



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE BIOLOGÍA**



NOMBRE DEL CURSO: Manejo y Conservación de Recursos Naturales

GRADO EN QUE SE CURSA: 7° SEMESTRE

CARGA HORARIA: 6 HORAS SEMANALES DE TEORÍA
1 HORAS SEMANALES DE PRÁCTICA

CRÉDITOS: 8

ÁREA ACADÉMICA: Manejo y Conservación de Recursos Naturales

FECHA DE ELABORACIÓN: JULIO DEL 2007

FECHA DE REVISIÓN: FEBRERO DEL 2012

PARTICIPANTES EN LA ELABORACIÓN:

Xavier Madrigal Sánchez
Cesar Tiberio Monterrubio Rico
Tohtli Zubieta Rojas
Javier Salgado Ortiz
Martina Medina Nava
Alfredo Figueroa López

PARTICIPANTES EN LA REVISIÓN:

Javier Salgado
Tohtli Zubieta
Gabriela Domínguez Vázquez
Mario Romero

PARTICIPANTES EN EL DESARROLLO:

Tohtli Zubieta Rojas
Javier Salgado Ortiz
Gabriela Domínguez
Mario Romero
Omar Domínguez Domínguez
Virginia Segura
Javier Robles

PERFIL PROFESIONAL DEL PROFESOR: Grado de licenciatura o superior en Biología, con experiencia en el manejo, estudio y/o enseñanza de los recursos naturales o en disciplinas afines.

I. INTRODUCCIÓN

El programa comprende los conceptos sobre los recursos naturales en relación con el ambiente social, así como las bases para que el estudiante adquiera una visión integral respecto a la situación actual del uso, manejo y perspectivas de los recursos naturales a nivel regional y nacional, en un marco de concepción mundial.

II. OBJETIVO GENERAL

Introducir al alumno en el manejo de los principales aspectos teóricos relacionados con el estudio y manejo de los recursos naturales, así como la manera en que se han dado las relaciones entre la sociedad y la naturaleza a través del tiempo, basada en la concepción que se tiene de la misma.

Conocer a nivel nacional y regional las condiciones de uso y manejo de los principales ecosistemas.

Que el alumno obtenga las bases para el manejo y utilización de los recursos naturales y las perspectivas para el futuro.

III. CONTENIDO PROGRAMÁTICO

1. Los recursos naturales: Conceptos

Objetivo: Que el alumno adquiera una visión general de los conceptos relativos a los recursos naturales desde su clasificación hasta su relación con los servicios que proveen tanto dentro de los ecosistemas como para las sociedades humanas.

Los ecosistemas como recursos naturales: Bienes y servicios naturales.

Clasificación de los recursos naturales.

Diversas concepciones para abordar el estudio y manejo de los recursos naturales: Las unidades ambientales.

1.4.1. Enfoque ecosistémico

1.4.2. La ecoregión.

1.4.3. La cuenca hidrológica.

1.4.4. La ecología del paisaje.

(4 horas)

2. Paradigmas de administración de los recursos

Objetivo: Que el alumno conozca los paradigmas propuestos como estrategias de manejo de recursos naturales y su relación con el desarrollo de la sociedad.

2.1. Economía de frontera.

2.2. Administración de los recursos.

- 2.3. Ecodesarrollo.
- 2.4. Apropiación tradicional.
- 2.5. Ecología profunda.
- 2.6. Desarrollo sustentable.

(6 horas)

3. Causas y agentes de perturbación de los ecosistemas

Objetivo particular: Que el estudiante conozca las causas que resultan en el deterioro de ecosistemas y sus recursos, los determinan esta situación, que en ocasiones se confunden con los agentes directos o con los efectos observados.

