

**PROGRAMA
FORMATIVO**

ESPECIALIDAD PRODUCCION VEGETAL

**OCUPACION ESPECIALISTA EN
PRODUCCION DE
PLANTAS DE INTERIOR**

CODIGO OJ-01

FORMULARIO
PRESCRIPCIÓN

1

ESPECIALIDAD: PRODUCCION VEGETAL

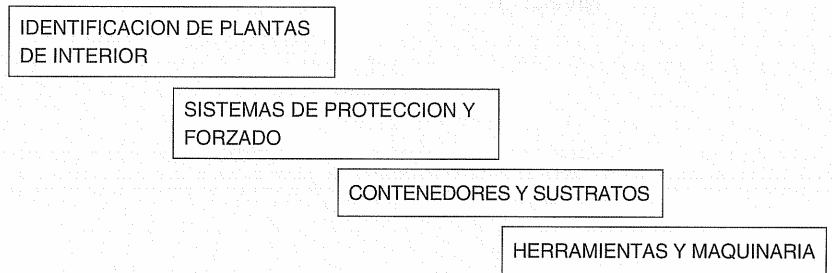
COURTESY: FARMACIA
PRODUCCION DE
FRUTAS LIMONAS

CODIGO: 01-01

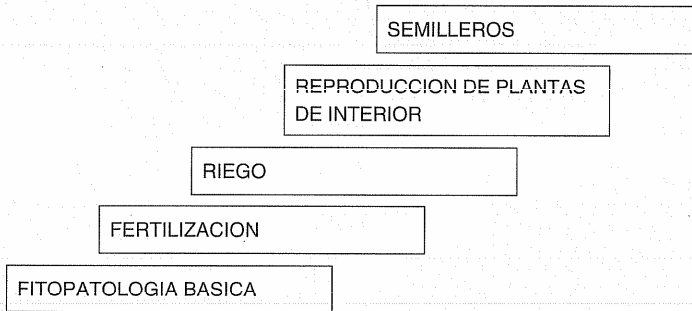
ITINERARIO FORMATIVO

ESPECIALIDAD: PRODUCCION VEGETAL. OJ-01
OCUPACION: ESPECIALIDAD EN PRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR

MODULOS BASICOS POR NIVELES:



