

POR EL QUE SE ESTABLECE

**EL CURRÍCULO DEL CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR
CORRESPONDIENTE AL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR EN GESTIÓN Y
ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS**

El artículo 35 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de Octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, determina que corresponde al Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establecer los títulos correspondientes a los estudios de formación profesional, así como las enseñanzas mínimas de cada uno de ellos. Por otro lado y conforme al artículo 4 de la citada Ley Orgánica, corresponde también al Gobierno fijar los aspectos básicos del currículo o enseñanzas mínimas para todo el Estado, atribuyendo a las Administraciones Educativas competentes el establecimiento propiamente dicho del currículo.

En cumplimiento de estos preceptos, el Real Decreto 676/1993 de 7 de Mayo, ha establecido las directrices generales sobre los títulos y las correspondientes enseñanzas mínimas de formación profesional, definiendo las características básicas de estas enseñanzas, sus objetivos generales, su organización en módulos profesionales, así como diversos aspectos básicos de su ordenación académica. A su vez, en el marco de las directrices establecidas por el citado Real Decreto, el Gobierno mediante los correspondientes Reales Decretos, está procediendo a establecer los títulos de formación profesional y sus respectivas enseñanzas mínimas.

A medida que se vaya produciendo el establecimiento de cada título de formación profesional y de sus correspondientes enseñanzas mínimas -lo que se ha llevado a efecto para el Título de Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias por medio del Real Decreto 1711/1996 de 12 de julio,- procede que las Administraciones Educativas y, en su caso, el Gobierno, como ocurre en el presente Real Decreto, regulen y establezcan el currículo del correspondiente ciclo formativo en sus respectivos ámbitos de competencia.

De acuerdo con los principios generales que han de regir la actividad educativa, según el artículo 2 de la reiterada Ley Orgánica 1/1990, el currículo de los ciclos formativos ha de establecerse con carácter flexible y abierto, de modo que permita la autonomía docente de los centros, posibilitando a los profesores adecuar la docencia a las características de los alumnos y al entorno socio-cultural de los centros. Esta exigencia de flexibilidad es particularmente importante en los currículos de los ciclos formativos,

que deben establecerse según prescribe el artículo 13 del Real Decreto 676/1993 teniendo en cuenta, además, las necesidades de desarrollo económico, social y de recursos humanos de la estructura productiva del entorno de los centros educativos.

El currículo establecido en el presente Real Decreto requiere, pues, un posterior desarrollo en las programaciones elaboradas por el equipo docente del ciclo formativo que concrete la referida adaptación, incorporando principalmente el diseño de actividades de aprendizaje, en particular las relativas al módulo de formación en centro de trabajo, que tengan en cuenta las posibilidades de formación que ofrecen los equipamientos y recursos del centro educativo y de los centros de producción, con los que se establezcan convenios de colaboración para realizar la formación en centro de trabajo.

La elaboración de estas programaciones se basará en las enseñanzas establecidas en el presente Real Decreto, tomando en todo caso como referencia la competencia profesional expresada en el correspondiente perfil profesional del título, en concordancia con la principal finalidad del currículo de la formación profesional específica, orientada a proporcionar a los alumnos la referida competencia y la cualificación profesional que les permita resolver satisfactoriamente las situaciones de trabajo relativas a la profesión.

Los objetivos de los distintos módulos profesionales, expresados en términos de capacidades terminales y definidos en el Real Decreto que en cada caso establece el título y sus respectivas enseñanzas mínimas, son una pieza clave del currículo. Definen el comportamiento del alumno en términos de los resultados evaluables que se requieren para alcanzar los aspectos básicos de la competencia profesional. Estos aspectos básicos aseguran una cualificación común del titulado, garantía de la validez del título en todo el territorio del Estado y de la correspondencia europea de las cualificaciones. El desarrollo de las referidas capacidades terminales permitirá a los alumnos alcanzar los logros profesionales identificados en las realizaciones y criterios de realización contenidos en cada unidad de competencia.

Los criterios de evaluación correspondientes a cada capacidad terminal permiten comprobar el nivel de adquisición de la misma y constituyen la guía y el soporte para definir las actividades propias del proceso de evaluación.

Los contenidos del currículo establecidos en el presente Real Decreto son los indispensables para alcanzar las capacidades terminales y tienen por lo general un carácter interdisciplinar derivado de la naturaleza de la competencia profesional asociada al título. El valor y significado en el empleo de cada unidad de competencia y la necesidad creciente de polivalencia funcional y tecnológica del trabajo técnico determinan la inclusión en el currículo de contenidos pertenecientes a diversos campos del saber tecnológico, aglutinados por los procedimientos de producción subyacentes en cada perfil profesional.

Los elementos curriculares de cada módulo profesional incluyen por lo general conocimientos relativos a conceptos, procesos, situaciones y procedimientos que concretan el "saber hacer" técnico relativo a la profesión. Las capacidades actitudinales que pretenden conseguirse deben tomar como referencia fundamental las capacidades terminales del módulo de formación en centro de trabajo y las capacidades profesionales del perfil.

Por otro lado, los bloques de contenidos no han de interpretarse como una sucesión ordenada de unidades didácticas. Los profesores deberán desarrollarlas y organizarlas conforme a los criterios que, a su juicio, permitan que se adquiera mejor la competencia profesional. Para ello debe tenerse presente que las actividades productivas, requieren de la

acción, es decir, del dominio de unos modos operativos, del "saber hacer". Por esta razón, los aprendizajes de la formación profesional, y en particular de la específica, deben articularse fundamentalmente en torno a los procedimientos que tomen como referencia los procesos y métodos de producción o de prestación de servicios a los que remiten las realizaciones y el dominio profesional expresados en las unidades de competencia del perfil profesional.

Asimismo, para que el aprendizaje sea eficaz, debe establecerse también una secuencia precisa entre todos los contenidos que se incluyen en el período de aprendizaje del módulo profesional. Esta secuencia y organización de los demás tipos de contenido en torno a los procedimientos, deberá tener como referencia las capacidades terminales de cada módulo profesional.

Finalmente, la teoría y la práctica, como elementos inseparables del lenguaje tecnológico y del proceso de enseñanza - aprendizaje, que se integran en los elementos curriculares de cada módulo, según lo dispuesto en el artículo 3 del Real Decreto 676/1993, deben integrarse también en el desarrollo del currículo que realicen los Profesores y en la programación del proceso educativo adoptado en el aula.

Estas tres orientaciones sobre la forma de organizar el aprendizaje de los contenidos, resulta por lo general, la mejor estrategia metodológica para aprender y comprender significativamente los contenidos de la formación profesional específica.

Las competencias profesionales del Título de Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias se refieren a la programación, organización, desarrollo y evaluación de proyectos y actividades de la Agricultura y Ganadería así como a la preparación y desarrollo de los procesos y a la gestión y comercialización de los productos.

El Título de Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias pretende cubrir las necesidades de formación correspondientes a niveles de cualificación profesionales de los campos de actividad productiva relacionados con las competencias identificadas en dicho Título de esta Familia Profesional.