- 3.1. Cambio de uso del suelo.
- 3.2. Sobreexplotación.
- 3.3. Pastoreo excesivo.
- 3.4. La problemática del agua.
- 3.5. Incendios.
- 3.6. Contaminación.
- 3.7. Pobreza y conservación
- 3.8. Cambio climático global
- 3.9. Introducción e invasión de especies

(12 horas)

4. **Uso y manejo de recursos naturales** Objetivo particular: por tratarse de ambientes y características biológicas diferentes, el estudiante podrá conocer las diferentes metodologías aplicables en cada caso, ya se trate de ecosistemas terrestres o acuáticos.

- 4.1. Vegetación terrestre.
- 4.2. Fauna Terrestre.
- 4.3. Vegetación acuática.
- 4.4. Fauna acuática.

(16 horas).

5. Biología de la conservación

Objetivo particular: Que el alumno conozca y analice los principios y fundamentos de la conservación de la biodiversidad en el contexto de su valoración y desafíos a nivel global.

- 5.1. Orígenes y breve historia de la biología de la conservación.
- 5.2. Principios y fundamentos de la biología de la conservación.
- 5.3. Características de la biología de la conservación.
- 5.4. Valoración de la biodiversidad
- 5.5. Desafíos para la conservación de la biodiversidad (globalización, cambio climático).

(14 horas)

6. Estrategias para el manejo y conservación de los recursos naturales.

Objetivo particular: Que el estudiante adquiriera conocimiento sobre las políticas y legislación ambientales que promueven la conservación y manejo sustentable de la biodiversidad

6.1. Biológico-ecológicas: Áreas naturales protegidas (ANP), técnicas sostenibles, protección.

6.2. Políticas ambientales: Uso de incentivos, normatividad, programas Ambientales nacionales e internacionales.

6.3. Sociales: Participación social comunitaria para la conservación y desarrollo sustentable.

6.4. Estudios de impacto y ordenamiento territorial.

(6 horas)

Para la evaluación de ésta unidad el estudiante escribirá un análisis crítico que se abordará en equipo de tres a cuatro personas como máximo, una o varias estrategias de manejo y conservación de recursos naturales que estén siendo aplicadas o en proceso en alguna comunidad a elegir.

IV. METODOLOGIA Y DESARROLLO GENERAL DEL CURSO

En el desarrollo del curso el profesor tendrá un activo desempeño con clases teórico-expositivas, conducción de seminarios derivados de lecturas críticas efectuadas por los alumnos y actividades prácticas. Se pretende que esto facilite la comprensión de los contenidos del curso..

V. EVALUACION

- Asistencia y participación-----10 %
- Exámenes teóricos ----- 35 %
- Prácticas de campo----- 15 %
- Ensayo----- 20 %
- Ejercicio final de laboratorio----- 20%

Total: 100%

NOTA IMPORTANTE: a) Para que la calificación sea promediada, ambas calificaciones (teoría y práctica) deben ser aprobatorias.

b) Para tener derecho a examen final, deberán cubrirse por lo menos el 75% de las prácticas y tener 80% de asistencias en general.

El ensayo consistirá en un trabajo basado en una investigación de campo.

El laboratorio se evaluará a través de la elaboración de un ejercicio coordinado por la Lic. Geraldina Alonso Guzmán, que deberá integrarse al ensayo final.

Nota: el valor del trabajo final corresponde al 40%, que incluye el ejercicio y el ensayo.

SALIDA DE CAMPO OBLIGATORIA A YORICOSTIO SEPTIEMBRE-OCTUBRE. “Cada grupo sale con su maestro”

