



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



PROGRAMA DE LA MATERIA DE RECURSOS NATURALES I

Semestre: Séptimo

Área académica: Recursos Naturales

Carga horaria: 5 horas semanales de teoría

1 hora semanal de campo 64 horas total

Número de semanas del semestre: 16

Número de créditos: 6

Fecha de elaboración: enero de 2015

Participantes en la elaboración: Tohtli Zubieta Rojas, Javier Salgado Ortiz, María Elena Granados García, Omar Domínguez Domínguez, María Virginia Segura García y José Arnulfo Blanco García

Fecha de la última revisión: agosto de 2022

Participantes en la última revisión: José Arnulfo Blanco García, Josefina Cendejas Guízar, Omar Domínguez Domínguez, Federico Hernández Valencia, Carlos Delgado Trejo, Rebeca Rueda Jasso, Antonio Campos Mendoza.

Correlación directa con otras materias:

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.

Introducción

Derivado de la modificación del plan de estudios de la carrera de Biólogo, este nuevo curso apenas impartido por primera vez en 2019, pretende preparar al estudiante de la carrera de Biología para que desarrolle una visión integral y holística acerca de los aspectos inherentes al estudio y manejo de los recursos naturales y que a la vez coadyuve al educando en la elaboración de programas de conservación en los que se incluyan diversos peritos en la materia.

La literatura actual de conservación biológica tiene como base la concepción del socio-ecosistema, que se basa en el papel fundamental del humano como parte de y a la vez modelador de los ecosistemas. Así, las estrategias de aprovechamiento y conservación actuales deben asumir la íntima relación que existe entre las sociedades y los ecosistemas, ya que estos han coexistido durante miles de años, puesto que el ser humano ha aprovechado su entorno de diversas formas, aprovechamiento que ha ido cambiando conjuntamente con la evolución del humano, desde los primeros grupos nómadas quienes eran cazadores, recolectores o pescadores, hasta que se establecen en pequeños asentamientos por el desarrollo de la agricultura. Aunado a la actividad anterior, se genera además la domesticación de la fauna.

En el presente programa se proporcionan las bases teóricas que permiten visualizar los recursos naturales en relación con el ambiente social; a) se revisarán diversas concepciones para estudiar y manejar adecuadamente los recursos naturales, b) se conocerá cómo el ser humano se ha vinculado históricamente con la naturaleza y los esquemas de vanguardia que están combinando exitosamente aspectos biofísicos, sociales y económicos para el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, c) se revisará de manera integral

el estado actual de los recursos terrestres y acuáticos y la problemática que les afecta a nivel regional y nacional, en un marco de concepción mundial.

Objetivo general

-Reconocer 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.

-Identificar y analizar a nivel nacional y regional las condiciones y problemáticas ecológicas, económicas y sociales del manejo de los principales ecosistemas.

Contenidos

Presentación del curso (tiempo dedicado en horas)

Unidad 1. Los recursos naturales (8 horas)

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.

- 1.1. Los ecosistemas como recursos naturales: Bienes y servicios naturales.
- 1.2. Clasificación de los recursos naturales.
- 1.3. Diversas concepciones para abordar el estudio y manejo de los recursos naturales: Las unidades ambientales.
 - 1.3.1. Enfoque ecosistémico
 - 1.3.2. La ecorregión.
 - 1.3.3. La cuenca hidrológica.
 - 1.3.4. La ecología del paisaje.

Unidad 2. Paradigmas de administración de los recursos (12 horas)

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. Desarrollo sustentable, Economía ambiental, Economía verde y Economía circular
- 2.2. Economía ecológica, Metabolismo social y Economía para la Vida
- 2.3. Gobernanza ambiental. Los recursos naturales como Bienes comunes.
- 2.4. Justicia ambiental, ecologismo de los pobres y defensa del territorio.

Unidad 3. Recursos acuáticos de México y su distribución (15 horas)

Objetivo: Que el alumno adquiera una visión general de los recursos acuáticos, tanto bióticos como abióticos, a nivel local, regional y nacional, así como su problemática y conservación en el contexto de su valoración y desafíos a nivel global.

