mantenimiento.
  - . Distribuir las zonas de un taller y la disposición de los equipos, incluyendo el almacenaje de recambios y materiales.
  - . Diseñar órdenes de reparación, partes de trabajo, tablas de diagnosis y la documentación técnica necesaria para la correcta organización y control del trabajo de taller.
  - . Fijar los procedimientos y normas de trabajo verificando que se cumplen los requisitos de seguridad e higiene.
  - . Calcular los costes de las reparaciones más frecuentes.

**4.6. Elaborar planes de adquisición, renovación o desecho de maquinaria, equipos e instalaciones en una explotación agraria en función de su rentabilidad y del plan de producción.**

- Describir los equipos y máquinas necesarios en una explotación agraria en función de su plan de producción.
- Analizar las dimensiones y características técnicas de los equipos teniendo en cuenta:
  - . Las capacidades de trabajo requeridas para las operaciones previstas en el plan de producción.
  - . Las características de la explotación y su zona, que influyen en las posibilidades de mecanización.
  - . Costes horarios y costes por unidad de producción para diferentes alternativas de adquisición, alquiler o propiedad compartida.
- Analizar la documentación técnica y comercial sobre los equipos y máquinas que se vayan a adquirir.
- Describir los criterios técnico-económicos para adquirir, renovar o desechar máquinas y equipos en el momento adecuado.
- Analizar la adaptación de los equipos, aperos e instalaciones ya existentes al plan de producción en función del grado de utilización y su rentabilidad.

- **Analizar la adaptación de los tractores y equipos de tracción ya existentes en función del grado de utilización, de la demanda de alta, media y baja potencia y de su rentabilidad.**
- **Explicar las mejoras de un parque de maquinaria agraria, para su mejor adaptación a la explotación agraria.**
- **En una explotación con un plan de producción debidamente caracterizado:**
  - . **Identificar los equipos, aperos, máquinas e instalaciones necesarios.**
  - . **Definir las necesidades de tractores y elementos de tracción.**
  - . **Describir detalladamente sus dimensiones y características técnicas adecuadas.**
  - . **Establecer los equipos que interese alquilar, compartir o tener en exclusiva.**
  
  - . **Programar el momento idóneo para la adquisición en función del plan de producción.**
  - . **Valorar ofertas comerciales para la adquisición de un equipo.**
  - . **Calcular los costes del trabajo mecanizado.**
  - . **Proponer mejoras de uso, renovación o adquisiciones del parque de maquinaria.**

## **CONTENIDOS BÁSICOS (Duración 125 horas)**

- **Instalaciones agrarias. Componentes y funcionamiento. Revisión y diagnóstico de instalaciones.**
  - . **Alojamientos e instalaciones para la producción de animales.**
  - . **Instalaciones de almacenaje y conservación de cosechas, frutos y hortalizas y productos ganaderos.**
  - . **Instalaciones de ventilación, agua y electricidad.**
  - . **Tablas y equipos de medida y revisión de instalaciones.**
- **Maquinaria agraria. Componentes y funcionamiento. Revisión y diagnóstico del funcionamiento de maquinaria agraria.**
  - . **El tractor agrícola. Tractores especializados.**
  - . **Maquinaria, aperos y equipos agrarios. Variables de regulación.**

- . **Tablas y equipos de medida y revisión de maquinaria.**
- . **Utilización y control de las operaciones mecanizadas.**
- . **Programación de operaciones y control de los resultados del trabajo mecanizado.**
- . **Variables de utilización de maquinaria en el campo.**
- . **Operaciones de transporte. Normativa y condiciones de circulación por vías públicas.**
  
- **Selección de maquinaria agraria.**
  - . **Necesidades de mecanización. Criterios para sustitución y renovación.**
  
- **Seguridad e higiene en instalaciones y maquinaria agraria**
  - . **Normativas específicas de seguridad e higiene para el funcionamiento de instalaciones y maquinaria agraria.**
  - . **Medidas de protección personal. Primeros auxilios.**
  - . **Procedimientos seguros y limpios en:**
    - . **Utilización de maquinaria e instalaciones.**
    - . **Manipulación y almacenaje de productos tóxicos y peligrosos.**
    - . **Preservación del medio ambiente.**
  
- **Mantenimiento de instalaciones y maquinaria agrarias.**
  - . **Mantenimiento preventivo de instalaciones y maquinaria agrarias.**
  
- **El taller agrario y reparación de averías.**
  - . **Equipos para un taller agrario. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación.**
  - . **Materiales para reparación y mantenimiento.**
  - . **Programación y revisión de operaciones de taller. Diagnóstico de averías, procedimientos de reparación, comprobaciones de reparaciones.**
  - . **Valoración y presupuestos de reparaciones.**
  - . **Seguridad e higiene en talleres de reparación y en operaciones de mantenimiento.**
  
- **Adaptación del parque de maquinaria a la explotación.**
  - . **Parque de maquinaria para una explotación agraria.**
  - . **Criterios de sustitución, desecho o incorporación de equipos y su incidencia en el resto del**

¡Error! Marcador no definido.

