

Especialidad: Explotación Hortofrutícola (2.3.2.3)

TECNOLOGÍA

Cuestiones

*I Fase*

Tipos de empresas y agrupaciones. Organización de la empresa. Los factores de la producción. Relaciones de la empresa privada y mercantil. Relaciones de la empresa con organismos oficiales. Estudio físico del suelo. Tipos

de suelos. El agua en el suelo. Materia orgánica y complejo arcillo-húmico. Necesidades de elementos fertilizantes. Su función en la planta. Leyes del abonado. Abonado de los cultivos. Unidades fertilizantes. Abonos minerales y orgánicos. Carencias y corrección. Influencia del clima sobre los cultivos. Los factores del clima. Previsiones meteorológicas. Modificación de los factores del clima. Necesidades de agua por las plantas. Evaporación, transpiración potencial y real. El suelo como depósito de agua. Capacidad de campo, punto de marchitez movimiento de riego. Dosis de riego. Sistemas de riego. Calidad del agua. Riego con aguas salinas. Práctica del riego. Rotación de cultivos hortícolas. Sistemas de producción de hortalizas. Producciones de plantas hortícolas. Labores en hortalizas. Prácticas especiales. Técnicas de producción de hortalizas. Recolección de hortalizas. Técnicas de producción frutal. Sistemas de formación, labores, marcos de plantación, poda, aclareo, recolección. Fases vegetativas. Necesidades de frío invernal. Multiplicación de frutales. Injerto. El tractor y el motocultor. Manejo, mantenimiento y conservación. Aperos y máquinas de tramientos. Regulación y manejo. Plagas y enfermedades. Clasificación y daños. Insectos, ácaros, nematodos, hongos, bacterias y virus. Estudio de las principales plagas polifagas. Terminología y conceptos de gestión. Inventario. Anotaciones contables. Iniciación a la contabilidad por márgenes brutos. Presupuestos parciales.

## II Fase

Química del suelo. Química de los abonos. Fabricación de abonos. Interacciones entre elementos fertilizantes y de éstos con el suelo. Interpretación de análisis de suelos. Corrección del suelo. Abonado según análisis. Optimo agronómico y económico de la utilización de abonos. Coste y rentabilidad del abonado. Hidráulica. Cálculo y construcción de conducciones y redes de riego. Instalaciones de bombeo. Drenajes y saneamientos. Producción de hortalizas para industria y para consumo en fresco. Características botánicas, variedades, exigencias, modalidades de producción y cultivo de las principales hortalizas. Características botánicas, variedades, patrones, exigencias, modalidades de producción y cultivo de frutales de hueso, de pepita y agrios. Plagas y enfermedades específicas de los cultivos hortofrutícolas. Malas hierbas. Aplicación de herbicidas. Maquinaria. El motor de explosión y el motor Diesel. Transmisión. Refrigeración, carburación e inyección y lubricación. Sistema eléctrico. Dirección, frenos y embrague. Aplicaciones de la potencia del tractor. Máquinas específicas de cultivos hortofrutícolas: sembradoras, abonadoras, máquinas de recolección, máquinas para operaciones especiales. El taller. Manejo de útiles y herramientas. Soldadura. Reparaciones. Prevención de accidentes. Métodos de gestión. Grupos de gestión. Índices económicos y referencias técnicas. Productividad. Selección, conservación y acondicionamiento de frutas y hortalizas: operaciones fundamentales, instalaciones y materiales. Normalización de productos específicos. Organización del trabajo en centrales hortofrutícolas.

## III Fase

Importancia del sector hortofrutícola en la economía nacional. Distribución de la producción hortofrutícola en España y en el mundo. Núcleos de consumo de frutas y hortalizas. Relaciones comerciales con la C. E. E. y otras áreas. Modificación de las condiciones ambientales en el cultivo forzado: calefacción, humidificación, refrigeración, ventilación, sombreo e iluminación. Instalaciones de riego para cultivos forzados. Sistemas especiales de riego. Automatización. Cultivos hidropónicos. Producción intensiva de plantas. Invernaderos: materiales de cubierta y estructuras. Efectos sobre los factores ambientales. Instalaciones complementarias. Manejo y regulación de invernaderos. Cultivo forzado de hortalizas. Desinfección de suelos. Producción de semillas hortícolas. Líneas puras e híbridas. Producción de flor cortada. Rosa, clavel, bulbosas y anulles. Producción de plantas frutales. Legislación. Productos fitosanitarios: insecticidas, acaricidas, nematocidas, criptogamicidas, bactericidas y herbicidas. Lucha biológica. Lucha integrada. Mecanización de cul-

tivos. Rentabilidad de la maquinaria. Conocimiento materiales de construcción; resistencia de materiales. Albañilería. Construcción de invernaderos, almacenes y acequias. Electricidad. Instalaciones eléctricas. Cuadros. Reten. Fontanería rural, carpintería, pintura. Contabilidad por márgenes brutos. Fuentes de financiación. Inversiones. Oferta y demanda. Índices de consumo. Canales de comercialización. Lonjas, mercados en origen y en destino. Organismos estatales y parastatales que influyen en la comercialización. Estudio de aparatos fotográficos. Métodos de medición y nivelación de tierras.

## TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICA Y DE COMUNICACIÓN

### Cuestiones

#### *I Fase*

Maquetas de distintos sistemas de poda.  
Colecciones de injertos.  
Panel de órganos de fructificación.  
Croquis y maquetas de semilleros.  
Croquis de poda.  
Planning de labores.  
Planning de rotación.  
Colección de abonos.  
Dibujos de hojas afectadas de carencias.  
Utilización de carteles.  
Medios audiovisuales.  
Gráficos de la evolución del contenido de humedad en el suelo.  
Croquis de instalaciones de riego.  
Insectario.  
Ciclos evolutivos de los insectos.  
Confección de gráficos sobre climatología.  
Maquetas de abrigo y cortavientos.  
Planning de operaciones y cultivos en la empresa.

#### *II Fase*

Planning de labores y mecanización.  
Comentario visita a fábrica de abonos.  
Diagrama de fabricación de abonos.  
Diagrama de interacción de elementos fertilizantes.  
Representación gráfica de distintos tipos de motores.  
Croquis de riegos y drenajes.  
Insectario.  
Croquis de instalaciones sobre comercialización.  
Diagramas de normalización.

#### *III Fase*

Maquetas y planos de instalaciones.  
Anotaciones y gráficos de los factores del clima.  
Diagramas de utilización de la maquinaria.  
Muestrario de productos fitosanitarios.  
Gráficas de condiciones ambientales e invernaderos.  
Croquis y planos de instalaciones.  
Curvas de oferta y demanda.  
Confección de planos y maquetas.  
Esquemas de instalaciones eléctricas.  
Medios audiovisuales.  
Manejo de escalas.  
Confección de mapas.

## PRÁCTICAS

### Cuestiones

#### I Fase

El tractor. Manejo y conservación. Enganche y regulación de aperos. Medida de la E. T. P. Medida de la capacidad de campo, punto de marchitamiento. Detectar humedad del suelo. Regar en distintos sistemas. Instalaciones de riego por aspersión. Preparación de riego por otros sistemas. Determinar momento de riego, duración y volumen a utilizar. Identificación de abonos. Identificación de suelos. Análisis de textura. Confección de dosis de abonado. Mezcla de abonos. Abonado en agua de riego. Abonado foliar. Obtención de semillas. Selección de plantas. Hibridación. Labores de semillero. Laboreo de huerta. Recolección y embalaje de hortalizas. Labores culturales en frutales. Poda. Plantación de frutales: marqueo. Abonado. Injertos según diferentes tipos. Reconocimiento de variedades. Reconocimiento de plagas polifagas. Tratamientos. Gestiones del agricultor. Operaciones mercantiles. Anotaciones contables. Inventario. Comparación económica de cultivos. Medida de los factores del clima. Construcción de abrigos, cortavientos, acolchados, Previsión de heladas y tormentas. Interpretación de datos meteorológicos.

#### II Fase

El motor. Transmisión. Refrigeración, carburación, inyección y lubricación. Dirección, freno y embrague. Aplicación de la potencia del tractor. Máquinas especiales de cultivos hortofrutícolas: sembradora, plantadora, etc. El taller. Manejo de útiles y herramientas. Soldadura, reparaciones. Análisis de carbonatos totales. Análisis de cal activa. Análisis de materia orgánica. Interpretación de análisis. Visita a fábricas de abonos. Preparación de productos frutícolas para el mercado. Proyectos de cultivos frutícolas. Reconocimiento de variedades hortícolas. Elección de la variedad. Labores culturales. Preparación para el mercado. Reconocimiento de plagas y enfermedades de la comarca. Tratamientos. Comparación económica de cultivos. Toma de decisiones. Selección, conservación y acondicionamiento de productos. Visitas a instalaciones. Reconocimiento de material de embalaje. Cálculo y construcción de conducciones de riego. Construcción de drenajes. Medida de presión, velocidad, caudal, etc.

#### III Fase

Cálculo de rentabilidades de máquinas de la explotación. Trabajos de vivero. Flor cortada: semilleros, repicados, plantación. Poda, labores culturales y operaciones especiales. Recolección. Clasificación y embalaje de la flor cortada. Identificación de plásticos. Medida de los efectos sobre los factores del clima de las protecciones. Construcción de túneles. Acolchados. Operaciones culturales de los cultivos forzados. Planning de rotación de cultivos. Reconocimiento de animales beneficiosos. Tratamientos. Instalación y manejo de los aparatos de climatización. Hormigonado. Albañilería, fontanería, carpintería. Instalaciones y reparaciones eléctricas. Topografía. Manejo de aparatos. Medición de terrenos. Nivelaciones. Interpretación de croquis y planos. Estudio estadístico de producciones en la comarca y provincia. Instalación y manejo de sistemas de riego: aspersión y otros. Estudios económicos. Visitas a lonjas y mercados en destino.