La cualificación profesional identificada y expresada en el perfil del título responde a las necesidades de cualificación en el segmento del trabajo técnico de los procesos de producción en los correspondientes subsectores agrarios.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Educación y Cultura, previo informe del Consejo Escolar del Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día

D I S P O N G O

ARTÍCULO 1

1. El presente Real Decreto determina el currículo para las enseñanzas de Formación Profesional vinculadas al Título de Técnico Superior en Gestión y Organización de Empresas Agropecuarias. A estos efectos, la referencia del sistema productivo se establece en el Real Decreto 1711/1996 de 12 de julio por el que se aprueban las enseñanzas mínimas del título. Los objetivos expresados en términos de capacidades y los criterios de evaluación del currículo del ciclo formativo, son los establecidos en el citado Real Decreto.

2. Los contenidos del currículo se establecen en el Anexo del presente Real Decreto.

ARTÍCULO 2

El presente Real Decreto será de aplicación en el ámbito territorial de gestión del Ministerio de Educación y Cultura.

ARTÍCULO 3

Los módulos profesionales de este ciclo formativo se organizarán en dos cursos académicos:

- Son módulos profesionales del primer curso:

Producción agrícola
Mecanización en instalaciones en una empresas agraria
Gestión y organización de la producción de plantas
Relaciones en el entorno de trabajo
Formación y orientación laboral

- Son módulos profesionales del segundo curso:

Organización y gestión de una empresa agraria.
Producción ganadera.
Fitopatología.
Formación en centro de trabajo

DISPOSICIÓN ADICIONAL

De acuerdo con las exigencias de organización y metodología de la educación de adultos, tanto en la modalidad de educación presencial como en la de educación a distancia, el Ministerio de Educación y Cultura podrá adaptar el currículo al que se refiere el presente Real Decreto conforme a las características, condiciones y necesidades de la población adulta.

DISPOSICIONES FINALES

PRIMERA

El currículo establecido en el presente Real Decreto será de aplicación supletoria en las Comunidades Autónomas que se encuentren en pleno ejercicio de sus competencias educativas, de conformidad con lo establecido en el artículo 149.3 de la Constitución.

SEGUNDA

La distribución horaria semanal de los diferentes módulos profesionales que corresponden a este ciclo formativo será establecida por el Ministerio de Educación y Cultura.

TERCERA

El Ministerio de Educación y Cultura dictará las normas pertinentes en materia de evaluación y promoción de los alumnos.

CUARTA

Se autoriza a la Ministra de Educación y Cultura para dictar las disposiciones que sean precisas para la aplicación de lo dispuesto en este Real Decreto.

QUINTA

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

MÓDULO PROFESIONAL 1: ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE UNA EMPRESA AGRARIA

CONTENIDOS (Duración 100 horas)

- **La empresa agraria y su entorno, formas jurídicas**
 - . Concepto jurídico-económico de empresa agraria.
 - . Análisis comparativo de las distintas formas jurídicas.
 - . La actividad económica de la empresa. Tipos de modelos organizativos. Áreas funcionales.
 - . La empresa agraria y su contexto. Indicadores socioeconómicos.
 - . Régimen de tenencia de la tierra. Legislación aplicable.
 - . Sociedades y asociaciones en el sector agrario. Cooperativas agrarias. Sociedades agrarias de transformación (SAT). Organizaciones de productores.
 - . Legislación comunitaria nacional y autonómica de aplicación al sector.
 - . Técnicas y procedimientos de obtención de información.
- **Cálculo de costes**
 - . Conceptos generales. Costes fijos y variables. Costes directos e indirectos.
 - . Amortizaciones. Tipos (amortizaciones contables, fiscales y con orientación a costes).
 - . Cálculo de costes de mano de obra, maquinaria, edificios y productos (agrícolas, ganaderos, forestales y jardineros).
 - . Cálculo de umbrales de rentabilidad. Punto muerto.
 - . 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.
 - . Métodos de valoración.
 - . Riesgo e incertidumbre. Valoración.

- . Interpretación y análisis de resultados. Toma de decisiones.
- **Financiación**
 - . Tipos de financiación (a corto plazo, a largo, con y sin devolución del principal. Ayudas y subvenciones).
 - . Fuentes de financiación. Características. Garantías.
 - . Coste de la financiación. Cálculo de intereses y amortización de préstamos.
 - . Grado de endeudamiento. Cálculo.
 - . Interpretación y análisis de resultados. Toma de decisiones.
- **Gestión, funciones y objetivos de la empresa**
 - . Gestión de constitución y puesta en marcha.
 - . Sistemas y orientaciones productivas.
 - . La Política Agraria Comunitaria (PAC).
 - . Planificación: Proceso de planificación. Tipos de planes.
 - . Proyecto de actividades y de explotación:
 - . Análisis de situación.
 - . Diferentes actividades que se pueden desarrollar en función de los recursos disponibles.
 - . Plan de inversiones y capital de explotación.
 - . Sistemas de financiación. Ayudas y subvenciones.
 - . Análisis y control de costes.
- **Gestión administrativa, de personal y comercial**
 - . Aplicación de técnicas de archivos en la empresa agraria.
 - . 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.
 - . Técnicas de gestión de recursos humanos, materiales y económicos.
 - . Criterios y procedimientos para la elaboración de una oferta de actividades.
 - . Política de compras. Evaluación y control de la función de compras.

- . Técnicas de venta y negociación. Técnicas de atención al cliente.
- . Elementos básicos de comercialización. Prestación de servicios.
- . Inventarios.
- . Técnicas de archivos. Métodos de control. Documentación.
- **Gestión contable, fiscal y aplicaciones informáticas**
 - . Objetivos de la contabilidad. El proceso contable básico en la empresa.
 - . Libros de contabilidad y de registro.
 - . Patrimonio. Balances. Cuentas.
 - . El Plan General de Contabilidad.
 - . Contabilidad por márgenes brutos en la empresa agraria:
 - . Seguimiento, control y análisis de las actividades productivas y económicas.
 - . Diagnóstico técnico-económico.
 - . Consejo de gestión.
 - . Toma de decisiones.
 - . Fiscalidad agraria. Calendario fiscal y obligaciones formales.
 - . Impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF), sobre el patrimonio, sobre el valor añadido (IVA), sobre transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados, sobre sucesiones y donaciones.
 - . Régimen fiscal de las cooperativas, sociedades agrarias de transformación (SAT) y agrupaciones y asociaciones.
 - . Equipos informáticos y “ofimáticos”.
 - . 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.
 - . Sistema de seguridad, según actividades y trabajos desarrollados.
 - . Marco normativo sobre medidas de protección ambiental.
 - . Impacto ambiental en los procesos de producción de las empresas agrarias.

- . Evaluación del impacto ambiental.
- . Residuos y productos de deshecho:
 - . Métodos de recogida y almacenamiento.
 - . Sistemas de reciclaje y eliminación.
- . Emisiones a la atmósfera.
- . Vertidos líquidos.
- . 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.
 - . Programas operativos de las regiones menos desarrolladas:
 - . Diagnóstico del territorio.
 - . Elaboración de estrategias de desarrollo.
 - . Programas de innovación rural:
 - . Apoyo técnico al desarrollo rural.
 - . Formación profesional de animadores y de la población local.
 - . Apoyo al turismo rural como vía de diversificación económica.
 - . Apoyo a pequeñas empresas.
 - . Comercialización de la producción agrícola, pesquera y forestal.
 - . Aprovechamiento de los recursos naturales.
 - . Conservación del medio ambiente y del entorno.
 - . Acciones desde las administraciones públicas en el medio rural.