**parque de maquinaria y en el coste por unidad de producción.**

## **Módulo profesional 5: FITOPATOLOGÍA**

**Asociado a la Unidad de Competencia 5: PLANIFICAR Y CONTROLAR LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN SANITARIA, VERIFICANDO EL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE.**

### **CAPACIDADES TERMINALES**

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

**5.1. Analizar los métodos y técnicas de identificación y control de plagas, enfermedades, malas hierbas y otros agentes nocivos.**

- Describir los métodos de identificación utilizados en el control de plagas, enfermedades, malas hierbas y parásitos.
- Explicar los criterios que se aplican para el seguimiento y control del estado sanitario de los cultivos y ganado.
- Identificar los diferentes procedimientos de conteo y cálculo de los diferentes tipos de umbrales en los puntos de control.
- Describir las características morfológicas y ciclos biológicos de las especies de interés fitosanitario más comunes.
- En un caso práctico de identificación y control de plagas, enfermedades, malas hierbas y parásitos:
  - . Seleccionar y poner a punto el instrumental de control necesario.
  - . Identificar los diferentes tipos de plagas, enfermedades y malas hierbas.
  - . Seleccionar la información necesaria del estado sanitario.
  - . Establecer las técnicas y sistemas de conteo y control.
  - . Representar gráficamente la evolución de los agentes patógenos.
  - . Determinar el agente causante del daño según la fenología observada.
- Elaborar protocolos de conteo y control de los enemigos de las plantas cultivadas de la zona.

**5.2. Analizar las técnicas de toma de muestras de agentes patógenos de las plantas cultivadas, para su envío y análisis en el laboratorio.**

- Explicar las técnicas y los procedimientos de toma de muestras para análisis de plantas, plaguicidas y productos químicos.
- Identificar y describir el material necesario para la toma de muestras de plagas, insectos y plaguicidas.
- Explicar y organizar el plan de captura de transmisores, agentes patógenos y fauna útil.
- En un caso práctico de toma de muestras debidamente concretado:

- . Seleccionar el tipo y método de muestras que se deben realizar.
  - . Seleccionar el tipo de identificación que se puede utilizar según la muestra.
  - . Cumplimentar el documento con los datos identificativos de la muestra para su envío al laboratorio especializado.
  - Identificar los puntos críticos susceptibles de muestreo.
- 5.3. Analizar los productos químicos utilizados en la defensa de las plantas cultivadas.**
- Describir las diferentes clases de plaguicidas según su toxicidad, grupo químico, modo de acción y la plaga que hay que tratar.
  - Explicar la composición y las indicaciones de los productos sanitarios utilizados en la lucha integrada, indicando el mecanismo de aplicación más específico para cada uno de ellos.
  - Describir los requisitos y características de las aplicaciones y servicios de plaguicidas.
- 5.4. Programar y organizar las medidas de protección y lucha integral de plagas, enfermedades y malas hierbas, utilizando los medios requeridos.**
- Programar y organizar secuencialmente la estrategia de lucha integrada que se debe seguir en una zona, y las actuaciones necesarias para mantener el nivel sanitario óptimo de los cultivos.
  - Describir los componentes, regulación y procedimientos de operación de los equipos y máquinas de tratamiento.
  - En un supuesto práctico sobre programación y organización de un plan de lucha integrada:
    - . Elaborar la documentación técnica adecuada.
    - . Reconocer de forma visual, en su caso, los síntomas de las plagas, enfermedades y malas hierbas que afectan al cultivo.
    - . Determinar los productos más idóneos, el momento de aplicación y plazo de seguridad en función del estado fenológico indicado.
    - . Evaluar la incidencia, sobre la fauna útil según la duración del tratamiento.
    - . Calcular el coste del tratamiento.
    - . Programar los equipos y máquinas, siguiendo instrucciones del fabricante para su utilización en el tratamiento elegido.
    - . Elaborar el soporte adecuado para registrar los tratamientos y sus incidencias.
  - Describir las características principales de los planes y programas de control y lucha contra plagas y enfermedades en espacios urbanos y rurales.

- 5.5. Analizar las normas de seguridad e higiene en la manipulación de productos sanitarios, relacionando la toxicidad de los productos con sus medidas preventivas.**
- Relacionar la información sobre toxicidad o peligrosidad de los productos.
  - Diferenciar las categorías toxicológicas de los productos sanitarios en relación con los campos de actuación y criterios ecológicos y de salud pública y señalar sus circunstancias de riesgo.
  - Describir la normativa toxicológica de productos manipulados o consumidos y la de almacenamiento de productos.
  - Describir las condiciones que sobre seguridad e higiene se deben aplicar en la manipulación de productos sanitarios y su almacenamiento y en los tratamientos o aplicaciones.
  - Explicar las técnicas de valoración de los libros de registro de plaguicidas tóxicos.
  - Describir cuándo y cómo deben ser utilizados los centros oficiales de ayuda, en caso de intoxicación.
  - Describir las principales técnicas de primeros auxilios que se tienen que aplicar.
- 5.6. Utilizar eficazmente diferentes técnicas de comunicación e información sobre manipulación y tratamientos con productos sanitarios.**
- Confeccionar fichas y otros documentos informativos sobre la manipulación y tratamientos con productos sanitarios, de forma que despierten el interés.
  - Describir las distintas etapas del proceso de comunicación sobre los problemas fitosanitarios.
  - Seleccionar recursos para transmitir información complementaria.
  - Explicar las principales características de la intoxicación o accidente por la mala manipulación de productos sanitarios.