NIVEL: 1

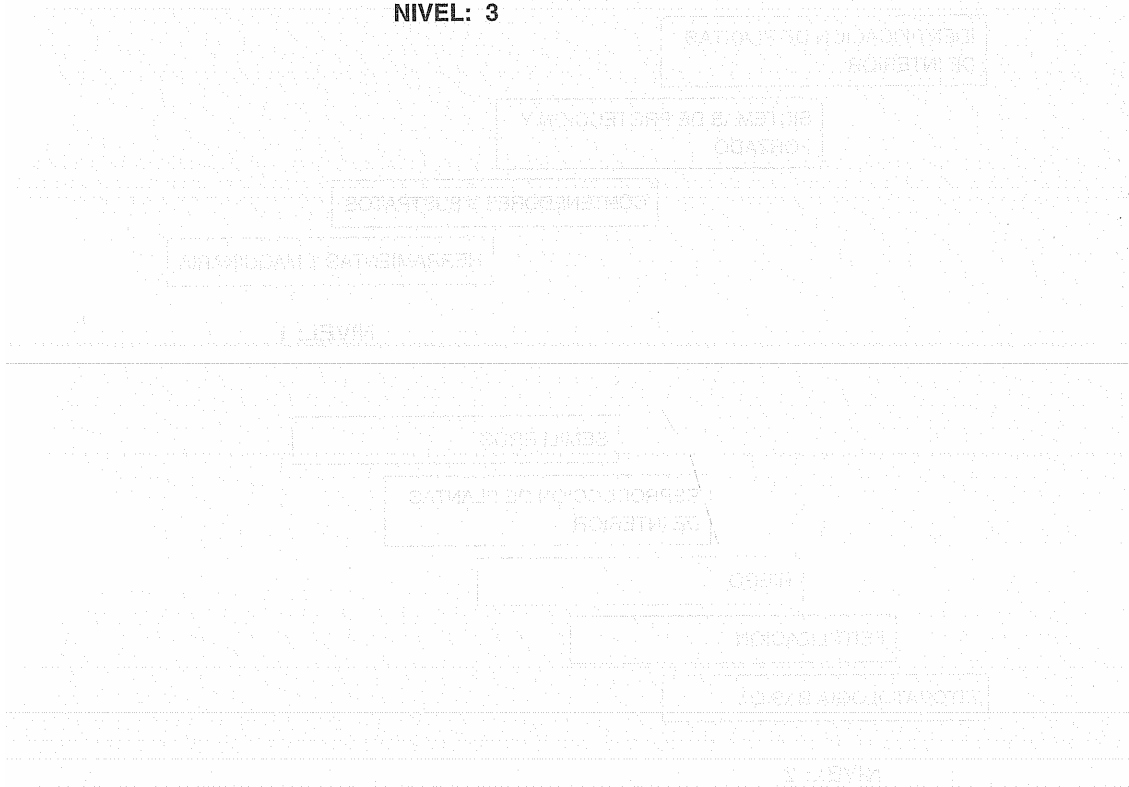


NIVEL: 2

ELABORACION DE
PRESUPUESTOS

CONSERVACION Y
COMERCIALIZACION

NIVEL: 3



DENOMINACION DEL MODULO:

IDENTIFICACION DE PLANTAS DE INTERIOR

OBJETIVO DEL MODULO:

Reconocer las principales plantas cultivadas en viveros de interior.

DURACION EN HORAS DEL TIEMPO DOCENTE DEL MODULO:

Tiempo piloto total: 300 horas.

CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

CONOCIMIENTOS PRACTICOS:

- Identificación de los órganos y partes de la planta.
- Identificación de cada una de las principales especies de plantas de interior.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES:

- Descripción de una planta tipo.
- Fisiología del desarrollo de las plantas.
- Valoración de las plantas de interior:
 - * Coloración
 - * Textura y estructura.
 - * Porte.
 - * Floración.
- Descripción de las principales especies ordenadas por familias botánicas:
 - * Procedencia.
 - * Adaptación.
 - * Valor ornamental.

DENOMINACION DEL MODULO:

SISTEMAS DE PROTECCION Y FORZADO

OBJETIVO DEL MODULO:

Manejar invernaderos y otros sistemas de forzado para la propagación y cultivo de plantas controlando las variables medio-ambientales.

DURACION EN HORAS DEL TIEMPO DOCENTE DEL MODULO:

Tiempo piloto total: 150 horas.

CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

CONOCIMIENTOS PRACTICOS:

- Identificación de las formas y tipos de invernaderos utilizados en propagación y cultivo de plantas.
- Montaje de un invernadero tipo túnel.
- Colocación de materiales de cobertura.
- Montaje de un umbráculo.
- Montaje de túneles de cultivo.
- Montaje de mallas de sombrero.
- Sombreado de cubiertas.
- Utilización de distintos sistemas de apoyo calorífico.
- Utilización de sistemas de control de altas temperaturas.
- Utilización de aplicadores de CO₂.
- Realización de camas frías y calientes.
- Utilización de cámaras de enraizamiento y crecimiento.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES:

- Incidencia de los distintos factores climáticos sobre el crecimiento de las plantas.

- Correlación entre la procedencia y origen de las plantas y el microclima de los invernaderos.
- Montaje del invernadero.
- Tipos de invernaderos
 - * I. con cubierta de plástico.
 - * I. con cubierta de polietileno,
 - * I. con fibra de vidrio.
- Control pasivo del medio ambiente de los invernaderos:
 - * Ventilación.
 - * Sombrero. Métodos y medios.
 - * Temperatura:
- Microtúneles y túneles de propagación.
- Dobles cubiertas.
- Agrotexiles y pantallas térmicas.
- Control activo del medio ambiente de los invernaderos:
 - * Temperatura. Sistema de calefacción:
 - Aire caliente.
 - Agua caliente.
 - Resistencias calientes.
 - * Humedad. Sistemas y medios de control activo de la humedad ambiental del invernadero.
 - * CO₂. Métodos para el enriquecimiento de la atmósfera del invernadero.
 - * Luminosidad. Tipos de lámparas utilizadas para el aumento de la luminosidad.
- Estructuras para la propagación:
 - * Camas frías.
 - * Camas calientes.
 - * Cajas con luz fluorescentes.
 - * Cámaras de enraizamiento.
 - * Cámaras de crecimiento.
 - * Cajoneras o semilleros.

