

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**DEPARTAMENTO DE HORTICULTURA**  
**PROGRAMA ANALÍTICO**

FECHA DE ELABORACIÓN: (Julio/1997)  
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: (Marzo/1998)

**I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.**

**NOMBRE DE LA MATERIA:** Propagación de plantas

**CLAVE:** HOR- 426

**DEPARTAMENTO QUE LA IMPARTE:** Horticultura

**NÚMERO DE HORAS DE TEORÍA:** 3

**NÚMERO DE HORAS DE PRÁCTICA:** 2

**NÚMERO DE CRÉDITOS:** 8

**CARRERA(S) EN LA(S) QUE SE IMPARTE:**

Ing. Agr. en Horticultura 5° Semestre Obligatoria

Ing. Agr. Administrador 6° Semestre Obligatoria

Ing. Agr. Parasitólogo

**PREREQUISITO:** BOT- 405 Botánica general

**II. OBJETIVO GENERAL.**

Conocer, comprender y aplicar los principios anatómicos, morfológicos, fisiológicos y tecnológicos que se utilizan en la propagación de plantas, para beneficio del hombre.

**III. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Conocer el origen y la importancia de la propagación de plantas.
2. Conocer, definir y explicar los diferentes tipos de propagación de plantas y los principales métodos utilizados.
3. Conocer las estructuras, recipientes y medios o sustratos usados en la propagación de plantas, así como su funcionamiento y manejo.
4. Analizar y comprender los principios anatómicos, morfológicos, fisiológicos y tecnológicos que intervienen en la propagación sexual y asexual de las plantas.
5. Estudiar y analizar los problemas que se presentan en la propagación sexual y la forma de resolverlos para que las semillas puedan germinar.
6. Diferenciar y explicar los diferentes métodos de propagación asexual de las plantas.
7. Practicar los diferentes métodos de propagación de plantas.

**IV. TEMARIO.**

**1. INTRODUCCIÓN**

- 1.1. Origen e importancia de la propagación de plantas.
- 1.2. Tipos de propagación de plantas: Ciclos Sexual, Clonal y Vegetativo.
- 1.3. Métodos de propagación de plantas.

**2. ESTRUCTURAS Y MEDIOS PARA LA PROPAGACIÓN DE PLANTAS**

- 2.1. Estructuras para la propagación de plantas.

2.2. Medios o sustratos para la propagación de plantas.

2.3. Tratamientos para los medios o sustratos.

### 3. PROPAGACIÓN SEXUAL O POR SEMILLAS.

3.1. Ciclo sexual.

3.2. El proceso de la germinación de las semillas.

3.3. Condiciones de las semillas que regulan su germinación.

3.4. Condiciones ambientales que afectan la germinación de las semillas.

3.5. Tratamientos a las semillas para facilitar su germinación.

### 4. ASPECTOS GENERALES DE LA PROPAGACIÓN ASEXUAL O VEGETATIVA.

4.1. Ciclo clonal y ciclo vegetativo.

4.2. Razones para el uso de la propagación asexual, clonal o vegetativa.

4.3. El clon.

4.4. Cambios que pueden sufrir los clones.

4.5. Métodos de propagación asexual, clonal o vegetativa.

### 5. INJERTADO.

5.1. Generalidades.

5.2. Razones para injertar.

5.3. Formación de la unión del injerto.

5.4. Incompatibilidad del injerto.

5.5. Relaciones entre portainjerto e injerto.

5.6. Métodos de injertación.

5.7. Injertos de púa.

5.8. Injertos de yema.

### 6. ESTACADO.

6.1. Generalidades.

6.2. Factores que afectan la propagación de plantas por medio de estacas.

6.3. Tipos de estacas.

6.4. Tratamientos para las estacas.

6.5. Manejo de las estacas durante el enraizamiento.

### 7. ACODADO.

7.1. Generalidades.

7.2. Factores que afectan la propagación de plantas por acodos.

7.3. Tipos de acodo.

7.4. Procedimientos para el acodado.

### 8. MICROPROPAGACIÓN.

8.1. Generalidades del cultivo de tejidos vegetales.

8.2. Micropropagación.

8.3. Factores que afectan el éxito en la micropropagación.

8.4. Técnicas empleadas en la micropropagación.

## 9. OTROS MÉTODOS DE PROPAGACIÓN DE PLANTAS

- 9.1. Tubérculos.
- 9.2. Cormos.
- 9.3. Bulbos.
- 9.4. Rizomas.

## V. PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Exposición por parte del maestro.  
Preguntas a los alumnos.  
Lectura, análisis y discusión de trabajos de investigación relacionados con los temas vistos en clase.  
Planteamientos de problemas para su resolución.  
Métodos de las clases.  
Trabajos de laboratorio.  
Trabajos de campo.

## VI. EVALUACIÓN.

Exámenes parciales	50%
Exposición individual	15%
Investigaciones documentales	15%
Prácticas	20%

## VII. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

### BÁSICA.

1. HARTMAN, H. T. Y D. E. KESTER. Propagación de plantas. Principios y prácticas. México. Editorial CECSA. 2ª Edición. 4ª Reimpresión. 1988.
2. WEAVER, R. J. Reguladores del crecimiento de las plantas en la agricultura. Editorial Trillas. México. 1ª Edición en Español. 1976.
3. WESTWOOD, M. N. Fruticultura de zonas templadas. Madrid, España. Editorial Mundi-Prensa. 1ª Edición en Español. 1982.

### COMPLEMENTARIA.

1. FERWERDA, F. P. Y F. WIT. Genotecnia de cultivos tropicales perennes. A.G.T. Editor, S. A. México. 1ª Edición en Español. 1987.
2. LEÓN, J. Botánica de los cultivos tropicales. Editorial IICA. San José, Costa Rica. 2ª Edición. 1987.
3. REYES CASTAÑEDA, P. Historia de la agricultura. Información y Síntesis. A.G.T. Editor S. A. México. 1ª Edición. 1981.

## VIII. PROGRAMA ELABORADO Y ACTUALIZADO POR:

ING. Eliseo Salvador González Sandoval.