## **CONTENIDOS BÁSICOS (Duración 115 horas)**

- **Agentes parasitarios y no parasitarios de las plantas cultivadas y del ganado.**
  - Clasificación. Descripción. Biología. Grupos taxonómicos.
  - Enfermedades producidas por virus y bacterias.
  - Enfermedades producidas por hongos y fanerógamas.
- **Seguimiento y control de los agentes parasitarios.**

- . **Población, daños, umbral.**
- . **Medición y muestreo.**
- . **Métodos de conteo, control y captura.**
- . **Protocolos de lucha integrada.**
- **Plagas, enfermedades y malas hierbas.**
  - . **Identificación. Descripción. Biología.**
  - . **Sintomatología. Daños.**
  - . **Medios de lucha contra los enemigos de las plantas cultivadas. Técnicas de control.**
  - . **Métodos indirectos: medidas culturales.**
  - . **Métodos directos.**
  - . **Medios mecánico - físicos.**
  - . **Productos químicos.**
  - . **Lucha integrada.**
- **Equipos de aplicación y sus regulaciones.**
  - . **Espolvoreadores.**
  - . **Pulverizadores hidráulicos.**
  - . **Atomizadores.**
  - . **Nebulizadores.**
  - . **Fumigadores.**
  - . **Desratización, desinsectación y desinfección de almacenes y espacios urbanos.**
- **Seguridad e higiene en la manipulación de productos sanitarios.**
  - . **Equipamiento de protección.**
  - . **Procesos y productos de limpieza, desinfección, esterilización, desinsectación y desratización.**
  - . **Normativa legal. Protección del medio ambiente y limitación de la presencia de residuos en las plantas cultivadas y en los productos de origen animal.**

- **Reglamentación técnico-sanitaria para la fabricación y utilización de plaguicidas.**

## **Módulo profesional 6: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PLANTAS**

### **Asociado a la Unidad de Competencia 6: PROGRAMAR Y ORGANIZAR LOS PROCESOS DE REPRODUCCIÓN, PROPAGACIÓN Y PRODUCCIÓN DE PLANTAS EN VIVERO**

<b>CAPACIDADES TERMINALES</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<b>6.1. Analizar los procesos que intervienen en la elaboración de un proyecto de vivero para producción de plantas.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionar la información precisa para definir un estudio de mercado, indicando los criterios y procedimientos para su elaboración.</li><li>• Identificar las variables que inciden en la toma de decisiones para definir el tipo de vivero que se va a instalar en una zona.</li><li>• Describir las características principales (topográficas, edafológicas, agua, climatología, accesos, transporte), que determinan la zona de ubicación de un vivero.</li><li>• A partir de un supuesto práctico de elección de un tipo de vivero, debidamente caracterizado, determinar:<ul style="list-style-type: none"><li>• La elección de las especies y variedades que se pueden producir.</li><li>• Zonificación.</li><li>• Necesidades de infraestructuras.</li><li>• El cálculo de recursos materiales y humanos.</li><li>• El cálculo de necesidades de financiación, una vez elaborado el presupuesto.</li><li>• Las fases de ejecución.</li></ul></li></ul>
<b>6.2. Analizar las técnicas de multiplicación de las plantas de un vivero definiendo los procesos para llevar a cabo su realización.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seleccionar los sistemas de multiplicación en función de las diferentes especies.</li><li>• Seleccionar el material vegetal más adecuado, de acuerdo con las especies que se van a multiplicar.</li><li>• Organizar la recogida, preparación y conservación de material vegetal.</li><li>• Planificar las fases y los recursos necesarios para realizar la multiplicación de las plantas de un vivero.</li></ul>
<b>6.3. Planificar las operaciones de mantenimiento de los cultivos del vivero y sus instalaciones para conseguir la optimización en cuanto a desarrollo, calidad y sanidad.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Confeccionar un calendario de abonados de los diferentes cultivos de un vivero y su forma de aplicación.</li><li>• Establecer la dosis y frecuencia de riego de los cultivos de un vivero.</li><li>• Elaborar un plan de prevención y lucha para controlar</li></ul>

las plagas, enfermedades y malas hierbas de los cultivos.

- Establecer un plan de manejo, control y conservación de las instalaciones.
  - Determinar las operaciones de cultivo relacionadas con poda de formación, pinzamientos, entutorado y repicado.
- 6.4. Organizar las actividades de un vivero para la preparación de la planta y su posterior comercialización.**
- Explicar las principales características y criterios para la clasificación de las plantas.
  - Enumerar las normas de calidad establecidas para la selección de las plantas.
  - Determinar los procedimientos de organización de pedidos y de la preparación de la planta.
  - Elaborar un plan de expedición, carga y transporte de las plantas.

## **CONTENIDOS BÁSICOS (Duración 125 horas)**

- **El proyecto del vivero.**
  - . Documentos previos.
  - . Estudio económico y de viabilidad.
  - . Zonificación. Determinación y características de cada zona.
  - . Proceso y fases de realización.
- **Material de multiplicación y reproducción.**
  - . Época de recolección.
  - . Procedimientos de selección, recolección y transporte del material vegetal.
  - . Materiales y medios necesarios.
  - . Sanidad del material vegetal.
  - . Organización de la recolección y aprovisionamiento del material vegetal.
- **Condiciones de conservación del material recolectado.**
- **Multiplicación y reproducción específica.**