MÓDULO PROFESIONAL 2: PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

CONTENIDOS (Duración 370 horas)

- **Plantación y cuidados posteriores.**
 - . Evaluación del suelo y clima.
 - . El riego. Programación. Evaluación de sistemas de riego para cultivos específicos.
 - . Calidad del agua de riego. Necesidades hídricas.
 - . Elección del material vegetal. Evaluación sanitaria.
 - . Diseño de plantación. Marcos de plantación. Cálculo del material a plantar o sembrar.
 - . Especies y variedades para plantar o sembrar. Polinizadores.
 - . Características de injertos y porta injertos. Elección.
 - . Podas. Sistemas. Podas en verde. Podas de producción y de rejuvenecimiento.
 - . Fitosanitarios. Herbicidas. Fitorreguladores.
 - . Fertilizantes orgánicos y minerales. Necesidades en diferentes cultivos.
- **Sistemas de protección de cultivos.**
 - . Semilleros.
 - . Acolchados.
 - . Túneles.
 - . Invernaderos.
 - . Otros.
- **Rotación de cultivos.**
 - . Hojas de cultivo. Alternativas de cultivos.
 - . Cultivos anuales. Cultivos bianuales. Cultivos perennes.
- **Mecanización específica.**
 - . Tractores. Rendimientos horarios en función del cultivo y labor.
 - . Diferentes tipos de aperos.
 - . Sembradoras y plantadoras. Abonadoras. Rendimiento.

- . Máquinas de recolección. Rendimientos en cultivo.
- . Máquinas de selección y clasificadoras. Rendimiento.
- **Recolección de productos agrícolas.**
 - . Métodos y aparatos de medida de parámetros de recolección.
 - . Evaluación del momento de la recolección en función de especie y variedad.
 - . Recolección. Métodos empleados. Cuidados al producto.
 - . Coste de la recolección.
- **Transporte de productos recolectados.**
 - . Métodos de transporte.
 - . Cuidados que se deben tener en cuenta.
 - . Aspectos técnicos y económicos a la hora de decidir el transporte.
 - . Cálculo del coste del transporte.
- **Almacenes de conservación de productos agrícolas.**
 - . Sistemas de conservación de productos hortícolas, cereales, leguminosas, plantas industriales, agrios, frutales.
 - . Condiciones que deben reunir los almacenes o cámaras.
 - . Aparatos de control de almacenes y cámaras.
 - . Manipulación de productos.
 - . Envasado. Envases.
 - . Normas de calidad.
 - . Mantenimiento y desinfección de almacenes.
- **Comercialización de productos agrícolas.**
 - . Control de calidad de productos agrícolas.
 - . Estudio de precios y mercados.
 - . Formas de comercialización.
- **Inversiones. Valoraciones.**
 - . Análisis de situación.

- . Transformaciones de secano en regadío.
- . Almacenes y naves.
- . Tractores, máquinas e instalaciones.
- . Rentabilidad de las inversiones.
- . Ayudas para inversiones de las diferentes administraciones públicas.
- **Cultivos en invernadero.**
 - . Labores preparatorias. Equipos y maquinaria utilizada.
 - . Siembra y plantación. Sembradoras. Alternativa.
 - . Operaciones de cultivo. Riegos.
 - . Sustratos. Tipos y características.
 - . Fertilización. Abonadoras. Rendimientos.
 - . Especies y variedades comerciales.
 - . Plagas, enfermedades y malas hierbas.
 - . Recolección. Sistemas.
 - . Estudio técnico-económico de cultivos.
- **Cultivos herbáceos en secano y regadío (cereales, leguminosas, plantas industriales, plantas forrajeras).**
 - . Labores preparatorias. Equipos y maquinaria utilizada.
 - . Siembra y plantación. Alternativas de cultivos. Siembra directa. Ventajas e inconvenientes.
 - . Operaciones de cultivo.
 - . Fertilización.
 - . Especies y variedades comerciales.
 - . Plagas, enfermedades y malas hierbas.
 - . Recolección. Almacenes de conservación y manipulación.
 - . Momentos más críticos del ciclo del cultivo.

- . Estudio técnico-económico de los cultivos más importantes.
- . Sistemas y técnicas de producción de carácter biológico. Normativa.
- **Cultivo de frutales de hueso y pepita, agrios, vid y olivo.**
 - . Labores preparatorias.
 - . Plantación.
 - . Operaciones de cultivo. Poda. Injerto.
 - . Especies y variedades comerciales.
 - . Fertilización. Abonos localizados. Abonos líquidos.
 - . Plagas, enfermedades y malas hierbas.
 - . Recolección. Máquinas y aperos utilizados.
 - . Estudio técnico-económico de una especie y variedad.
 - . Sistemas y técnicas de producción de carácter biológico. Normativa.
- **Normativa sobre seguridad e higiene en las labores de producción, recolección, transporte y manipulación de productos agrícolas.**

MÓDULO PROFESIONAL 3: PRODUCCIÓN GANADERA

CONTENIDOS (Duración 360 horas)

- **Análisis de los distintos subsectores productivos ganaderos.**
 - . Censos. Producciones. Precios. Estructura productiva. Intercambios. Perspectivas de futuro.
 - . La política agraria comunitaria (PAC), organizaciones común de mercado (OCMs) sobre leche, carne, huevos.
 - . Aceptación socio laboral y repercusión sobre el medio natural.
- **Especies y razas de animales de producción.**
 - . Concepto de especie y raza.
 - . Características de las diferentes razas. Origen e historia. Importancia y extensión. Aptitudes y cría. Técnicas de explotación. Tipos de producción.
- **Producción y conservación de forrajes y pastos.**

- . Ciclo vegetativo. Fases fenológicas. Características nutritivas.
- . Familias, especies y variedades botánicas forrajeras y pratenses de mayor interés. Descripción. Establecimiento. Producción y aprovechamiento.
- . Henificado y ensilado. Procesos. Técnicas. Equipos.
- . Equipos y máquinas de recolección de forrajes.
- **El pastoreo.**
 - . Definición y clasificación de los pastos.
 - . Regulación y fundamento del pastoreo. Carga ganadera.
 - . Métodos de pastoreo.
 - . Alteraciones y enfermedades del pastoreo.
 - . Ordenación del pastoreo.
 - . Sistemas de rotación.
 - . Mejora de pastos.
 - . Ley de pastos y rastrojeras.
 - . Cercas. Tipos. Elementos que las componen. Construcción.
 - . Abrevaderos. Ubicación. Tipos. Charcos-abrevaderos.
- **Anatomía y fisiología del aparato digestivo.**
 - . El aparato digestivo, partes y funciones.
 - . Fisiología de la digestión. Metabolismo de los alimentos.
 - . Necesidades nutritivas de los animales. Tablas.
- **Los alimentos.**
 - . Composición química y nutritiva. Tablas.
 - . Tipos de alimentos. Preparación.
 - . Cálculo de raciones y manejo de la alimentación.