- 3.1. El agua como recurso (mundial, nacional, estatal, municipal).
- 3.2. Recursos marinos.
- 3.3. Humedales salobres.
- 3.4. Epicontinentales.
 - 3.4.1. Usos:
 - 3.4.1.1. Pesquerías
 - 3.4.1.2. Acuicultura
 - 3.4.1.3. Generación de electricidad

- 3.5. Uso tradicional y autoconsumo
 - 3.5.1. Uso de vegetación acuática
 - 3.5.2. Recreación, industria.

Unidad 4. Recursos terrestres de México y su distribución (15 horas)

Objetivo: Conocer las diferentes técnicas de uso y manejo que se dan en los ecosistemas terrestres y determinar la problemática para cada uno.

- 4.1. Forestal (maderables y no maderables)
- 4.2. Suelo
- 4.3. Fauna
- 4.4. Usos y problemática (ornamentales, consumo, recreación, comercio, cinegético, industria y minería, religioso y creencias).

Unidad 5. Problemática ambiental (14 horas)

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

- 5.1. Cambio de uso del suelo.
- 5.2. Sobreexplotación.
- 5.3. Pastoreo excesivo.
- 5.4. Plagas y enfermedades.
- 5.5. Incendios.
- 5.6. Contaminación.
- 5.7. Introducción de especies (exóticas e invasoras, translocadas).
- 5.8. Cambio climático.
- 5.9. Pobreza.

Metodología y desarrollo general del curso

En el desarrollo del curso el profesor tendrá un activo desempeño con clases teórico-expositivas virtuales en tiempo real (de preferencia no muy extensas) acompañadas de actividades interactivas que refuercen los conceptos recién revisados y que al mismo tiempo incrementen el interés del alumno por la clase. También se usarán seminarios derivados de lecturas críticas efectuadas por los alumnos, revisión de videos, actividades prácticas. Todas estas actividades deben ser preparadas y planeadas por el profesor para cada unidad.

Salidas de campo

Las prácticas de campo serán definidas en fecha y lugar por el profesor y alumnos, teniendo siempre en cuenta que no debe saturarse a los alumnos de campo y tratando que no se realicen en los últimos 15 días del curso que es cuando los alumnos están más saturados.

Sección	Lugar de salida de campo	Fecha de la salida
701	Santa María del Río, Realejo y Real de Catorce, SLP.	31 octubre-03 noviembre
702	AVC El Tocuz, Acuitzio, Michoacán	15 de noviembre
703	AVC El Tocuz, Acuitzio, Michoacán Gabriel Zamora, La Huacana y Churumuco, Michoacán	15 de noviembre 18-20 octubre
704	Gabriel Zamora, La Huacana y Churumuco, Michoacán Nuevo San Juan Parangaricutiro	18-20 octubre 8-9 noviembre
705	Playa Colola, Aquila, Michoacán	17-20 octubre

706	Santa María del Río, Realejo y Real de Catorce, San Luis Potosí.	31 octubre-03 noviembre
707	Gabriel Zamora, La Huacana y Churumuco, Michoacán	18-20 octubre

CONFERENCIAS (si aplica)

Título de la conferencia	Nombre del Ponente	Fecha	Modalidad (en línea/ presencial)

Evaluación

-Tareas y participación	30%
-Evaluación teórica	40%
-Proyecto final	30%
Total:	100%

Para acreditar la materia deberán cubrirse por lo menos el **80% de asistencia** al curso.

El proyecto final consistirá en un trabajo basado en una investigación teórico-práctica que incluya la recolección de datos de campo y en el que los alumnos documenten el manejo o la conservación de uno o varios recursos naturales o algún tema revisado en cualquiera de las unidades. El proyecto puede ser elaborado en equipo y se entregará un informe al final del semestre.

Bibliografía

ALAI (2008) Territorios y recursos naturales: el saqueo versus el buen vivir. Broederlijk Denle-ALAI, Quito

Alianza por la soberanía Alimentaria (2014) Declaración sobre la biodiversidad para el sustento. Ecoportal 05/05/14

Alvarez-Buylla, E. Carreón G. A. Y San Vicente, A. (2011) Haciendo milpa. La protección de las semillas y la agricultura campesina. UNAM-Semillas de vida. México

Arellanes, Y. (2018) Metabolismo naturaleza y sociedad: hacia una teoría económico-ecológica de la apropiación de la naturaleza. Presentación formato PDF. Facultad de Economía, UMSNH.