- . **Propagación vegetativa. Características de los sistemas.**
- . **Reproducción sexual.**
- . **El cultivo "in vitro". Características.**
- . **Planificación de las necesidades materiales, trabajos y medios necesarios para la multiplicación de las plantas de un vivero.**
- . **Elaboración de los calendarios de trabajo para realizar la multiplicación de las plantas de un vivero.**
- . **Organización de los trabajos de multiplicación de las plantas de un vivero.**
- **Técnicas de cultivo en vivero.**
  - . **Cultivo tradicional en tierra libre:**
    - . **Preparación del suelo y planta.**
    - . **Plantación.**
    - . **Cuidados a los cultivos.**
    - . **Arranque.**
    - . **Preparación de la planta.**
  - . **Cultivo en contenedor de especies leñosas:**
    - . **Sistemas. Materiales y medios.**
    - . **Riegos. Fertirrigación.**
    - . **Cuidados de los cultivos.**
  - . **Cultivo de plantas de interior:**
    - . **Características.**
    - . **Técnicas de cultivo.**
    - . **Materiales y medios.**
  - . **Plantas anuales y vivaces:**
    - . **Materiales y medios.**
    - . **Técnicas de cultivo.**
    - . **Planificación y organización de los trabajos.**
  - . **Plantas forestales:**
    - . **Características.**
    - . **Producción a raíz desnuda, en envase.**
    - . **Otros sistemas.**
    - . **Manejo de los cultivos.**
- **Preparación y venta de las plantas.**

- . **Arranque, clasificación y protección de la planta para su venta.**
- . **Presentación del producto.**
- . **Normas de calidad, pasaporte sanitario.**
- . **Organización de la venta de plantas.**

### **3.3. MÓDULOS PROFESIONALES TRANSVERSALES**

**Módulo profesional 7 (transversal):      RELACIONES EN EL ENTORNO DE TRABAJO**

#### **CAPACIDADES TERMINALES**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>7.1.      Utilizar eficazmente las técnicas de comunicación en su medio laboral para recibir y emitir instrucciones e información, intercambiar ideas u opiniones, asignar tareas y coordinar proyectos.</b></p>                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Identificar el tipo de comunicación utilizado en un mensaje y las distintas estrategias utilizadas para conseguir una buena comunicación.</b></li><li>• <b>Clasificar y caracterizar las distintas etapas de un proceso comunicativo.</b></li><li>• <b>Distinguir una buena comunicación que contenga un mensaje nítido de otra con caminos divergentes que desfiguren o enturbien el objetivo principal de la transmisión.</b></li><li>• <b>Deducir las alteraciones producidas en la comunicación de un mensaje en el que existe disparidad entre lo emitido y lo percibido.</b></li><li>• <b>Analizar y valorar las interferencias que dificultan la comprensión de un mensaje.</b></li></ul> |
| <p><b>7.2.      Afrontar los conflictos que se originen en el entorno de su trabajo, mediante la negociación y la consecución de la participación de todos los miembros del grupo en la detección del origen del problema, evitando juicios de valor y resolviendo el conflicto, centrándose en aquellos aspectos que se puedan modificar.</b></p> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Definir el concepto y los elementos de la negociación.</b></li><li>• <b>Identificar los tipos y la eficacia de los comportamientos posibles en una situación de negociación.</b></li><li>• <b>Identificar estrategias de negociación relacionándolas con las situaciones más habituales de aparición de conflictos en la empresa.</b></li><li>• <b>Identificar el método para preparar una negociación teniendo en cuenta las fases de recogida de información, evaluación de la relación de fuerzas y previsión de posibles acuerdos.</b></li></ul>                                                                                                                                             |
| <p><b>7.3.      Tomar decisiones, contemplando</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Identificar y clasificar los posibles tipos de</b></li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**las circunstancias que obligan a tomar esa decisión y teniendo en cuenta las opiniones de los demás respecto a las vías de solución posibles.**

decisiones que se pueden utilizar ante una situación concreta.

**7.4. Ejercer el liderazgo de una manera efectiva en el marco de sus competencias profesionales adoptando el estilo más apropiado en cada situación.**

- Analizar las circunstancias en las que es necesario tomar una decisión y elegir la más adecuada.
- Aplicar el método de búsqueda de una solución o respuesta.
- Respetar y tener en cuenta las opiniones de los demás, aunque sean contrarias a las propias.
- Identificar los estilos de mando y los comportamientos que caracterizan cada uno de ellos.
- Relacionar los estilos de liderazgo con diferentes situaciones ante las que puede encontrarse el líder.
- Estimar el papel, competencias y limitaciones del mando intermedio en la organización.

**7.5. Conducir, moderar y/o participar en reuniones, colaborando activamente o consiguiendo la colaboración de los participantes.**

- Enumerar las ventajas de los equipos de trabajo frente al trabajo individual.
- Describir la función y el método de la planificación de reuniones, definiendo, a través de casos simulados, objetivos, documentación, orden del día, asistentes y convocatoria de una reunión.
- Definir los diferentes tipos y funciones de las reuniones.
- Describir los diferentes tipos y funciones de las reuniones.
- Identificar la tipología de participantes.
- Describir las etapas del desarrollo de una reunión.
- Enumerar los objetivos más relevantes que se persiguen en las reuniones de grupo.
- Identificar las diferentes técnicas de dinamización y funcionamiento de grupos.
- Descubrir las características de las técnicas más relevantes.

**7.6. Impulsar el proceso de motivación en su entorno laboral, facilitando la mejora en el ambiente de trabajo y el**

- Definir la motivación en el entorno laboral.
- Explicar las grandes teorías de la motivación.