- . Balance entre recursos pastables y necesidades totales.
- . Estrategias en la alimentación complementaria.
- . Cálculo de raciones totales.
- . Equipos de elaboración y distribución de alimentos.
- . Equipos de recolección y conservación de forrajes.
- . Remolques cargadores y distribuidores.
- . Carros mezcladores.
- . Molinos y mezcladoras.
- **Anatomía y fisiología del aparato reproductor.**
 - . Órganos reproductores masculino y femenino.
 - . Hormonas de la reproducción. Control neuroendocrino.
 - . Concepto de pubertad, madurez sexual, ciclo estral, duración celo, momento de ovulación.
 - . Sistemas de reproducción y monta. Inseminación artificial. Transferencia embrionaria.
 - . Parámetros reproductivos.
 - . Diagnóstico de gestación.
 - . Métodos y técnicas de control de reproducción. Objetivos.
- **Cruzamientos y selección.**
 - . Tipos.
 - . Libros y cartas genealógicas. Interpretación.
 - . Reglamentación específica. Prototipo racial. Valoración morfológica.
- **Gestación, parto y lactancia.**
 - . Gestación. Cuidados durante la misma.
 - . El parto, síntomas y atenciones al mismo. Cuidados posteriores.

- . Partos distócicos, abortos y otras anomalías.
- . Amamantamiento, ahijado y adopción de crías.
- . Lactancia artificial y natural.
- . Destete. Tipos y formas de realizarlo.
- **Sanidad animal.**
 - . Concepto de higiene y profilaxis. Prácticas, equipos y productos. Calendario sanitario.
 - . Patología. Concepto de enfermedad.
 - . Principales enfermedades. Causas, síntomas y medios de lucha. Administración de medicamentos.
 - . Toma de muestras.
- **Manejo del ganado.**
 - . Anatomía externa de los animales.
 - . Piel, pelo y lana. Formaciones cutáneas.
 - . Operaciones de marcaje, raboteo, castración, descornado y esquila. Finalidad. Época y momento de ejecución. Métodos, equipos y técnicas. Sistemas de inmovilización y precauciones.
- **El ordeño.**
 - . Anatomía y fisiología de la ubre. Irrigación sanguínea y sistema linfático.
 - . Instalaciones y equipos de ordeño. Tipos.
 - . Elementos de producción y control de vacío.
 - . Elementos de extracción y recogida de leche.
 - . Control de máquinas de ordeño.
 - . Higiene y profilaxis del ordeño. Operaciones previas y ejecución del mismo. Factores medioambientales. Calidad del agua. Prevención y control de la mamitis. Limpieza y desinfección de equipos.
- **Almacenamiento y conservación de la leche.**

- . Filtrado y refrigeración.
- . Limpieza y mantenimiento del equipo de frío.

- **Instalaciones ganaderas.**
 - . Necesidades dimensionales y características constructivas de alojamientos, instalaciones y equipos.
 - . Funcionalidad, confort y diseño.
 - . Legislación.

- **Conocimientos generales sobre planificación de actividades en la empresa ganadera.**
 - . Selección de actividades.
 - . Riesgo e incertidumbre. Decisiones.
 - . El mercado y el momento oportuno de la producción y adquisición de bienes.
 - . Insumos y productividades de mano de obra y maquinaria.
 - . Calendario de operaciones.

- **Análisis de situación de la producción ganadera.**
 - . Estructura de producción.
 - . Disponibilidad y uso de medios.
 - . Índices técnicos-económicos de producción.

- **Proyectos de mejora.**
 - . Finalidad de las mejoras.
 - . Establecimiento de referencias o metas.
 - . Mejoras a introducir, calendario de las mismas.
 - . Necesidades de nuevos recursos.
 - . Plan de inversiones. Ayudas públicas.
 - . Análisis de costes de oportunidad.

- . Financiación. Subvenciones.
- . Evaluación de las mejoras introducidas.
- . Organización y productividad en el trabajo.
- **Comercialización y normas de calidad del ganado y de los productos ganaderos.**
 - . Concepto de comercialización y normalización.
 - . Situación de los mercados en España y en la Unión Europea.
 - . El asociacionismo en la comercialización.
 - . Comercialización del ganado vivo y de abasto.
 - . Estructura productiva del sector ganadero.
 - . Circuitos de comercialización del ganado de vida.
 - . Circuitos de comercialización del ganado de abasto.
 - . Centros de contratación. Ferias. Lonjas y mercados de ganado. Mataderos municipales generales frigoríficos e industriales.
 - . Figuras comerciales. Productor ganadero. Cooperativas de comercialización. Corredor. Tratante y comisionista. Entrador. Matadero.
 - . Precios, coste y márgenes comerciales. Oferta y demanda.
 - . 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. Producto tipo. Tipos de productos y categorías.
 - . Comercialización de la leche. Venta directa. Condiciones higiénicas y sanitarias. Venta a industrias. Normas de calidad de la leche. Almacenamiento. Conservación y transporte.
 - . Comercialización de la lana. Parámetros de calidad. Recepción y almacenamiento. Venta directa o a través de asociaciones.
 - . Comercialización de los huevos. Recogida, clasificación, embalaje y conservación. Venta directa y a mayoristas.

- **Normativa legal sobre agrupaciones de productores y comercialización de productos ganaderos.**
- **Normativa legal sobre ferias, concursos, subastas y certámenes de ganado.**
- **Legislación sanitaria.**

MÓDULO PROFESIONAL 4: MECANIZACIÓN E INSTALACIONES EN UNA EMPRESA AGRARIA

CONTENIDOS (Duración 240 horas)

- **Instalaciones agrarias. Componentes y funcionamiento. Revisión y diagnosis de instalaciones.**
 - . Alojamientos e instalaciones para la producción de animales:
 - . Materiales de construcción y requisitos técnicos de construcción.
 - . Instalaciones para reproductores, para cría y engorde.
 - . Instalaciones de ordeño y conservación de leche.
 - . Instalaciones de esquila.
 - . Instalaciones para producción de huevos.
 - . Instalaciones para la preparación y distribución de alimentos a los animales.
 - . Instalaciones de almacenaje y conservación de cosechas, frutos y hortalizas, productos ganaderos y forestales:
 - . Almacenes polivalentes y graneros.
 - . Silos e instalaciones para ensilajes.
 - . Cámaras frigoríficas convencionales y de atmósfera controlada. Instalaciones de prerrefrigeración y de tratamiento.
 - . Instalaciones de descarga, trasvase y acumulación de productos agrarios.
 - . Instalaciones de ventilación, agua y electricidad:
 - . Instalaciones de agua para animales.
 - . Instalaciones de riego. A presión y por gravedad. Automatización del riego.
 - . Instalaciones eléctricas de baja tensión en empresas agrarias.
 - . Instalaciones de ventilación natural y ventilación forzada.
 - . Instalaciones para la generación autónoma de electricidad y energía. Grupos electrógenos. Energía solar y eólica. Biogás.
 - . Tablas y equipos de medida y revisión de instalaciones:
 - . Normativa técnica y exigencias de las instalaciones agrarias.
 - . Equipos de medida de condiciones ambientales, de calidad y estado de las cosechas, de ritmos de producción, de pesaje, de control de las características de los productos

agrarios durante su conservación, de revisión básica de componentes y funcionamiento de las instalaciones del nivel higiénico y de seguridad de las instalaciones agrarias.