DENOMINACION DEL MODULO:

CONTENEDORES Y SUSTRATOS

OBJETIVO DEL MODULO:

Identificar los materiales utilizados en la reproducción y cultivo de las plantas de interior y elegir los más adecuados para cada caso.

DURACION EN HORAS DEL TIEMPO DOCENTE DEL MODULO:

Tiempo piloto total: 175 horas.

CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

CONOCIMIENTOS PRACTICOS:

- Identificación de contenedores y descripción de sus características principales.
- Elección del tipo de contenedor en función de su uso.
- Rellenado de contenedores.
- Desinfección de contenedores.
- Identificación de sustratos y descripción de sus características principales.
- Realización de mezclas según el tipo de sustrato y la operación a realizar.
- Comparación de la capacidad de retención de agua de distintos sustratos y mezclas.
- Medición del ph de los sustratos y rectificación en los casos que sea necesarios.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES:

- Contenedores. Conceptos generales:

* Macetas de barro, plástico:

- Tamaño.

- Formas.
- Drenaje.

- * Bandejas para semilleros: características.
- * Tacos y macetas de turba.
- * Recipientes metálicos.
- * Bolsas de polietileno.
- * Desinfección y mantenimiento de contenedores.

— Sustrato. Propiedades:

- * Estabilidad física.
- * Densidad.
- * Aireación.
- * Acidez.
- * Esperilidad.
- * Capacidad de retención de nutrientes.
- * Capacidad de retención de agua.
- * Fertilidad.

— Tipos de sustrato:

* Naturales:

- Turba.
- Mantillo.
- Arena.
- Otros.

* Artificiales:

- Vermiculita.
- Perlita.
- Agregados de plásticos sintéticos.

— Mezclas de sustratos:

* Según los distintos tipos de suelo:

- Suelos pesados, arcillosos.
- Suelos de textura media.
- Suelos ligeros.

* Según el uso:

- M. para esquejes o estacas.
- M. para el repicado.
- M. para trasplante.
- M. para la germinación

DENOMINACION DEL MODULO:

HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA

OBJETIVO DEL MODULO:

Reconocer los distintos tipos de herramientas y maquinaria y manejarlas con destreza siguiendo las normas de seguridad e higiene.

DURACION EN HORAS DEL TIEMPO DOCENTE DEL MODULO:

Tiempo piloto total: 210 horas.

CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

CONOCIMIENTOS PRACTICOS:

- Identificación de los distintos tipos de herramientas.
- Uso y mantenimiento de las herramientas adecuadas para cada operación.
- Reconocimiento de la maquinaria y aperos utilizados en el vivero.
- Ensamblaje y uso de aperos.
- Manejo de la maquinaria adecuada a cada labor siguiendo las normas de seguridad e higiene.
- Mantenimiento de la maquinaria y aperos.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES:

- Herramientas. Descripción. Tipos.
- Desinfección y mantenimiento de herramientas.
- Maquinaria. Descripción:

- * Tractor.
- * Motocultor.

— Aperos. Descripción:

- * Cultivador.
- * Subsolador.
- * Grada de disco.
- * Arado de disco y vertedera.
- * Remolques.
- * Máquinas de tratamientos.
- * Pala.
- * Ahoyador.
- * Rulo desterronador.

DENOMINACION DEL MODULO:

SEMILLEROS

OBJETIVO DEL MODULO:

Obtener nuevas plantas a partir de semillas.

DURACION EN HORAS DEL TIEMPO DOCENTE DEL MODULO:

Tiempo piloto total: 600 horas.

CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

CONOCIMIENTOS PRACTICOS:

- Lijado de semillas duras liberándolas de la cubierta.
- Remojado de semillas en agua a 100°C y retirada de la fuente de calor.
- Inmersión de determinadas semillas en ácido sulfúrico.
- Calentamiento de algunas semillas a elevadas temperaturas para estimular su germinación.
- Estratificación de semillas.
- Remojo de las semillas con agentes desinfectantes.
- Preparación del sustrato para semilleros y llenado de las bandejas a usar.
- Distribución de las semillas en el semillero según su tamaño.
- Riego del semillero.
- Mantenimiento de los semilleros.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES:

- Letargo: regulación de la germinación.
- Factores ambientales que afectan a la germinación de las semillas:

- * Agua.
- * Temperatura.
- * Luz.

— Tratamientos para superar el letargo de las semillas:

* Escarificación:

- Mecánica.
- Con agua caliente.
- Con ácido.
- En medio cálido-húmedo.
- Con temperaturas elevadas.