Blancas Vázquez, J., Caballero, J. y L. Beltrán Rodríguez. (2017) Los Productos Forestales No Maderables de México. Fascículo 1. Panorama general. Primera edición. Red Temática Productos Forestales No Maderables, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/324388331_Los_Productos_Forestales_No_Maderables_de_Mexico_Fasciculo_1_Panorama_general#fullTextFileContent [accesado Sep 05 2020].

Burgos T., A. (s/f) Aplicación del enfoque de manejo adaptativo de los recursos hídricos (AWRM) a nivel local-comunitario en núcleos agrarios de cuencas rurales del trópico seco en Michoacán. CIGA-UNAM. Documento electrónico.

Cerdá Tena, E. (s/f) Principios y características de la economía circular. Presentación formato PDF. Universidad Complutense de Madrid.

Chapela, G., y Merino, L. (2019) Hacia una política forestal sustentable e incluyente. Los bosques de México, problemas y propuestas. En: Merino Pérez, Leticia, Editor. Crisis

ambiental en México: Ruta para el cambio. Primera edición, Universidad Nacional Autónoma de México., 163-190.

Foladori, G. (2001) Controversias sobre sustentabilidad. La coevolución sociedad Naturaleza. Porrúa, M. A. Editor, Universidad Autónoma de Zacatecas, 228 p.

Gonzalez-Gaudiano, E., Meira-Carrea, P. A. y Martínez-Fernández, C. N. (2015) Sustentabilidad y Universidad: retos, ritos y posibles rutas. Revista de la Educación Superior Vol. XLIV (3); No. 175.

Maass, J.M. y H. Cotler. (2007) Protocolo para el manejo de ecosistemas en cuencas hidrográficas En: Cotler H. (Comp.). El manejo integral de cuencas en México: estudios y reflexiones para orientar la política ambiental (Segunda Edición). Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, Instituto Nacional de Ecología. Pp:41-58.

Marín, G. L. (Coord.) (2011) Manejo y Conservación de los Recursos Naturales. Caldas, Colombia: Espacio Gráfico Comunicaciones. Recuperado 24 de agosto, de: https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4772/conservacion_de_recursos_naturales.pdf

Martínez Alier. J. y Roca Jusmet, J. (2013) Economía ecológica y política ambiental. Fondo de Cultura Económica, México

Navarro, G. A., & Ruiz, S. A. (2016) La Importancia Social del Medio Ambiente y de la Biodiversidad. Asociación de Fundaciones para la Conservación de la Naturaleza y Fundación Biodiversidad - Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Barcelona, España: Burgos. Recuperado 22 agosto, de: <https://www.coursehero.com/file/49609821/3%C2%BA-Informe-Tercer-Sector-Ambiental- julio-2016-defpdf/>

Ostrom, E. (2000) Diseños complejos para manejos complejos. Gaceta Ecológica, Núm. 54, pp.43-58. SEMARNAT, México.

Ostrom, E. Diseño de instituciones para sistemas de riego auto-gestionarios. ICS PRESS, San Francisco.

Robin L. Ch., P., Laestadius, L., Bennett-Curry, A., Buckingham, K., Moll-Rocek, Ch., Vieira, I y Wilson, S. (2016) When is a forest a forest? Forest concepts and definitions in the era of forest and landscape restoration. *Ambio*, 45: 538-550.

Sachs, W. (2000) "Medio ambiente" en Sachs, W. et al.(eds) Diccionario del desarrollo.

Sánchez, V. A., García, N. R., & Palma, T. A. (2003) La Cuenca Hidrográfica: Unidad Básica de Planeación y Manejo de Recursos Naturales. Ciudad de México: SEMARNAT. Recuperado 22 agosto, de: http://centro.paot.org.mx/documentos/semarnat/cuenca_hidrografica.pdf

Scott., L., Collins, Stephen, R., Carpenter, Scott M Swinton, Daniel, E. Orenstein, Daniel L Childers, Ted L Gragson, Nancy B Grimm, J Morgan Grove, Sharon L Harlan, Jason P Kaye, Alan K Knapp, Gary P Kofinas, John J Magnuson, William H McDowell, John M Melack, Laura A Ogden, G Philip Robertson, Melinda D Smith, y Ali C Whitmer. (2011) An integrated conceptual framework for long-term social-ecological research. *Front Ecol Environ*, 9(6): 351-357.