- . Programación de las operaciones de control y supervisión. Registro de controles. Funcionamiento óptimo de las instalaciones. Corrección de disfunciones, averías o infrautilizaciones de las instalaciones agrarias.
- . Rendimiento y calidad técnica de funcionamiento de las instalaciones. Criterios técnicos para la ampliación, mejora o nuevas inversiones en instalaciones agrarias.

• **Maquinaria agraria. Componentes y funcionamiento. Revisión y diagnóstico del funcionamiento de maquinaria agraria.**

- . El tractor agrícola. Tractores especializados:
 - . El tractor agrícola. El motor diesel agrícola Otros métodos de uso agrario. Transmisiones de potencia. Sistemas hidráulicos Sistema eléctrico. Dirección, frenos y ruedas. El puesto de conducción; accionamientos, ergonomía, cabinas. Sistemas de enganche y accionamiento de equipos al tractor.
 - . El tractor forestal. Características específicas. Motores. Bastidores. Tracción y bloqueos del diferencial. Cabestrantes y protecciones.
 - . El tractor de cadenas. Aplicaciones y características técnicas específicas.
 - . El tractor pequeño. Motocultores. Motozadas y microtractores para jardín.
 - . Bases físicas de la potencia de los tractores, de sistemas hidráulicos y transmisiones. Prestaciones y tendencias tecnológicas.
- . Maquinaria, aperos y equipos agrarios. Variables de regulación:
 - . Equipos para preparación del suelo y drenaje.
 - . Equipos para siembra, plantación y trasplante.
 - . Equipos para tratamientos fitosanitarios, limpieza y desinfección de locales y alojamientos ganaderos.
 - . Equipos de cultivo y escarda.
 - . Equipos de poda y formación y corte de árboles y arbustos.
 - . Equipos para fertilización mineral y orgánica.
 - . Equipos especializados para granjas. Equipos ganaderos.
 - . Equipos recolectores para cereales, plantas hortícolas, plantas industriales, vid, olivo, frutales.
 - . Equipos de saca y transporte de productos forestales.
 - . Equipos seleccionadores y limpiadores de cosechas.
- . Tablas y equipos de medida y revisión de maquinaria:
 - . Equipos de revisión y control de motores agrícolas.
 - . Equipos de control y regulación de maquinaria de tratamientos.
 - . Equipos para la medida de esfuerzos, presiones, caudales, consumos, velocidades de avance y otras variables de funcionamiento de equipos agrarios.
 - . Tablas de revisión y diagnóstico del estado de los equipos.
- . Utilización y control de las operaciones mecanizadas:

- . Programación de operaciones mecanizadas. Operaciones mecanizables y tiempo disponible. Capacidades de trabajo requeridas. Margen de operatividad. Secuenciación y coordinación de operaciones relacionadas entre sí. Planning de trabajo y órdenes de trabajo.
- . Utilización de maquinaria en el campo. Variables de trabajo. Velocidad de trabajo. Anchura de trabajo. Regulaciones. Control del consumo de combustible. Control del patinaje en operaciones de tracción. Circuitos de trabajo.
- . Control de los resultados del trabajo mecanizado.
- . Cálculos de rendimientos de trabajo y eficiencias. Mejora de tiempos muertos. Cálculo de los costes de las operaciones realizadas.

- . Operaciones de transporte. Normativa y condiciones de circulación por vías públicas:
 - . Normativa y condiciones de circulación por vías públicas.
 - . Remolques. Señalización. Sistema de frenado.
 - . Vehículos y máquinas especiales. Condiciones de transporte.
 - . Revisión técnica de tractores y equipos.
 - . Tiempos de carga, descarga y transporte. Cálculo del número de equipos necesarios.

- **Selección de maquinaria agraria.**
 - . Necesidades de mecanización. Criterios para su sustitución y renovación:
 - . Equipos necesarios y orientación productiva de la empresa agraria.
 - . Dimensiones de las operaciones mecanizables y características de los equipos requeridas. Características técnicas y dimensiones. Previsión de horas de trabajo anuales de los equipos. Justificación de los equipos en propiedad y dedicación exclusiva a la empresa.
 - . Maquinaria de propiedad compartida y en régimen de alquiler.
 - . Estudio de ofertas comerciales. Valoración técnica y valoración de condiciones económicas.
 - . Tractores necesarios para el parque de maquinaria establecido en potencia y número de tractores. Dedicación y especialización de los tractores. Horas año previstas de utilización de los tractores. Características técnicas de los tractores según los equipos a accionar.
 - . Criterios para la sustitución y renovación de equipos. Amortización de equipos. Obsolescencia. Evolución del coste anual medio de los equipos.

- **Seguridad e higiene en instalaciones y maquinaria agraria.**
 - . Normativas específicas de seguridad e higiene para el funcionamiento de instalaciones y maquinaria agraria:
 - . Prescripciones técnicas sobre seguridad en instalaciones.
 - . Ley de seguridad vial y Ley de salud laboral.
 - . Normativa sobre equipos para la aplicación de productos tóxicos.
 - . Directivas sobre la fabricación de máquinas y clasificación de tipo “CE”.

- . Medidas de protección personal. Primeros auxilios:
 - . Vestuario de protección personal. Protección de pies y manos. Protecciones faciales, cascos, protección de la vista y oído.
 - . Condiciones higiénicas para el personal de la empresa.
 - . Principios de primeros auxilios. Primeros auxilios según el tipo de daños. Acciones en caso de incendios y situaciones de emergencia.
 - . Supervisión y control de la normativa de seguridad e higiene en la empresa.
- . Procedimientos seguros y limpios en la utilización de maquinaria e instalaciones:
 - . Manipulación y almacenaje de productos tóxicos y peligrosos. Condiciones de manipulación y almacenaje. Señalización. Eliminación de residuos.
 - . Preservación del medio ambiente. Reciclado de productos. Aprovechamiento de residuos. Vertederos controlados y especializados.
 - . Control en el uso de pesticidas y abonos.
 - . Control de los problemas de erosión.
- **Mantenimiento de instalaciones y maquinaria agraria.**
 - . Mantenimiento preventivo de instalaciones y maquinaria agraria:
 - . Operaciones de mantenimiento de instalaciones y equipos agrarios. Frecuencia de intervención.
 - . Programación y revisión del mantenimiento. Planning de operaciones de mantenimiento. Órdenes de trabajo y registro de las operaciones realizadas.
 - . Previsión y suministro de recambios e implementos de mantenimiento.
 - . Supervisión del mantenimiento de instalaciones y equipos agrarios.
- **El taller agrario y reparación de averías.**
 - . Equipos para un taller agrario. Descripción, funcionamiento, cuidados y preparación. Herramientas de taller. Equipos para mecanizado manual. Soldadura. Elevadores. Circuitos para mecanizado manual. Soldadura. Elevadores. Circuitos neumáticos. Equipos de comprobación y diagnóstico. Equipos de montaje y ajuste de ruedas y neumáticos.
 - . Materiales para reparación y mantenimiento. Materiales para mecanizado. Materiales férricos y no férricos. Materiales para soldadura. Características tecnológicas y aplicaciones. Recambios y componentes de equipos e instalaciones agrarias. Lubricantes y combustibles.
 - . Distribución de las zonas de taller. Normativa, señalización. Almacenamiento y provisión de recambios. Aprovisionamiento y almacenaje de material peligroso.
 - . Programación y revisión de operaciones de taller. Diagnóstico de averías. Manuales técnicos y despieces gráficos. Procedimientos de reparación. Detección del origen de avería.