* Estratificación:

- Refrigerada.
- Intemperie.

* Lixiviación.

* Combinación de tratamientos.

— Tratamientos de las semillas para facilitar la germinación:

* Hormonas.

* Cebado de semillas.

— Protección de las semillas contra organismos patógenos.

— Recipientes y sustrato.

— Siembra:

* Distribución según el tamaño.

* Profundidad.

— Cuidados posteriores.

DENOMINACION DEL MODULO:

REPRODUCCION DE PLANTAS DE INTERIOR

OBJETIVO DEL MODULO:

Producir plantas de interior utilizando el método adecuado en cada caso.

DURACION EN HORAS DEL TIEMPO DOCENTE DEL MODULO:

Tiempo piloto total: 550 horas.

CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

CONOCIMIENTOS PRACTICOS:

- Identificación de la calidad agronómica de la semilla.
- Siembra y realización de labores culturales en semillero.
- Repicado de plántulas del semillero.
- Obtención de esquejes de distintos tipos.
- Tratamiento hormonales para el enraizamiento.
- Preparación del medio de enraizamiento.
- Control de las condiciones medioambientales.
- Realización de distintos tipos de acodo.
- Realización de injertos.
- Repicado de plántulas y trasplante.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES:

- Conceptos generales sobre la multiplicación de las plantas de interior.
- Reproducción de plantas herbáceas en flores:
 - * Reproducción de semilla:
 - Especies que se reproducen fácilmente por semillas.

- Calidad agronómica de la semilla.
- Control del medio ambiente y cuidados del semillero.
- Repicado de plántulas.

* Reproducción por esquejes:

- Aspectos biológicos del esquejado.
- Especies que se reproducen fundamentalmente por esquejes.
- Esquejes de tallo, de hoja con tallo, de hoja.
- Obtención de esquejes y cuidados posteriores.
- Tratamientos hormonales para el enraizamiento.
- Plantación y control del medio ambiente en las camas de enraizamiento
- Endurecimiento de los esquejes enraizados y trasplante.

* División de mata:

- Aspectos biológicos de la división de mata.
- Especies que se reproducen fácilmente por división de mata.
- Condiciones de enraizamiento y cultivo. Trasplante.

* Organos subterráneos:

- Aspectos biológicos.
- Especies que se reproducen por órganos subterráneos.
- Condiciones de enraizamiento y cultivo.

* Cultivo "in vitro".

- Reproducción de plantas leñosas con flores.

* Reproducción por estaquillas:

- Aspectos biológicos del estaquillado.
- Especies que se reproducen principalmente por estaquillas.
- Estacas leñosas, semileñosas, herbáceas.
- Obtención de estaquillas y cuidados posteriores.
- Tratamientos hormonales para el enraizamiento.
- Plantación y control del medio ambiente.
- Endurecimiento y trasplante.

* Injertos:

- Biología del injerto. Polaridad.
 - Condiciones para el éxito del injerto.
 - Principales especies susceptibles de injerto.
 - Métodos de injerto.
 - cuidados de los injertos.

 - Reproducción de plantas con hojas decorativas:
 - * Reproducción por esquejes.
 - * Reproducción por acodo:
 - Aspectos biológicos del acodo.
 - Plantas que se reproducen perfectamente por acodo.
 - Acodo por acostado, aéreo y por aporcado.
 - Condiciones de enraizamiento y cultivo. Trasplante.
 - * Cultivo "in vitro".
 - Reproducción de helechos.
 - * Reproducción por esporas.
 - Aspectos biológicos.
 - Siembra.
 - Control del medio ambiente y cuidados del semillero.
 - Repicado de plántulas.
 - * Reproducción por división de plantas.
 - * Reproducción por esquejes.
 - * Separación de estolones.
 - * Cultivo "in vitro".

 - Reproducción de plantas suculentas:
 - * Reproducción por semilla
 - * Reproducción por esquejes.
 - * Injerto.

 - Reproducción de palmeras:
 - * Principales especies de interior.
-
-

- * Condicionantes climáticos.
- * Reproducción por semillas:

- Calidad agronómica de la semilla.
- Control del medio ambiente y cuidados del semillero.
- Repicado de plántulas.
- Endurecimiento y trasplante.