SEMARNAT. Informe de la Situación del Medio Ambiente en México. Compendio de Estadísticas Ambientales. Indicadores Clave, de Desempeño Ambiental y de Crecimiento Verde. Edición 2015. Semarnat. México. 2016.

Terán Mantovani E. (2012) Juegos de palabras después de Río+20: el peligro de las aguas mansas del “desarrollo sostenible”. Ecoportal 05/07/12.

Toledo, V.M., y González de Molina, M. (s/f) El metabolismo social: las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Documento electrónico.

Vargas, N., Bustos, C., Ordoñez, O., Calle M. I. & Noblecilla, M. (2017) Uso y Aprovechamiento de los Recursos Naturales y su Incidencia en el Desarrollo Turístico Local Sostenible. Caso Pasaje. Revista Interamericana de Ambiente y Turismo, 206-217 pp. Recuperado 23 agosto, de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/riat/v13n2/0718-235X-riat-13-02-00206.pdf>

Viota, V. N., & Maraña, S. M. (Coord.). (2010) Servicios de los Ecosistemas y Bienestar Humano: La Contribución de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Bilbao, España: UNESCO Etxea. Recuperado 22 agosto, de: http://www.unescoetxea.org/dokumentuak/Ecosistemas_bienestar.pdf

Complementaria

Bassols, A. B. (2006) Recursos naturales de México: Una Visión Histórica. Ciudad de México: Grupo Editorial Cenzontle. Recuperado 23 de agosto, de: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Mexico/iiec-unam/20170526045113/pdf_797.pdf

Challenger, A. (1998) Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres de México. Pasado, Presente y Futuro. CONABIO, Instituto de Biología-UNAM, Agrupación Sierra Madre, SC, México, DF, México. 961 pp.

Cendejas, J., Arroyo, O. y Sánchez, A. (2015) Comunalidad y Buen Vivir con estrategias indígenas frente a la violencia en Michoacán. Los casos de Cherán y San Miguel de Aquila. Revista Pueblos y fronteras Digital. Núm. 19, junio-noviembre, pp. 257-284. UNAM-CIMSUR, México.

Daily, G. C., Alexander, S., Ehrlich, P. R., Goulder, L., Lubchenco, J., Matson, P. A., Mooney H. A., Postel, S., Schneider, S. H., Tilman, D. & Woodwell, D. T. (1997) Servicios de los Ecosistemas: Beneficios que la Sociedad Recibe de los Ecosistemas Naturales. Tópicos en Ecología, 1-16 pp. Recuperado 22 de agosto, de: <https://www.esa.org/wp-content/uploads/2013/03/numero2.pdf>

Hinkelammert, F., y Mora, H. (2009) Por una economía orientada hacia la reproducción de la vida. Iconos, Revista de Ciencias Sociales Núm. 33. Quito, enero 2009, pp. 39-49.

Holmgren, D. (2007) La esencia de la permacultura. Resumen. Holmgren design services. Leonard, A. (s/f) Transcripción del video “La historia de las cosas”. Documento electrónico.

SEMARNAT. (2010) Atlas Geográfico del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Ciudad de México: SEMARNAT. Recuperado 23 de agosto, de: http://gisviewer.semarnat.gob.mx/geointegrador/enlace/atlas2010/AtlasMA_vi2010.pdf

Material audiovisual de apoyo

Atlas de los recursos naturales de México. (2020). (Video). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=zim5NZC4I6I>

CONABIO. Ecosistemas de México, extensión y distribución. (2020). (Video). Recuperado de <https://www.biodiversidad.gob.mx/region/quees>

El concepto ecología del paisaje. (2020). (Video). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=Zcdf8oMmhOM>

Instituto de Ecología y Biodiversidad. (2020) ¿Qué son los servicios ecosistémicos?. (Video). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=3CIZZvSkt3s>