Prueba secuencial de componentes de un sistema. Sustitución y reparación de componentes. Comprobación de las reparaciones.

- . Órdenes de reparación. Registro de las operaciones realizadas y tiempos y material utilizado.
- . Valoración y presupuesto de reparaciones. Valoración de operaciones de reparación. Repuestos. Mano de obra y suministros.
- . Seguridad e higiene en talleres de reparación y en operaciones de mantenimiento:
 - . Condiciones de seguridad en talleres de reparación. Normativa.
 - . Protecciones personales y riesgos en la utilización de equipos y herramientas de taller.
 - . Condiciones higiénicas de talleres de reparación.
 - . Supervisión y control de las condiciones de seguridad e higiene en un taller.
- **Adaptación del parque de maquinaria a la explotación.**
 - . Parque de maquinaria para una explotación agraria:
 - . Análisis del grado de utilización de los equipos e instalaciones agrarias en la explotación. Grado de utilización óptimo.
 - . Sobredimensionamiento e infrautilización de los equipos. Mejora del rendimiento de los equipos.
 - . Explotación agraria posible para un parque de maquinaria. Trabajos fuera de la explotación. Ampliación de la explotación.
 - . Dimensiones idóneas de tractores, equipos e instalaciones.
 - . Criterios de sustitución, desecho o incorporación de equipos y su incidencia en el resto del parque de maquinaria y en el coste de producción. Costes horarios. Inversiones y amortizaciones. Criterios para la valoración de utilización de las máquinas.
- **Gestión de maquinaria con soportes informáticos.**

MÓDULO PROFESIONAL 5: FITOPATOLOGÍA

CONTENIDOS (Duración 200 horas)

- **Agentes parasitarios y no parasitarios de las plantas cultivadas y del ganado.**
 - . Clasificación. Descripción. Biología. Grupos taxonómicos.
 - . Especies de interés.
 - . Accidentes y alteraciones fisiológicas.
 - . Enfermedades producidas por virus y bacterias.
 - . Enfermedades producidas por hongos y fanerógamas.
 - . Parásitos animales.
- **Seguimiento y control de los agentes parasitarios.**
 - . Población, daños, umbral.
 - . Técnicas de identificación.
 - . Medición y muestreo. Objetivos. Métodos de muestreo, análisis e identificación.
 - . Materiales utilizados.
 - . Métodos de conteo, control y captura.
 - . Seguimiento. Medida en el tiempo de las observaciones.
 - . Protocolos de lucha integrada.
- **Plagas, enfermedades y malas hierbas.**
 - . Identificación. Técnicas.
 - . Descripción.
 - . Biología.
 - . Sintomatología.
 - . Daños.
 - . Estrategia de lucha.
 - . Medios de lucha contra los enemigos de las plantas cultivadas. Técnicas de control: Métodos de muestreo. Análisis e identificación de plaguicidas y productos químicos. Métodos indirectos. Medidas culturales.

- . Métodos directos.
- . Medios biológicos. Depredadores. Parásitos.
- . Medios mecánico-físicos.
- . Medios genéticos. Variedades resistentes.
- . Lucha integrada:
 - . Umbrales económicos.
 - . Técnicas. Métodos naturales. Control biológico.
 - . Metodología.
- . Productos químicos:
 - . Generalidades. Materias activas.
 - . Clasificación. Formulaciones.
 - . Dosificación.
 - . Almacenamiento. Manipulación. Conservación de productos tóxicos.
 - . Precauciones y riesgos. Aplicador. Consumidor. Medio ambiente. Programas de seguridad. Toxicidad y acción residual.
- **Equipos de aplicación y sus regulaciones.**
 - . Espolvoreadores.
 - . Pulverizadores.
 - . Atomizadores.
 - . Nebulizadores.
 - . Fumigadores.
 - . Aerosoles.
 - . Regulación de equipos y máquinas de tratamientos. Calibración. Mantenimiento.
 - . Preparación y formulación de caldos. Procedimientos.
 - . Desratización, desinsectación y desinfección de almacenes y espacios urbanos y rurales.
- **Riesgos derivados de la utilización de plaguicidas.**
 - . Toxicidad.
 - . Población expuesta al riesgo.
 - . Factores que influyen en la toxicidad.

- . Riesgos para la salud.
- . Criterios de prevención de riesgos.
- **Seguridad e higiene en la manipulación de productos sanitarios.**
 - . Equipamiento de protección.
 - . Procesos y productos de limpieza para 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.
 - . Recomendaciones. Procedimientos preventivos.
 - . Primeros auxilios. Principios básicos de los primeros auxilios.
- **Reglamentación técnico-sanitaria para la fabricación y utilización de plaguicidas.**

MÓDULO PROFESIONAL 6: GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE PLANTAS

CONTENIDOS (Duración 220 horas)

- **El proyecto del vivero.**
 - . Documentos previos:
 - . Estudios de mercado.
 - . Características de la zona.
 - . Determinación del tipo de vivero.
 - . Elección de especies y variedades.
 - . Determinación del número de plantas.
 - . Estudio económico y de viabilidad.
 - . Zonificación. Determinación y características de cada zona.
 - . Proceso y fases de realización. Memoria. Planos. Presupuesto y financiación.
 - . Infraestructuras más comunes de un vivero.
- **Material de multiplicación y reproducción.**
 - . Selección de plantas madre. Huertos semilleros.
 - . Época de recolección.

- . Procedimientos de selección, recolección y transporte del material vegetal.
- . Procedimientos de extracción de semillas.
- . Materiales y medios necesarios.
- . Sanidad del material vegetal.
- . Organización de la recolección y aprovisionamiento del material vegetal.
- **Condiciones de conservación del material recolectado.**
 - . Temperatura.
 - . Humedad.
 - . Estructuras y materiales de conservación.
 - . Planificación de la conservación del material vegetal.
- **Multiplicación y reproducción específica.**
 - . Propagación vegetativa. Características de los sistemas de:
 - . Estaquillado.
 - . Esquejado.
 - . Injertos.
 - . Acodos.
 - . División de mata.
 - . Tubérculos.
 - . Bulbos.
 - . Reproducción sexual. Las semillas. Características. Análisis. Siembras. Épocas. Germinación. Enfermedades. Tratamientos. Técnicas de semillado.
 - . El cultivo "in vitro". Características. Técnicas. Estructuras e instalaciones de propagación. Materiales y medios. Organización y planificación del trabajo.
 - . Planificación de las necesidades de 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:
 - . Características.

