



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO  
DIVISIÓN DE AGRONOMÍA  
DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA  
Programa Docente de la Carrera de Ingeniero Agrónomo en  
Horticultura



**PROGRAMA ANALÍTICO.**

- I.** **Fecha de Elaboración:** Enero de 1998  
**Fecha de Actualización:** Diciembre de 2011

**II. DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

**Materia:** Producción de Flores Tropicales Exóticas.

**Departamento que la Imparte:** Horticultura.

**Clave:** HOR-490

**Número de Horas Teoría:** 3

**Número de Horas Práctica:** 2

**Número de Créditos:** 8

**Maestro:** Dr. Leobardo Bañuelos Herrera.

**Carrera(s) en la(s) que se imparte:** Ingeniero Agrónomo en Horticultura, Ingeniero Agrónomo en Irrigación, Ingeniero Agrónomo en Administración, Ingeniero en Agrobiología, Ingeniero Agrónomo en Producción, Ingeniero Forestal, Ingeniero Agrónomo Parasitólogo.

**Prerrequisitos:** Fisiología Vegetal, Nutrición Vegetal.

**III. OBJETIVO GENERAL**

Capacitar en la producción de especies ornamentales tropicales comerciales, que son empleadas como flores y follajes cortados.

**IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- El alumno obtendrá conocimientos teórico-prácticos, relacionadas con la producción de cultivos que son empleadas como flores y follajes tropicales cortados
- Tendrá la capacidad de analizar problemas de producción de estas especies y ofrecer alternativas de solución a los mismos
- Conocerá, comprenderá y podrá decidir sobre el manejo de las especies ornamentales tropicales, que son empleadas como flores y follajes cortados

**V. TEMARIO**

**1. Especies a manejar**

- 1.1. Orquídeas
- 1.2. Heliconias
- 1.3. Anthurios
- 1.4. Helecho cuero
- 1.5. Palma Kamedor
- 1.6. Hawainas

## **2. Aspectos a considerar de acuerdo con la especie**

- 2.1. Introducción
- 2.2. Historia
- 2.3. Importancia comercial
- 2.4. Estadísticas en la producción
- 2.5. Principales áreas de producción
- 2.6. Clasificación de la especie

## **3. Descripción botánica y clasificación taxonómica**

- 3.1. Raíz
- 3.2. Tallo
- 3.3. Hoja
- 3.4. Flor
- 3.5. Frutos

## **4. Condiciones de producción**

- 4.1. Invernadero
- 4.2. Sombreaderos
- 4.3. Campo abierto

## **5. Manejo de factores ambientales**

- 5.1. Luz
  - 5.1.1. Calidad
  - 5.1.2. Fotoperiodismo
  - 5.1.3. Selección de fuentes de iluminación.
  - 5.1.4. Intensidad. (Manejo de sombreo)
- 5.2. Temperatura
  - 5.2.1. Disturbios Fisiológicos
  - 5.2.2. Manejo en invernaderos
- 5.3. Humedad relativa
  - 5.3.1. Disturbios fisiológicos
  - 5.3.2. Relación con otros factores ambientales
- 5.4. CO<sub>2</sub>.
  - 5.4.1. Enriquecimiento
  - 5.4.2. Formas de aplicación

## **6. Preparación de suelo**

- 6.1. Aspectos básicos a considerar
- 6.2. Materia Orgánica
- 6.3. Materia Inorgánica
- 6.4. Fertilizantes
- 6.5. Reguladores de pH
- 6.6. Insecticidas
- 6.7. Fungicidas

## **7. Estimación de cantidades a aplicar**

### **8. Sustratos**

- 8.1 Mezclas

### **9. Manejo**

- 9.1. Podas en función de manejo
- 9.2. Despunte
- 9.3. Desbrotes
- 9.4. Descabezados
- 9.5. Desbotones
- 9.6. Rejuvenecimiento

## **10. Propagación**

- 10.1. Planta madre
  - 10.1.1. Densidad
  - 10.1.2. Podas
  - 10.1.3. Nutrición
- 10.2. Cosecha de esquejes
  - 10.2.1. Conservación
  - 10.2.2. Manejo
- 10.3. Sustratos
- 10.4. Componentes
- 10.5. Mezclas
- 10.6. Riegos
  - 10.6.1. Programas
  - 10.6.2. Fertirriego
- 10.7. Uso de enraizadores
- 10.8. Manejo de esquejes enraizados
- 10.9. Micropropagación
- 10.10. Cosecha de rizomas
  - 10.10.1. Manejo
  - 10.10.2. Desinfestación