**compromiso de las personas con los objetivos de la empresa.**

- **Identificar las técnicas de motivación aplicables en el entorno laboral.**
- **En casos simulados seleccionar y aplicar técnicas de motivación adecuadas a cada situación.**

## **CONTENIDOS BÁSICOS (Duración 30 horas)**

### **• La comunicación en la empresa**

- . **Producción de documentos en los cuales se contengan las tareas asignadas a los miembros de un equipo.**
- . **Comunicación oral de instrucciones para la consecución de unos objetivos.**
- . **Tipos de comunicación.**
- . **Etapas de un proceso de comunicación.**
- . **Redes de comunicación, canales y medios.**
- . **Dificultades/barreras en la comunicación.**
- . **Recursos para manipular los datos de la percepción.**
- . **La comunicación generadora de comportamientos.**
- . **El control de la información. La información como función de dirección.**

### **• Negociación**

- . **Concepto y elementos**
- . **Estrategias de negociación**
- . **Estilos de influencia**

### **• Solución de problemas y toma de decisiones**

- . **Resolución de situaciones conflictivas originadas como consecuencia de las relaciones en el entorno de trabajo.**
- . **Proceso para la resolución de problemas.**
- . **Factores que influyen en una decisión.**
- . **Métodos más usuales para la toma de decisiones en grupo.**

- . **Fases en la toma de decisiones.**
- **Estilos de mando**
  - . **Dirección y/o liderazgo**
  - . **Estilos de dirección**
  - . **Teorías, enfoques del liderazgo**
- **Conducción/dirección de equipos de trabajo**
  - . **Aplicación de las técnicas de dinamización y dirección de grupos.**
  - . **Etapas de una reunión.**
  - . **Tipos de reuniones.**
  - . **Técnicas de dinámica y dirección de grupos.**
  - . **Tipología de los participantes.**
- **La motivación en el entorno laboral**
  - . **Definición de la motivación.**
  - . **Principales teorías de motivación.**
  - . **Diagnóstico de factores motivacionales.**

### **3.4. Módulo profesional de FORMACIÓN EN CENTRO DE TRABAJO**

#### **CAPACIDADES TERMINALES**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Participar en la organización de procesos de producción de la empresa agropecuaria.</b></li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Calcular materiales, personal, medios de producción y ritmos de trabajo para cumplir con los objetivos planteados.</b></li><li>• <b>Colaborar en las operaciones de aprovisionamiento y expedición, valorando la idoneidad de las partidas de entrada o salida y su adecuación a las exigencias de mercado.</b></li><li>• <b>Apreciar el modo en que el reparto de tareas entre el personal contribuye a la marcha eficaz de las labores de producción.</b></li><li>• <b>Valorar que los medios de producción son coherentes con los objetivos previstos de la empresa agropecuaria.</b></li><li>• <b>Valorar la forma, claridad y concreción en la transmisión de las instrucciones de trabajo.</b></li></ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

- **Colaborar en las operaciones de control durante los procesos de producción, contrastando los resultados y las posibles causas de las desviaciones.**
- **Colaborar en la aplicación y control de las medidas adoptadas por la empresa para la protección del medio ambiente.**
- **Colaborar en la aplicación y control de las medidas adoptadas sobre seguridad e higiene laboral teniendo en cuenta los procedimientos prefija-**
- **Evaluar la cantidad y calidad de información a recoger durante el proceso de producción, así como las formas utilizadas para ello.**
- **Analizar el proceso de producción asociando las necesidades de control con los medios utilizados para llevarlas a cabo.**
- **Valorar parámetros fuera de control durante el proceso de producción asociándolos con sus causas, haciendo previsiones sobre sus consecuencias y deduciendo y proponiendo medidas correctoras.**
- **Valorar y contrastar los resultados conseguidos con los esperados y la eficacia de las medidas correctoras aplicadas, en su caso.**
- **Identificar las medidas de seguridad asociadas a las diferentes operaciones relacionándolas con su finalidad e influencia en el trabajo.**
- **Apreciar el ambiente de trabajo y la influencia en el mismo de diferentes factores: trabajo en grupos, grado de responsabilidad, de autonomía, monotonía, motivaciones.**
- **Apreciar el grado de cumplimiento del calendario previsto en los procesos de producción.**
- **Participar en la valoración de la calidad en el proceso de producción, contrastando la evaluación de los resultados, las posibles causas y las medidas correctoras.**
- **Participar en la asignación de tareas relacionadas con el control de la calidad.**
- **Analizar y valorar los problemas que plantean los procesos de producción y acondicionamiento de productos en relación con el medio ambiente y las medidas tomadas para controlarlos.**
- **Participar en la organización de los trabajos, asignación y explicación de tareas y en la recogida, tratamiento y evacuación de los residuos y vertidos.**
- **Describir las principales actividades para proteger los recursos medioambientales.**
- **Valorar el grado de cumplimiento de la normativa medioambiental**
- **Respetar y controlar el cumplimiento de la normativa general e interna sobre higiene en empresas agropecuarias.**

- dos y la protección del medio ambiente.**
- Comprobar el correcto estado de los elementos de protección establecidos para los equipos e instalaciones.
- Supervisar el estado higiénico de las instalaciones y equipos a través de la observación directa o del análisis de la información recibida.
- Adoptar, controlar y proponer mejoras en la adopción de actitudes y medidas correctoras para cumplir los niveles exigibles de seguridad e higiene personal para minimizar los riesgos de contaminación o alteración de los productos.
- Identificar y valorar los riesgos y las consecuencias para la seguridad y la preservación del medio ambiente de la manipulación de materiales y productos, de la ejecución de los procesos y de la utilización de equipos e instalaciones.
- Respetar y controlar el cumplimiento de las medidas establecidas en los planes de seguridad y emergencia de la empresa agropecuaria.
- Verificar la correcta utilización de los medios de protección personal y comportamientos preventivos encaminados a minimizar los riesgos para la seguridad en las distintas situaciones de trabajo.
- Evaluar las relaciones en el entorno de trabajo y los métodos empleados en la resolución de conflictos laborales.
- Analizar la estructura organizacional de la empresa agropecuaria y los repartos de "roles".
- Identificar y contrastar las delegaciones de autoridad y la autonomía a los diferentes niveles.
- Identificar y contrastar los modelos de liderazgo y su influencia en la consecución de los objetivos a corto y medio plazo.
- Valorar la idoneidad y resultados de la comunicación oral y escrita de información necesaria para los procesos y colaborar en la mejora.
- Identificar problemas en las relaciones laborales, calificarlos y contrastar las soluciones aportadas por los implicados.
- Valorar las reuniones y/o discusiones de grupo identificando las técnicas aplicadas y colaborando en la mejora o búsqueda de otras más eficaces.
- Identificar las posibles motivaciones intrínsecas a los diferentes puestos de trabajo y colaborar en el planteamiento de mejoras o adaptaciones.
- Participar en la supervisión del programa de utilización y mantenimiento.
- Identificar las operaciones mecanizadas y las máquinas, equipos e instalaciones necesarias y las opera-