- . Zonificación de las parcelas.
- . Preparación del suelo y planta.
- . Marqueo de plantación. Plantación.
- . Cuidados a los cultivos. Riegos. Control de malas hierbas. Podas. Pinzamientos. Entutorados. Control de plagas y enfermedades.
- . Arranque a raíz, cepellón, con escayola.
- . Aviverado y comercialización.

- . Cultivo en contenedor de especies leñosas:
 - . Características del cultivo en contenedor.
 - . Sistemas.
 - . Instalaciones. Invernaderos. Umbráculos. Acolchados. Sistemas de riego.
 - . Sustratos. Caracterización. Sustratos específicos de acuerdo con las necesidades de los cultivos.
 - . Contenedores. Tipos. Características.
 - . Riegos.
 - . Fertirrigación.
 - . Repicados.
 - . Otros cuidados de los cultivos. Podas. Pinzamientos. Entutorados. Control de plagas y enfermedades. Etiquetado.

- . Cultivo de plantas de interior:
 - . Características.
 - . Tipos de instalaciones y manejo.
 - . Técnicas de cultivo. Multiplicación. Repicados. Pinzamientos. Riegos y abonados. Fotoperiodo. Control fitosanitario.
 - . Materiales y medios. Macetas. Sustratos. Abonos. Tutores. Pesticidas. Etiquetas.
 - . Calendarios de cultivo.

- . Plantas anuales y vivaces:
 - . Sistemas de cultivo.
 - . Materiales y medios. Sustratos. Macetas. Abonos. Productos fitosanitarios. Etiquetas.
 - . Técnicas de cultivo. Multiplicación. Repicados. Pinzados. Control fitosanitario. Riegos y abonados.
 - . Planificación y organización de los trabajos.

- . Plantas forestales:
 - . Características.
 - . Producción a raíz desnuda, en envase. Sistemas.
 - . Producción en envase. Tipos de envases. Características. Tipos de sustrato. Caracterización y manejo.
 - . Otros sistemas.
 - . Manejo de los cultivos. Riegos. Abonados. Control de plagas, enfermedades y malas hierbas.

- Preparación y venta de las plantas.

- . Arranque, clasificación y protección de la planta para su venta.
- . Presentación del producto.
- . Acondicionamiento en almacén. Normativa sobre seguridad e higiene en la preparación y manipulación de plantas.
- . Normas de calidad, pasaporte fitosanitario.
- . Organización de la venta de plantas.
- . Normativa sobre comercialización de plantas.
- Normativa sobre seguridad e higiene en la manipulación de herramientas, materiales y productos para la multiplicación y reproducción de material vegetal.

MÓDULO PROFESIONAL 7 (transversal) : RELACIONES EN EL ENTORNO DE TRABAJO

CONTENIDOS (Duración 65 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:
 - Oral/escrita.
 - Formal/informal.
 - Ascendente/descendente/horizontal.
 - . Etapas de un proceso de comunicación:
 - Emisores, transmisores
 - Canales, mensajes
 - Receptores, decodificadores
 - Feedback
 - . Redes de comunicación, canales y medios.
 - . Dificultades/barreras en la comunicación.
 - El arco de distorsión.
 - Los filtros.
 - Las personas.
 - El código de racionalidad.

- . Recursos para manipular los datos de la percepción.
 - Estereotipos.
 - Efecto halo.
 - Proyección.
 - Expectativas.
 - Percepción selectiva.
 - Defensa perceptiva.
- . La comunicación generadora de comportamientos.
- . Comunicación como fuente de crecimiento.
- . 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.
 - Enunciado
 - Especificación
 - Diferencias
 - Cambios
 - Hipótesis, posibles causas
 - Causa más probable
- . Factores que influyen en una decisión.
 - La dificultad del tema
 - Las actitudes de las personas que intervienen en la decisión
- . Métodos más usuales para la toma de decisiones en grupo.
 - Consenso
 - Mayoría

- . Fases en la toma de decisiones.
 - Enunciado
 - Objetivos, clasificación
 - Búsqueda de alternativas, evaluación
 - Elección tentativa
 - Consecuencias adversas, riesgos
 - Probabilidad, gravedad
 - Elección final

- **Estilos de mando**
 - . Dirección y/o liderazgo
 - Definición
 - Papel del mando

 - . Estilos de dirección
 - Laissez-faire
 - Paternalista
 - Burocrático
 - Autocrático
 - Democrático

 - . Teorías, enfoques del liderazgo
 - Teoría del "gran hombre"
 - Teoría de los rasgos
 - Enfoque situacional
 - Enfoque funcional
 - Enfoque empírico
 - Etc.

 - . La teoría del liderazgo situacional de Paul Hersay.

- **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.

- . Preparación de la reunión.
- . Desarrollo de la reunión.
- . Los problemas de las reuniones.

- **La motivación en el entorno laboral**
 - . Definición de la motivación.
 - . Principales teorías de motivación.
 - McGregor
 - Maslow
 - Stogdell
 - Herzberg
 - McClelland
 - Teoría de la equidad
 - Etc.
 - . Diagnóstico de factores motivacionales.
 - Motivo de logro
 - Locus control

MÓDULO PROFESIONAL DE FORMACIÓN EN CENTRO DE TRABAJO

CONTENIDOS (Duración 380 horas)

- **Implantación de cultivos y cuidados posteriores.**
 - . Evaluación y organización de labores preparatorias en la siembra o plantación.
 - . Desinfección de suelos. Determinación y control de la desinfección de suelos y sustratos.
 - . Diseño de plantaciones. Distribución de polinizadores. Especies y variedades. Características. Técnicas y adaptación al clima y suelo de la explotación.
 - . Evaluación de suelo y clima.
 - . Planificación y cálculo del abonado y enmiendas.
 - . Organización de las labores de cultivo de la explotación.
 - . Programación y cálculo de riegos. Elección del material y sistemas de riego más idóneo para el cultivo.
 - . Evaluación y control de plagas, enfermedades y malas hierbas. Evaluación y organización de tratamientos.
 - . Evaluación y realización de podas e injertos.
 - . Organización de rotaciones de cultivo. Evolución de las intervenciones.
 - . Rentabilidad de explotaciones. Condicionantes técnico-económicos de los cultivos implantados.
 - . Aparatos e instrumentos de medida de índices de madurez. Control.
 - . Momento y tipo de recolección de los productos agrícolas. Control.
 - . Cálculo del coste de recolección del producto.
- **Almacenes de conservación y comercialización de productos.**
 - . Control de almacenes y cámaras frigoríficas.
 - . Organización y verificación de envasado de productos.
 - . Aplicación de las normas de calidad para productos.
 - . Gestión y organización de la comercialización de productos agrícolas.
 - . Control del mantenimiento y desinfección de almacenes.