DENOMINACION DEL MODULO:

RIEGO

OBJETIVO DEL MODULO:

Suministrar racionalmente el agua necesaria a los cultivos de plantas ornamentales de interior con cualquiera de los sistemas de riego de uso común.

DURACION EN HORAS DEL TIEMPO DOCENTE DEL MODULO:

Tiempo piloto total: 250 horas.

CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

CONOCIMIENTOS PRACTICOS:

- Interpretación de los datos de un análisis de agua para el riego de plantas ornamentales.
- Determinación de las necesidades de agua de un cultivo de plantas ornamentales de interior.
- Reconocimiento e identificación de los componentes de una instalación de riego por nebulización.
- Reconocimiento e identificación de los componentes de una instalación de riego localizado.
- Evaluación de la uniformidad de riego de una instalación.
- Cálculo de tiempo, dotación y turno de riego.
- Riego de manguera.
- Riego por nebulización.
- Riego por goteo.
- Manejo de un sistema automatizado de riego.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES:

- Influencia de los factores medioambientales sobre las necesidades de agua de las plantas ornamentales:
-

- * Temperatura.
- * Radiación.
- * Estado de desarrollo de la planta.

- Relaciones físicas entre el sustrato y el agua disponible:
 - * Curvas de retención de agua.
 - * Agua útil.
 - * Agua fácilmente utilizable.

- Sistemas y métodos para la determinación de las necesidades de agua de las plantas.
- La práctica del riego:
 - * Dotación de riego.
 - * Turno de riego.
 - * Tiempo de riego.

- Sistema de riego:
 - * Riego con manguera.
 - * Riego por nebulización.
 - * Riego localizado.

- Automatización del riego. Componentes.
- Evaluación de la uniformidad del riego.

DENOMINACION DEL MODULO:

FERTILIZACION

OBJETIVO DEL MODULO:

Aplicar una fertilización racional a los cultivos de plantas ornamentales de interior.

DURACION EN HORAS DEL TIEMPO DOCENTE DEL MODULO:

Tiempo piloto total: 200 horas.

CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

CONOCIMIENTOS PRACTICOS:

- Reconocimiento e identificación de los abonos comerciales.
- Determinación de las necesidades de abonado de fondo para un cultivo de plantas ornamentales en macetas.
- Elección, pesada y aportación del abonado de fondo.
- Determinación de las necesidades de abonado de mantenimiento para un cultivo de plantas ornamentales.
- Elección, pesada y aportación del abonado de mantenimiento.
- Medición de la conductividad de una solución nutritiva.
- Medición de la conductividad del agua de drenaje de un cultivo de plantas ornamentales en macetas.
- Manejo de equipos de fertirrigación.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES:

- Conceptos generales sobre la nutrición de las plantas.
- Elementos nutritivos necesarios para las plantas.
- Formas de absorción de los elementos nutritivos.
- Influencia de las características químicas del sustrato sobre la absorción de los elementos nutritivos.

- Abonos minerales. Tipos y características. Los abonos de liberación lenta.
- Correctores de carencias. Tipos y características.
- Necesidades nutritivas de las plantas ornamentales. Equilibrados nutritivos.
- Calidad nutritiva del agua de riego.
- Técnicas para la fertilización:
 - * Abonado de fondo.
 - * Abonado de mantenimiento.
- Equipamientos para la fertilización.
- Técnicas para el control de la nutrición:
 - * Los análisis foliares.
 - * Las análisis de sustratos.
 - * El control de la conductividad.

DENOMINACION DEL MODULO:

FITOPATOLOGIA BASICA

OBJETIVO DEL MODULO:

Identificar los distintos agentes causantes de alteraciones en las plantas de interior y aplicar los métodos de control más adecuados a la problemática observada.

DURACION EN HORAS DEL TIEMPO DOCENTE DEL MODULO:

Tiempo piloto total: 300 horas.

CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

CONOCIMIENTOS PRACTICOS:

- Reconocimiento e identificación de artrópodos causantes de plagas en las plantas de interior.
- Reconocimiento e identificación de nematodos.
- Reconocimiento e identificación de la sintomatología producida por el ataque de hongos, bacterias y virus en las plantas de interior.
- Reconocimiento de la sintomatología producida por afecciones no parasitarias en las plantas de interior.
- Identificación de los datos e información de las etiquetas de los productos fitosanitarios.
- Elección, mezcla y dosificación de productos fitosanitarios para la realización de tratamientos.
- Tratamiento en espolvoreo.
- Tratamiento en pulverización.
- Desinfección de sustratos.
- Puesta en práctica de las normas de seguridad e higiene.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES:

- Conceptos generales sobre fitopatología y parasitismo.
- Descripción biológica y clasificación de Nematodos y artrópodos.
- Descripción biológica y clasificación de:
 - * Hongos.
 - * Bacterias.
 - * Virus
- Afecciones no parasitarias o fisiopatías.
- Métodos de lucha contra plagas y enfermedades.
- Productos fitosanitarios. Toxicidad. Características generales:
 - * Insecticidas
 - * Acaricidas.
 - * Nematocidas.
 - * Bacterias.
 - * Fumigantes y desinfectantes de sustratos.
- Métodos de tratamientos. Equipos.
- Descripción y métodos de control de las principales plagas y enfermedades en las plantas de interior.
- Normas de seguridad e higiene en los tratamientos con productos fitosanitarios.
- Normativa oficial sobre residuos de plaguicidas.

DENOMINACION DEL MODULO:

ELABORACION DE PRESUPUESTOS

OBJETIVO DEL MODULO:

Capacitar al especialista para poder calcular una valoración de un trabajo en función de los gastos y el tiempo empleado.

DURACION EN HORAS DEL TIEMPO DOCENTE DEL MODULO:

Tiempo piloto total: 100 horas.

CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

CONOCIMIENTOS PRACTICOS:

- Práctica de cálculos y mediciones.
- Cálculo de rendimientos mediante la realización de trabajos.
- Práctica de la redacción de presupuestos.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES:

- Análisis del proyecto o trabajo a realizar.
- Conocimiento de cálculos y mediciones.
- Pasos a seguir en la confección del presupuesto.
- Presentación y redacción de presupuestos.

DENOMINACION DEL MODULO:

CONSERVACION Y COMERCIALIZACION

OBJETIVO DEL MODULO:

Conservar las plantas en un estado óptimo hasta que alcancen su destino final.

DURACION EN HORAS DEL TIEMPO DOCENTE DEL MODULO:

Tiempo piloto total: 220 horas.

CONTENIDO FORMATIVO DEL MODULO:

CONOCIMIENTOS PRACTICOS:

- Separación de las plantas según su destino, sea la venta o el transporte.
- Poda de la parte aérea para adaptar el volumen a las dimensiones de presentación y protección de las raíces con turba húmeda o cualquiera de los sistemas existentes.
- Pulverización de las plantas con flores o frutos, con productos químicos que eviten la producción de etileno y por tanto la defoliación.
- Protección de la parte aérea de la desecación, con parafina o con bolsas de plástico.
- Etiquetado y embalaje dependiendo de la planta y el tipo de transporte elegido.
- Almacenamiento de las plantas que no se comercialicen de inmediato.

CONOCIMIENTOS PROFESIONALES:

- Conservación. Objetivo de la conservación.
- Adaptación del volumen de las plantas.
- Protección de las raíces.
- Protección de la parte aérea.

- Etiquetado.
- Pre-embalaje.
- Sobre-embalaje.
- Embalaje. objetivo del embalaje.
- Costos del embalaje.
- Revestimiento. Tipos.
- Tipos de embalaje según las plantas:

* Fardos (plantas a raíz desnuda)

- Realización de fardos.
- Tamaño.
- Materiales.
- Colocación de las plantas según su tamaño y resistencia.

* Canastos (plantas a raíz desnuda, con cepellón, en macetas):

- Materiales.
- Disposición de las plantas.

* Cajas (plantas jóvenes):

- Materiales.
- Disposición de las plantas.

* Cestos (plantas con cepellón):

- Materiales.
- Disposición de las plantas según el tamaño
- Disposición de los cestos según su peso.
- Transporte y distribución. Objetivo.
- Factores que influyen:

* Temperatura:

- Dependiendo de la especie.
- Dependiendo de la época:

- * * * Transporte climatizado.
- * * * Transporte no climatizado.
- * * * Renovación del aire:

- Pulverización con productos químicos.
- Antitranspirantes.
- * Estado hídrico de la planta. Antitranspirantes.
- * Distancia de transporte:
 - Corta.
 - Mediana y larga distancia.
- * Empaquetado y apilado en contenedores. Sistemas:
 - Piramidal.
 - Acostado.
 - Torres, etc.