**miento de máquinas, equipos e instalaciones para su puesta a punto según los requerimientos establecidos en el plan de producción.**

- **Evaluar las necesidades de adquisición de nuevas máquinas, equipos e instalaciones, así como la adaptación de las existentes para una correcta aplicación del plan de producción.**
  - **Identificar las máquinas, equipos e instalaciones necesarios para los objetivos de producción establecidos.**
  - **Establecer las posibles alternativas de mecanización para cada operación:**
    - . **Tecnologías disponibles.**
    - . **Dimensiones y gama existente de los equipos.**
    - . **Necesidades de recursos humanos (mano de obra, cantidad y nivel de formación).**
  - **Valorar las alternativas posibles y proponer la que mejores resultados técnico-económicos proporcione.**
  - **Evaluar la adaptación de las máquinas, equipos e instalaciones existentes al plan de producción establecido en función de su grado de utilización y su rentabilidad.**
  - **Proponer las mejoras del parque de maquinaria y las**
- **Interpretar el programa de operaciones mecanizadas y señalar el momento idóneo y el tiempo disponible para realizarlas.**
  - **Determinar las variables de trabajo que aseguren en cada operación un rendimiento y calidad de trabajo acordes con los objetivos de producción:**
    - . **Velocidad de trabajo.**
    - . **Regulación del equipo.**
    - . **Criterios de calidad.**
    - . **Capacidades y rendimientos de trabajo.**
  - **Valorar el desarrollo de las operaciones mecanizadas y calcular sus resultados (capacidad de trabajo, rendimiento y calidad) con ayuda del soporte informático para el tratamiento de toda la información.**
  - **Detectar comportamientos o resultados anómalos y proponer los cambios en la programación y desarrollo de las operaciones que mejoren los resultados técnicos del trabajo mecanizado.**
  - **Determinar la previsión de implementos, recambios y materiales necesarios para las operaciones de mantenimiento.**
  - **Elaborar partes de mantenimiento y reparación para la supervisión técnico-económica de las operaciones de mantenimiento.**
  - **Establecer los requisitos exigibles de seguridad e higiene antes, durante y después de las operaciones de mantenimiento.**
  - **Valorar las alternativas posibles y proponer la que mejores resultados técnico-económicos proporcione.**
- **Valorar el desarrollo de las operaciones mecanizadas y calcular sus resultados (capacidad de trabajo, rendimiento y calidad) con ayuda del soporte informático para el tratamiento de toda la información.**
  - **Detectar comportamientos o resultados anómalos y proponer los cambios en la programación y desarrollo de las operaciones que mejoren los resultados técnicos del trabajo mecanizado.**
  - **Determinar la previsión de implementos, recambios y materiales necesarios para las operaciones de mantenimiento.**
  - **Elaborar partes de mantenimiento y reparación para la supervisión técnico-económica de las operaciones de mantenimiento.**
  - **Establecer los requisitos exigibles de seguridad e higiene antes, durante y después de las operaciones de mantenimiento.**

¡Error! Marcador no definido.

instalaciones asignadas que aumenten los rendimientos técnico-económicos del plan de producción establecido.

- **Colaborar en la organización del control y lucha de los enemigos de las plantas cultivadas.**
- Participar en la programación del trabajo de control y lucha de los enemigos de las plantas cultivadas.
- Elaborar estadillos y fichas para la toma de datos de campo.
- Identificar los enemigos de las plantas cultivadas.
- Valorar daños producidos por agentes patógenos analizando y comparándolos con situaciones análogas.
- Analizar y fijar umbrales adaptándolos en cada caso.
- Valorar el impacto producido en cada caso, por el método la medida o el producto utilizado, así como las dosis recomendadas, tanto en personas como en el medio ambiente.
- Analizar y valorar los resultados obtenidos con el método, la medida o el producto empleado.
- Colaborar en la compra de medios y productos sanitarios.
- Interpretar, cumplimentar y tramitar órdenes para llevar a cabo un método o una medida y coordinar con el resto del personal.
- Controlar las operaciones de manejo y profilaxis del ganado.
- Controlar los rendimientos laborales y de los equipos de trabajo en las distintas operaciones de la empresa ganadera.
- Controlar las operaciones de manejo de:
  - . La organización del rebaño por fases de producción.
  - . La alimentación.
  - . La reproducción.
- Controlar medidas profilácticas y de administración de medicamentos en el ganado.
- Controlar los índices de conversión en la cría de las especies ganaderas de la empresa.
- Programar la alimentación, reproducción y selección de las especies ganaderas de la empresa.
- Programar la alimentación según los recursos forrajeros de la empresa y necesidades del ganado.
- Programar la reproducción según objetivos de la empresa y situación estacional del mercado.
- Programar y controlar la selección del ganado según

los objetivos que se pretenden alcanzar.