- . Condicionamientos técnico-económicos del tipo de transporte elegido para cada producto agrícola.
- **Cultivos protegidos.**
 - . Organización del montaje y mantenimiento de invernaderos y túneles.
 - . Control de variables climáticas en invernaderos.
 - . Identificación y control de enfermedades, plagas y malas hierbas.
 - . Cálculo de abonados y riegos en cultivos en suelo e hidropónicos.
 - . Selección de sustratos.
 - . Selección de sistemas de riego.
 - . Cultivos hidropónicos.
- **Análisis de situación de la producción ganadera de la empresa.**
 - . Estructura de producción.
 - . Disponibilidad y uso de medios. Factores de producción.
 - . Niveles e índices técnico-económicos de producción.
- **Proyectos de mejora.**
 - . Finalidad y establecimiento de metas.
 - . Mejoras a introducir y calendario de las mismas.
 - . Plan de inversiones. Financiación y medios.
- **Organización y productividad en el trabajo y de los medios de producción ganaderos.**
 - . Programación de operaciones de producción.
 - . Productividades de mano de obra.
 - . Registros laborales y control de rendimientos de los medios de producción.
- **Comercialización y normas del ganado y productos ganaderos.**
 - . Circuitos de comercialización.
 - . Figuras comerciales.

- . Oferta y demanda. Formación de precios.
- . Normativa en el transporte y recepción del ganado.
- . Normas de calidad.
- **Máquinas, equipos e instalaciones agrarias. Documentación e información utilizada.**
 - . Manuales técnicos y comerciales de fabricantes de maquinaria, equipos e instalaciones agrarias.
 - . Normativas referentes al funcionamiento de un taller, a la seguridad e higiene en actividades agrarias y a la circulación de vehículos especiales por vías públicas.
 - . Manuales técnicos de taller, despieces y representaciones gráficas de procedimientos de reparación y mantenimiento de equipos agrarios.
 - . Manuales de uso y funcionamiento de equipos de diagnóstico y medida de un taller agrario.
 - . Planes de producción agraria. Programas y diarios de trabajo. Ordenes de trabajo. Hojas de pedido de recambios, materiales de taller y suministros para los equipos agrarios.
 - . Fichas técnicas de utilización de los equipos agrarios. Características técnicas básicas. Mantenimiento básico. Regulaciones más usuales. Capacidades de trabajo previsibles. Costes horarios del equipo.
- **Análisis de la utilización de maquinaria, equipos e instalaciones agrarias.**
 - . Plan de producción. Operaciones mecanizables y equipos adecuados. Capacidades de trabajo requeridas a los equipos. Dimensiones de equipos necesarias y nivel tecnológico. Programación y organización de operaciones mecanizadas.
 - . Variables de utilización de los equipos agrarios. Prestaciones de los equipos y variables de utilización para unas capacidades de trabajo requeridas, establecidas en el programa de operaciones mecanizadas. Velocidad de trabajo. Anchura de trabajo. Profundidad de trabajo. Régimen del motor. Regulaciones específicas. Circuitos de trabajo en campo. Control del patinaje. Procedimientos de maniobra y otras variables de utilización.
 - . Medida de los resultados de las operaciones mecanizadas. Tiempos de trabajo. Medida de la cantidad de trabajo realizado, superficies, peso y volumen recogido o producido de productos agrarios y otros. Criterios para la valoración de la calidad del trabajo realizado.
 - . Cálculo de capacidades efectivas de trabajo. Capacidades teóricas de trabajo. Eficiencias de trabajo. Rendimientos de trabajo. Costes horarios. Costes por unidad de superficie. Costes por unidad de producción.
 - . Propuestas para la mejora de los procedimientos de utilización de los equipos agrarios y su adaptación a la explotación.

- **Revisión y valoración del mantenimiento de los equipos agrarios.**
 - . Procedimientos de diagnosis del estado de mantenimiento de equipos agrarios.
 - . Procedimientos de diagnosis de averías en equipos agrarios.
 - . Programación de operaciones de mantenimiento. Registro y revisión.
 - . Necesidades de equipos de taller, recambios e implementos.
 - . Cálculo de costes de mantenimiento de los equipos y repercusión en su coste horario.
 - . Diseño de documentación de seguimiento, registro y control del mantenimiento y reparación de equipos agrarios.
- **Aplicación de las normas de seguridad e higiene en la empresa agraria.**
 - . Detección de posibles riesgos.
 - . Técnicas de protección y reducción de riesgos. Control de los medios de protección.
 - . Valoración de las situaciones de riesgo.
 - . Normas de uso seguro y limpio de equipos agrarios.
 - . Registro y revisión de las normas de seguridad e higiene. Mejoras obligatorias y necesarias a realizar.

MÓDULO PROFESIONAL DE FORMACIÓN Y ORIENTACIÓN LABORAL

CONTENIDOS (Duración 65 horas)

- **Salud laboral**
 - . Condiciones de trabajo y seguridad. Salud laboral y calidad de vida. El medio ambiente y su conservación.
 - . Factores de riesgo: Físicos, químicos, biológicos, organizativos. Medidas de prevención y protección.
 - . Técnicas aplicadas de la organización "segura" del trabajo.
 - . Técnicas generales de prevención/protección. Análisis, evaluación y propuesta de actuaciones.
 - . Casos prácticos.
 - . Prioridades y secuencias de actuación en caso de accidentes.
 - . Aplicación de técnicas de primeros auxilios:

- . Conciencia/inconciencia
- . Reanimación cardiopulmonar
- . Traumatismos
- . Salvamento y transporte de accidentados.

- **Legislación y relaciones laborales**
 - . Derecho laboral: normas fundamentales.

 - . La relación laboral. Modalidades de contratación, salarios e incentivos. Suspensión y extinción del contrato.

 - . Seguridad Social y otras prestaciones.

 - . Órganos de representación.

 - . Convenio colectivo. Negociación colectiva.

- **Orientación e inserción socio-laboral**
 - . El mercado laboral. Estructura. Perspectivas del entorno.

 - . El proceso de búsqueda de empleo: Fuentes de información, mecanismos de oferta-demanda, procedimientos y técnicas.

 - . Iniciativas para el trabajo por cuenta propia. Trámites y recursos de constitución de pequeñas empresas.

 - . Recursos de auto-orientación profesional. Análisis y evaluación del propio potencial profesional y de los intereses personales. La superación de hábitos sociales discriminatorios. Elaboración de itinerarios formativos/profesionalizadores. La toma de decisiones.

- **Principios de economía**
 - . Variables macroeconómicas. Indicadores socioeconómicos. Sus interrelaciones.

 - . Economía de mercado:
 - . Oferta y demanda
 - . Mercados competitivos.

 - . Relaciones socioeconómicas internacionales: UE

- **Economía y organización de la empresa**
 - . Actividad económica de la empresa: criterios de clasificación.

 - . La empresa: Tipos de modelos organizativos. Áreas funcionales. Organigramas.

- . Funcionamiento económico de la empresa:
 - . Patrimonio de la empresa
 - . Obtención de recursos: financiación propia, financiación ajena
 - . Interpretación de estados de cuentas anuales
 - . Costes fijos y variables.