VI. BIBLIOGRAFIA BASICA

- Berlijn, J.D. y A. E. Bernardón. 1982. Pastizales Naturales. Editorial Trillas. México. 80 pp.
- Challenger, A. 1998. Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, presente y futuro. Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad/Instituto de Biología-UNAM/Agrupación Sierra Madre, S. C. México. 847 pp.
- Flores Mata, G., J. Jiménez López, X. Madrigal Sánchez, F. Moncayo Ruiz y F. Takaki Takaki. 1971. Tipos de vegetación de la República Mexicana. Dirección de Agrología. Subsecretaría de Planeación-SRH. México, D. F. 59 pp.
- Hawley, R.C. y D. M. Smith. 1972. Silvicultura Práctica. Ed. Omega. España. 544 pp.
- Jardel P., E. J. 1990. Conservación y uso sostenido de recursos forestales en ecosistemas de montaña. *In: Rojas, R. (Coordinadora). En busca del equilibrio perdido. El uso de recursos naturales en México. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jal. México. pp. 209-235.*
- Madrigal-Sánchez, X. 1992. Los bosques michoacanos, su conocimiento y conservación. Memoria. Los Recursos Vegetales de Michoacán. I Muestra. Morelia, Mich. México. pp. 65-74.
- Marroquín, J. S., G. Borja, R. Velásquez y J. a. De la Cruz. 1964. Estudio ecológico dasonómico de las zonas áridas del norte de México. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales-SARH. Publicación especial No. 2. México, D. F. 165 pp.
- Musalem, M.A. 2001. Sistemas Agrosilvopastoriles. División de Ciencias Forestales-Universidad Autónoma Chapingo. México. 120 pp.
- Neugebauer, B. 1981. Agricultura intensiva y aprovechamientos forestales. *In: Alternativas para el uso del suelo en áreas forestales del trópico húmedo. Tomo 3. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales-SARH. México, D. F. pp. 57-66.*
- Neugebauer, B. 1981. Los sistemas forestales: Posibilidades y límites como alternativa en el uso del suelo. *In: Alternativas para el uso del suelo en áreas forestales del trópico húmedo. Tomo 3. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales-SARH. México, D. F. pp. 129-137.*
- Primack, R., Rozzi, R., Feinsinger, P., Dirzo, R., y Massardo, F. 2001. Fundamentos de Conservación Biológica: Perspectivas Latinoamericanas. Primack, R., Rozzi, R., Feinsinger, P., Dirzo, R. y Massardo, F. (Eds.) Fondo de Cultura Economica. México.
- Romahn de la Vega, C. F. 1992. Principales productos forestales no maderables de México. Universidad Autónoma Chapingo. México. 376 pp.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Editorial LIMUSA. México. pp. 57-71.
- Toledo, V. M. , J. Caballero, A. Argueta, P. Rojas, E. Aguirre, J. Viccon, S. Martínez, Ma. E. Díaz. 1978. Estudio botánico y ecológico de la región del Río Uxpanapa, Veracruz. El uso múltiple de la selva basado en el conocimiento tradicional. *Biótica* 3 (29): 85-101.
- Toledo, V. M., J. Carabias, C. Toledo y C. González Pacheco. 1993. La producción rural en México. : Alternativas ecológicas. Prensas de Ciencias-UNAM/Fundación Universo Veintiuno. México, D. F. 402 pp.

11. Bibliografía de apoyo.

- Alarcón-Chaires, P. 1998. Cambios en la vegetación y uso del suelo en la Meseta P´urépecha, el caso de Nahuatzen, Michoacán, México. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 62:29-37.
- Barrera, A.; A. Gómez-Pompa y C. Vázquez-Yanes. 1977. El manejo de las selvas por los mayas. *Biótica.* 2(2):47-61.
- Bassols Batalla, A. 1991. Recursos naturales de México; teoría, conocimiento y uso. Ed. Nuestro Tiempo. México. 361 pp.
- Bassols Batalla, A. 1993. Geografía económica de México. Teoría, fenómenos generales, análisis