**Duración 210 horas**

### **3.5. Módulo profesional de FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL**

#### **CAPACIDADES TERMINALES**

- **Determinar actuaciones preventivas y/o de protección minimizando los factores de riesgo y las consecuencias para la salud y el medio ambiente que producen.**
- **Aplicar las medidas sanitarias básicas inmediatas en el lugar del accidente en situaciones simuladas.**
- **Diferenciar las modalidades de contratación y aplicar procedimientos de inserción en la realidad laboral como trabajador por cuenta ajena o por cuenta propia.**
- **Orientarse en el mercado de trabajo, identificando sus propias capacidades e intereses y el itinerario profesional más idóneo.**

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

- **Identificar las situaciones de riesgo más habituales en su ámbito de trabajo, asociando las técnicas generales de actuación en función de las mismas.**
- **Clasificar los daños a la salud y al medio ambiente en función de las consecuencias y de los factores de riesgo más habituales que los generan.**
- **Proponer actuaciones preventivas y/o de protección correspondientes a los riesgos más habituales, que permitan disminuir sus consecuencias.**
- **Identificar la prioridad de intervención en el supuesto de varios lesionados o de múltiples lesionados, conforme al criterio de mayor riesgo vital intrínseco de lesiones.**
- **Identificar la secuencia de medidas que deben ser aplicadas en función de las lesiones existentes en el supuesto anterior.**
- **Realizar la ejecución de técnicas sanitarias (RCP, inmovilización, traslado...), aplicando los protocolos establecidos.**
- **Identificar las distintas modalidades de contratación laboral existentes en su sector productivo que permite la legislación vigente.**
- **En una situación dada, elegir y utilizar adecuadamente las principales técnicas de búsqueda de empleo en su campo profesional.**
- **Identificar y cumplimentar correctamente los documentos necesarios y localizar los recursos precisos, para constituirse en trabajador por cuenta propia.**
- **Identificar y evaluar las capacidades, actitudes y conocimientos propios con valor profesionalizador.**
- **Definir los intereses individuales y sus motivaciones, evitando, en su caso, los condicionamientos por razón de sexo o de otra índole.**

- **Identificar la oferta formativa y la demanda laboral referida a sus intereses.**
- **Emplear las fuentes básicas de información del derecho laboral (Constitución, Estatuto de los trabajadores, Directivas de la Unión Europea, Convenio Colectivo...) distinguiendo los derechos y las obligaciones que le incumben.**
- **Interpretar los diversos conceptos que intervienen en una "Liquidación de haberes".**
- **En un supuesto de negociación colectiva tipo:**
  - . **Describir el proceso de negociación.**
  - . **Identificar las variables (salariales, seguridad e higiene, productividad tecnológicas...) objeto de negociación.**
  - . **Describir las posibles consecuencias y medidas, resultado de la negociación.**
- **Identificar las prestaciones y obligaciones relativas a la Seguridad Social.**
- **A partir de informaciones económicas de carácter general:**
  - . **Identificar las principales magnitudes macro-económicas y analizar las relaciones existentes entre ellas.**
- **Explicar las áreas funcionales de una empresa tipo del sector, indicando las relaciones existentes entre ellas.**
- **A partir de la memoria económica de una empresa:**
  - . **Identificar e interpretar las variables económicas más relevantes que intervienen en la misma.**
  - . **Calcular e interpretar los ratios básicos (autonomía financiera, solvencia, garantía y financiación del inmovilizado,...) que determinan la situación financiera de la empresa.**
  - . **Indicar las posibles líneas de financiación de la empresa.**
- **Interpretar el marco legal del trabajo y distinguir los derechos y obligaciones que se derivan de las relaciones laborales.**
- **Interpretar los datos de la estructura socioeconómica española, identificando las diferentes variables implicadas y las consecuencias de sus posibles variaciones.**
- **Analizar la organización y la situación económica de una empresa del sector, interpretando los parámetros económicos que la determinan.**

## **CONTENIDOS BÁSICOS (Duración 35 horas)**

- **Salud laboral**
  - . **Condiciones de trabajo y seguridad.**

- . **Factores de riesgo: Medidas de prevención y protección.**
- . **Organización segura del trabajo: técnicas generales de prevención y protección.**
- . **Primeros auxilios.**
- **Legislación y relaciones laborales**
  - . **Derecho laboral: Nacional y Comunitario.**
  - . **Seguridad Social y otras prestaciones.**
  - . **Negociación colectiva.**
- **Orientación e inserción socio-laboral**
  - . **El proceso de búsqueda de empleo.**
  - . **Iniciativas para el trabajo por cuenta propia.**
  - . **Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales.**
  - . **Itinerarios formativos/profesionalizadores.**
  - . **Hábitos sociales no discriminatorios.**
- **Principios de economía**
  - . **Variables macroeconómicas e indicadores socioeconómicos.**
  - . **Relaciones socioeconómicas internacionales.**
- **Economía y organización de la empresa**
  - . **La empresa: Áreas funcionales y organigramas.**
  - . **Funcionamiento económico de la empresa.**

### **3.6. MATERIAS DE BACHILLERATO QUE SE HAN DEBIDO CURSAR PARA ACCEDER AL CICLO FORMATIVO CORRESPONDIENTE A ESTE TÍTULO Y OTROS CONTENIDOS DE FORMACIÓN DE BASE**