## **11. Sexual**

- 11.1. Cosecha de la semilla
- 11.2. Tratamientos a la semilla
- 11.3. Sustratos

## **12. Tutoreo**

- 12.1. Trazado de camas
- 12.2. Materiales
- 12.3. Elaboración de mallas

## **13. Plantación**

- 13.1. Precauciones
- 13.2. Densidades en función de manejo
- 13.3. Manejo de la evapotranspiración
- 13.4. Longitud de vástagos
- 13.5. Conservación del material vegetativo

## **14. Fertilización**

- 14.1. Interpretación de análisis de suelos
- 14.2. Fertilización de presiembra
- 14.3. Elaboración de programas de fertirriego
- 14.4. Criterios de fertirriego
- 14.5. Selección de fertilizantes

## **15. Cosecha y poscosecha de flores**

- 15.1. Estadíos
- 15.2. Precauciones
- 15.3. Manejo
- 15.4. Uso de soluciones preservadoras
- 15.5. Empaque
- 15.6. Almacenamiento
- 15.7. Traslado

## **16. Plagas y enfermedades**

- 16.1. Plagas del suelo

- 16.2. Plagas de la parte aérea
- 16.3. Enfermedades causadas por hongos
- 16.4. Enfermedades causadas por bacterias
- 16.5. Enfermedades causadas por virus
- 16.6. Selección de Insecticidas
- 16.7. Selección de fungicidas y bactericidas
- 16.8. Dosificación de plaguicidas, fungicidas y bactericidas

**17. Diseño, construcción, y manejo de un sistema de producción de flores tropicales cortadas.**

**Ejemplo: Elaboración de un proyecto.**

- 17.1. Colocación del sistema de riego
- 17.2. Planeación
- 17.3. Época
- 17.4. Manejo de densidades
- 17.5. Uso adecuado de la superficie
- 17.6. Planeación de sombreo
- 17.7. Programación de la fertilización
  - 17.7.1. Manejo de fertilizantes
  - 17.7.2. Elaboración de programas de fertirriego
- 17.8. Riegos
  - 17.8.1. Calculo de necesidades de agua
  - 17.8.2. Manejo del agua de riego
  - 17.8.3. Frecuencia de riegos
  - 17.8.4. Calidad del agua de riego
- 17.9. Labores de cultivo
- 17.10. Manejo de cosecha y poscosecha

**VI. PROCEDIMIENTO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE**

- 1.- Exposición por parte del maestro
- 2.- Discusión grupal
- 3.- Exposición por parte del alumno
- 4.- Prácticas de campo
- 5.- Preparación y manejo de proceso de cultivo
- 6.- Recursos de apoyo
  - 6.1. Pizarrón.
  - 6.2. Apoyo audiovisual con cañón
  - 6.3. Videos.
  - 6.4. Bibliografía Básica.
  - 6.5. Visita áreas de Producción.
  - 6.6. Practicas de campo.

**VII. Evaluación.**

- Exámenes parciales. 60%
- Tareas. 30%
- Revisión Bibliográfica. 10%

<b>Especie</b>	<b>Actividad</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
Orquídeas	Desarrollo del Temario	X	X	X												
Heliconias	Desarrollo del Temario				X	X	X									
Anthurios	Desarrollo del Temario							X	X	X						
Helecho cuero	Desarrollo del Temario										X	X				
Palma Kamedor	Desarrollo del Temario												X	X		
Hawaianas	Desarrollo del Temario														X	X

### **VIII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

1. Angel C. C. A., 2001. Enfermedades y Plagas en Cattleyas. CENICAFÉ.
2. Berry F. And Kress W. J., 1991. HELICONIA AN IDENTIFICATION GUIDE. Smithsonian Institution Press.
3. Fanfani A., and Rossi W., 1988. ORCHIDS. Simon &schuster´s.
4. Pinske J., 1986. ORCHIDS. Mac Millan Book.

### **IX. PROGRAMA ELABOPRADO POR:**

Dr. Leobardo Bañuelos Herrera

### **X. PROGRAMA ACTUALIZADO POR:**

Dr. Leobardo Bañuelos Herrera

### **XI. PROGRAMA REVISADO Y APROBADO POR:** Academia Departamental de Horticultura

---

**Dr. Alberto Sandoval Rangel**  
**Presidente de la Academia Departamental**