- regional. Ed. Trillas. México. 431 pp.
- Beltrán, E. (Editor). 1958. Los Recursos Naturales del Sureste y su Aprovechamiento. II Parte. Tomo 2o. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A.C. México, D. F. 326 pp.
- Beltrán, E. (Editor). 1959. Los Recursos Naturales del Sureste y su Aprovechamiento. II Parte. Tomo 3o. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A.C. México, D.F. 354 pp.
- Beltrán, E. (Editor). 1964. Las zonas áridas del centro y noreste de México. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A. C. México, D. F. 186 pp.
- Borgo, G. (Editor-Coordenador). 1998. México Forestal. Visto por trece profesionales del ramo. Morevallado Editores. Morelia, Mich. México. 318 pp.
- Bye, R. 1998. La intervención del hombre en la diversificación de las plantas en México. *In: Ramamurthy, T.P., R. Bye, A. Lot y J. Fa (Compiladores). Diversidad Biológica de México: Orígenes y distribución. IBUNAM. México. pp. 689-713.*
- Carabias, J.; E. Provencio y C. Toledo. 1994. Manejo de recursos naturales y pobreza rural. UNAM/Fondo de Cultura Económica. México. 138 pp.
- Casas, A.; J. Caballero; C. Mapes y S. Zárate. 1997. Manejo de la vegetación, domesticación de plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 61: 31-47.
- EDDISA, S.A. de C.V. 2003. Atlas geográfico del Estado de Michoacán. SEE/UMSNH/COLMICH/EDDISA, S.A. de C. V. 233 pp. + Apéndice.
- Flores Mata, G; J. Jiménez López; X. Madrigal Sánchez; F. Moncayo Ruíz y F. Takaki Takaki. 1971. Tipos de vegetación de la República Mexicana. Dirección de Agrología-SRH. México. 59 pp.
- Flores Villela, O. y P. Gerez. 1994. Conservación en México. Vertebrados, vegetación y uso del suelo. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad/UNAM. México. 439 pp.
- Gentry, H. S. 1957. Los pastizales de Durango. Estudio ecológico, fisiográfico y florístico. Traducción del inglés al español por E. Hernández Xolocotzi. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A. C. México, D.F. 361 pp.
- Gómez-Pompa, A. 1985. Los recursos bióticos de México. INIREB/Ed. Alhambra Mexicana. México. 122 pp.
- Hawley, R.C. y D. M. Smith. 1972. Silvicultura práctica. Ed. Omega. España. 544 pp.
- Hernández Corzo, R. 1955. Problemas sobre la industrialización de los productos de las zonas áridas de México. *In: Mesas Redondas sobre Problemas de las Zonas Áridas de México. Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, A.C. México, D.F. pp. 177-234.*
- Hernández Xolocotzi, E. y M. H. González. 1959. Los pastizales de Chihuahua. Rancho Experimental La Campana. Centro de Investigación sobre Pastizales del Noroeste- SAG. México. 48 pp.
- Hernández Xolocotzi, E. 1985. Biología agrícola. Los conocimientos biológicos y su aplicación a la agricultura. Consejo Nacional para la Enseñanza de la Biología. CECSA. México. 62 pp.
- Hernández Xolocotzi, E. 1988. Aspectos de la domesticación de plantas en México: Una apreciación personal. *In: Ramamoorthy, T. P.; R. Bye, A. Lot y J. Fa. (Compiladores). 1998. Diversidad biológica en México: Orígenes y distribución. IBUNAM. México. pp. 715-735.*
- Herrera Koerner, I. N. y F. J. Morales Villegas. 1993. Factores ambientales y estilos de desarrollo. Ed. Trillas. México. 67 pp.
- Leff, E. y J. Carabias (Coordinadores). 1993. Cultura y manejo sustentable de los recursos naturales. Vols. I y II. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades. UNAM/Grupo Editorial Miguel Angel Porrúa. México. 786 pp.
- Madrigal-Sánchez, X. 1992. Los bosques michoacanos, su conocimiento y conservación. Memoria. Los Recursos Vegetales de Michoacán. I Muestra. Morelia, Mich. México. pp. 65-74.
- Madrigal-Sánchez, X. 1997. Ubicación fisiográfica de la vegetación en Michoacán, México. *Rev. Ciencia Nicolaita.* 15: 65-75. Morelia, Mich. México.
- Maldonado Aguirre, J.L. 1973. Zonas Aridas. Importancia en el desarrollo general del país. Productora Nacional de Semillas-SAG. México. 30 pp.
- Mapes, C.; G. Guzmán y J. Caballero. 1981. Etnomicología Purépecha: El conocimiento y uso de los hongos en la Cuenca de Pátzcuaro, Michoacán. SEP. Dir. Gral. de Culturas Populares/Soc. Mexicana de Micología/IBUNAM. Serie Etnociencia. Cuadernos de Etnobiología. No.2 México. 75 pp.
- Marroquín, J.S.; G. Borja L.; R. Velázquez C.; y J.A. De la Cruz. 1964. Estudio ecológico-dasonómico de