#### **3.6.1. Materias de modalidad**

- **Biología**
- **Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente**

#### **4. PROFESORADO**

##### **4.1. ESPECIALIDADES DEL PROFESORADO CON ATRIBUCIÓN DOCENTE EN LOS MÓDULOS PROFESIONALES DEL CICLO FORMATIVO DE TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESA AGROPECUARIAS**

<b>MÓDULO PROFESIONAL</b>	<b>ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO</b>	<b>CUERPO</b>
1. Organización y gestión de una empresa agraria	• Procesos de producción agraria	• Profesor de Enseñanza Secundaria
2. Producción agrícola	• Procesos de producción agraria	• Profesor de Enseñanza Secundaria
3. Producción ganadera	• Procesos de producción agraria	• Profesor de Enseñanza Secundaria
4. Mecanización e instalaciones en una empresa agraria	• Operaciones y equipos de producción agraria	• Profesor Técnico de F.P.
5. Fitopatología	• Procesos de producción agraria	• Profesor de Enseñanza Secundaria
6. Gestión y organización de la producción de plantas.	• Operaciones y equipos de producción	• Profesor Técnico de F.P.
7. Relaciones en el entorno de trabajo	• Formación y orientación laboral	• Profesor de Enseñanza Secundaria
8. Formación y orientación laboral	• Formación y orientación laboral	• Profesor de Enseñanza Secundaria

##### **4.2. MATERIAS DEL BACHILLERATO QUE PUEDEN SER IMPARTIDAS POR EL PROFESORADO DE LAS ESPECIALIDADES DEFINIDAS EN EL PRESENTE REAL DECRETO**

<b>MATERIAS</b>	<b>ESPECIALIDAD DEL PROFESORADO</b>	<b>CUERPO</b>
• Biología y Geología	• Procesos de producción agraria	• Profesor de Enseñanza Secundaria
• Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente	• Procesos de producción agraria	• Profesor de Enseñanza Secundaria

#### **4.3. EQUIVALENCIAS DE TITULACIONES A EFECTOS DE DOCENCIA**

**4.3.1. Para la impartición de los módulos profesionales correspondientes a la especialidad de:**

- Procesos de producción agraria

se establece la equivalencia, a efectos de docencia, del/los título/s de:

- Ingeniero Técnico Agrícola

- Ingeniero Técnico Forestal

con los de Doctor, Ingeniero, Arquitecto o Licenciado.

**4.3.2. Para la impartición de los módulos profesionales correspondientes a la especialidad de:**

- Formación y Orientación Laboral

se establece la equivalencia, a efectos de docencia, del/los título/s de:

- Diplomado en Ciencias Empresariales

- Diplomado en Relaciones Laborales

- Diplomado en Trabajo Social

- Diplomado en Educación Social

con los de Doctor, Ingeniero, Arquitecto o Licenciado.

#### **5. REQUISITOS MÍNIMOS DE ESPACIOS E INSTALACIONES PARA IMPARTIR ESTAS ENSEÑANZAS**

De conformidad con el art. 39 del R.D. 1004/1991 de 14 de junio, el Ciclo formativo de Formación Profesional de Grado Superior: Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias, requiere, para la impartición de las enseñanzas definidas en el presente R.D., los siguientes espacios mínimos que incluyen los establecidos en el artículo 32.1.a del citado R.D. 1004/1991 de 14 de junio.

<u>Espacio Formativo</u>	<u>Superficie</u>	<u>Grado de utilización</u>
. Aula técnica agraria .....	90 m <sup>2</sup>	30 %
. Laboratorio agrario .....	60 m <sup>2</sup>	15 %
. Taller agrario .....	150 m <sup>2</sup>	15 %
. Alojamientos ganaderos .....	750 m <sup>2</sup>	15 %

..... 5 Has 25 %

- . El "grado de utilización" expresa en tanto por ciento la ocupación en horas del espacio prevista para la impartición de las enseñanzas mínimas, por un grupo de alumnos, respecto de la duración total de estas enseñanzas y por tanto, tiene sentido orientativo para el que definan las administraciones educativas al establecer el currículo.
- . En el margen permitido por el "grado de utilización", los espacios formativos establecidos pueden ser ocupados por otros grupos de alumnos que cursen el mismo u otros ciclos formativos, u otras etapas educativas.
- . En todo caso, las actividades de aprendizaje asociadas a los espacios formativos (con la ocupación expresada por el grado de utilización) podrán realizarse en superficies utilizadas también para otras actividades formativas afines.
- . No debe interpretarse que los diversos espacios formativos identificados deban diferenciarse necesariamente mediante cerramientos.

## **6. CONVALIDACIONES, CORRESPONDENCIAS Y ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS**

### **6.1. MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CONVALIDACIÓN CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL OCUPACIONAL**

- Organización y gestión de una empresa agraria.
- Mecanización e instalaciones en una empresa agraria.
- Fitopatología.
- Gestión y organización de la producción de plantas.

### **6.2. MÓDULOS PROFESIONALES QUE PUEDEN SER OBJETO DE CORRESPONDENCIA CON LA PRÁCTICA LABORAL**

- Mecanización e instalaciones en una empresa agraria.
- Fitopatología.
- Gestión y organización de la producción de plantas.
- Formación en centro de trabajo.

¡Error! Marcador no definido.

- **Formación y orientación laboral.**

### **6.3. ACCESO A ESTUDIOS UNIVERSITARIOS**

- **Ingeniero Técnico Agrícola en todas sus especialidades.**
- **Ingeniero Técnico Forestal en todas sus especialidades.**