

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO**  
**DIVISIÓN DE AGRONOMIA**  
**DEPARTAMENTO DE BOTÁNICA**  
**PROGRAMA ANALÍTICO**

Fecha de elaboración: Diciembre del 2000

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

Nombre de la materia: Biología de las Zonas Áridas

Clave: Bot. 465

Departamento que la imparte: Botánica

Numero de horas de Teoría: 3

Número de horas de Práctica: 2

Número de créditos: 8

Carrera en la que se imparte: Ingeniero en Agrobiología

Prerrequisitos: Botánica II y Zoología II

**OBJETIVO GENERAL:**

Con los conocimientos adquiridos en cursos biológicos y ecológicos anteriores, el alumno podrá examinar los factores ecológicos y económicos que determinan el uso sustentable a largo plazo de las zonas áridas y semiáridas.

**METAS EDUCACIONALES**

- 1.- Como prologo conocer algunos puntos referentes al clima, y suelo de las zonas áridas
- 2.- Enumerar causas de la desertificación en el pasado y en el tiempo presente
- 3.- Determinar tipos de vegetación y su potencial económico
- 4.- Estudiar los problemas que enfrentan los animales en las zonas áridas
- 5.- Comprender la complejidad de las zonas áridas y su explotación racional.

**TEMARIO**

- I. Clima en las zonas áridas**
  1. Tipos de desiertos
  2. Lluvias
  3. Temperaturas
  4. Aridez
  5. Vientos
  6. Microclimas
  
- II. Suelos**
  1. Tipos de suelos en las zonas áridas
  2. Depósitos aluviales
  3. Dunas
  4. Suelos en las zonas semidesérticas
  
- III. Desiertos en el pasado**
  1. Geomorfología

2. Paleoclimas

#### **IV. Vegetación y su potencial**

1. Tipos de vegetación
2. Plantas que evitan la sequía
3. Plantas xerófitas
4. Utilización de las plantas del desierto

#### **V. Problemas de los animales en la aridez**

1. Adaptaciones de comportamiento: ritmos circadianos
2. Fenología
3. Similitudes entre plantas y animales
4. Reducción de la transpiración
5. Adaptaciones respiratorias
6. Adaptaciones en las excreciones
7. Ahorro de agua.

#### **VI. Problemas térmicos de los animales**

1. Comportamiento para la termorregulación
2. Mecanismos de emergencia
3. Hipotermia
4. Coloración para adaptación

#### **VII. Biología del hombre en las zonas desérticas**

1. Animales de las zonas áridas como alimento para los humanos
2. Agua y electrolitos
3. Ajustes en la circulación
4. Adaptaciones fisiológicas
5. Aclimatación
6. Pigmentación
7. Adaptaciones tecnológicas

#### **VIII. Plagas agrícolas en las zonas áridas**

1. Plagas agrícolas
2. Influencia humana sobre la ecología de las plagas
3. Control y prevención según métodos químicos
4. Métodos alternativos para el control de las plagas

#### **IX. Organismos patógenos y venenosos**

1. Plantas patógenas
2. Epizootias entre los animales
3. Enfermedades de los humanos
4. Artrópodos venenosos para los humanos
5. Reptiles venenosos
6. Defensa química

**X. La zonas áridas y su explotación racional**

1. Conservación de la fauna silvestre
2. Cultivos agrícolas
3. Irrigación
4. Desalinización del agua
5. Hidroponía
6. Industria del Turismo Ecológico
7. Uso múltiple de las zonas áridas

**PROCEDIMIENTOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE**

- Presentación oral
- Solución de problemas
- Lectura dirigida
- Discusión dirigida
- Estudio de casos
- Estudios independientes
- Practicas de campo

**EVALUACIÓN**

	Porcentaje
Exámenes semanales	_____
Exámenes parciales	_____
Exposición	_____
Consultas bibliográficas	_____
Asistencia	_____

**BIBLIOGRAFÍA BÁSICA**

Cloudsley – Thompson, J.L. 1977. Man and the Biology of Arid Zones. University Park Press. U.S.A. 182 Pág.

Jones Jr. Samuel B. 1987. Sistemática Vegetal. Ia. Edición en Español. McGraw-Hill de México S.A. de C. V. México. 536 Pág.

Miller, Jr. G. T. 1994. Ecología y Medio Ambiente. Grupo Editorial Iberoamericana S.A. de C. V.

**PROGRAMA ELABORADO POR:**

Biol. Ma. Eugenia Demesa Echeverría  
Dr. Jesús Valdés Reyna