- las zonas áridas del Norte de México. Publ. Especial No. 2. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales-SAG. México. 166 pp.
- Martínez, M. 1959. Plantas útiles de la flora mexicana. Ed. Botas. México, D.F. 621 pp.
- Masera, O.; M. Astier; S. López-Ridaura. 1999. Sustentabilidad y manejo de recursos naturales: El marco de evaluación MESMIS. Mundi-Prensa México/GIRA/Instituto de Ecología-UNAM. México. 109 pp.
- Merino, L. (Coordinadora). 1997. El manejo forestal comunitario en México y sus perspectivas de sustentabilidad. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias-UNAM./SEMARNAP/Consejo Mexicano para la Silvicultura Sostenible/World Resources Institute. Cuernavaca, Mor. México. 182 pp.
- Miranda, F. 1955. Ecología de las zonas áridas de México. *In: Mesas Redondas de las Zonas Áridas de México.* Instituto Mexicano de Recursos Naturales, A.C. México, D.F. pp. 83-123.
- Ortega Paczka, R.; G. Palomino Hasbach; F. Castillo González; V.A. González Hernández y M. Livera Muñoz (Editores). 1991. Avances en el estudio de los recursos fitogenéticos de México. Soc. Mexicana de Fitogenética, A.C. México. 446 pp.
- Owen, O.S. 1977. Conservación de recursos naturales. Ed. Pax-México. México. 648 pp.
- Riley, D. and A. Young. 1968. World vegetation. Cambridge University Press. 96 pp.
- Rojas Rabiela, T. (Coordinadora). 1990. Agricultura indígena: pasado y presente. CIESAS. México. 397 pp.
- Rojas, R. (Coordinadora). 1990. En busca del equilibrio perdido. El uso de los recursos naturales en México. Ed. Universidad de Guadalajara. México. 301 pp.
- Rojas, T. (Coordinadora). 1991. La agricultura en tierras mexicanas desde sus orígenes hasta nuestros días. Los Noventa./Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Grijalvo. México. 420 pp.
- Romahn de la Vega, C.F. 1992. Principales productos forestales no maderables de México. Universidad Autónoma Chapingo. México. 376 pp.
- Rzedowski, J. 1968. Las principales zonas áridas de México y su vegetación. Rev. Bios. Escuela Nacional de Ciencias Biológicas-IPN. México, D.F. pp. 4-24.
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Ed. Limusa. México. 432 pp.
- Sánchez D., G. 1987. Conceptos elementales de hidrología forestal, agua, cuenca y vegetación. División de Ciencias Forestales. 1(1): 149 pp. UACH. México.
- Toledo, V. M.; J. Carabias; C. Mapes y C. Toledo. 1985. Ecología y autosuficiencia alimentaria. Siglo XXI. México. 118 pp.
- Toledo, V.M. y Ma. de J. Ordoñez. 1993. El panorama de la biodiversidad en México: Una revisión de los hábitats terrestres. *In: Ramamoorthy, T. P.; R. Bye, A. Lot y J. Fa. (Compiladores). Diversidad biológica en México: Orígenes y distribución.* IBUNAM. México. pp. 757-777.
- Toledo, V.M. ; J. Carabias; C. Toledo y C. González-Pacheco. 1993. La producción rural en México: Alternativas ecológicas. Prensas de Ciencias-UNAM/Fundación Universo Veintiuno. México. 402 pp.