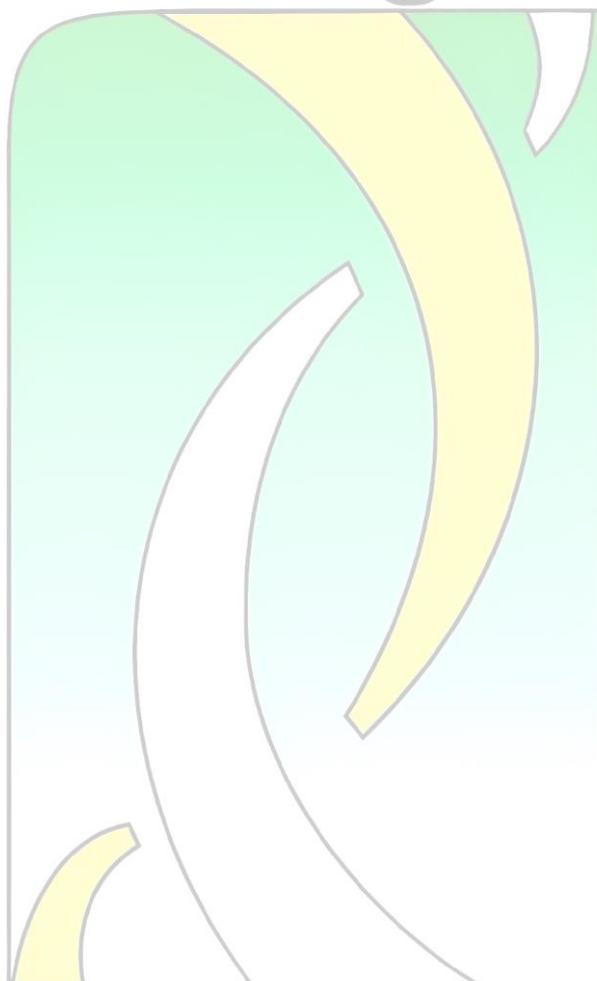
Moreno, C. Ecología del paisaje. Instituto de Investigación en Ecosistemas y Sustentabilidad (2020). (Video). Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=zjPhIUS-pVE>

Propuesta de calendario de actividades

SEMANA 1 (14 al 18 de agosto)	SEMANA 2 (21 al 25 de agosto)
1.1. Los ecosistemas como recursos naturales: Bienes y servicios naturales. 1.2. Clasificación de los recursos naturales. 1.3. Diversas concepciones para abordar el estudio y manejo de los recursos naturales: Las unidades ambientales (2 horas)	1.3. Diversas concepciones para abordar el estudio y manejo de los recursos naturales: Las unidades ambientales- <i>continuación</i> (5 horas)
SEMANA 3 (28 de agosto al 1 de septiembre)	SEMANA 4 (4 al 8 de septiembre)
1.3. Diversas concepciones para abordar el estudio y manejo de los recursos naturales: Las unidades ambientales- <i>continuación</i> (5 horas)	2.1. Desarrollo sustentable, Economía ambiental, Economía verde y Economía circular 2.2. Economía ecológica, Metabolismo social y Economía para la Vida
SEMANA 5 (11 al 15 de septiembre)	SEMANA 6 (18 al 22 de septiembre)
2.3. Gobernanza ambiental. Los recursos naturales como Bienes comunes. 2.4. Justicia ambiental, ecologismo de los pobres y defensa del territorio.	2.4. Justicia ambiental, ecologismo de los pobres y defensa del territorio <i>continuación</i> (2 horas) 3.1. El agua como recurso (mundial, nacional, estatal, municipal).
SEMANA 7 (25 al 29 de septiembre)	SEMANA 8 (2 al 6 de octubre)
3.2. Recursos marinos. 3.3. Humedales salobres.	3.3. Humedales salobres. <i>continuación</i> (1 hora) 3.4. Epicontinentales. 3.5. Uso tradicional y autoconsumo
SEMANA 9 (9 al 13 de octubre)	SEMANA 10 (16 al 20 de octubre)
3.5. Uso tradicional y autoconsumo, <i>continuación</i> (2 horas) 4.1. Forestal (maderables y no maderables)	4.2. Suelo 4.3. Fauna
SEMANA 11 (23 al 27 de octubre)	SEMANA 12 (30 de octubre al 3 de noviembre)
4.3. Fauna, <i>continuación</i> (1 hora) 4.4. Usos y problemática	5.1. Cambio de uso del suelo. 5.2. Sobreexplotación. 5.3. Pastoreo excesivo.
SEMANA 13 (6 al 10 de noviembre)	SEMANA 14 (13 al 17 de noviembre)
5.4. Plagas y enfermedades. 5.5. Incendios. 5.6. Contaminación.	5.7. Introducción de especies (exóticas e invasoras, translocadas). 5.8. Cambio climático. 5.9. Pobreza.
SEMANA 15	SEMANA 16

(20 al 24 de noviembre)	(27 de noviembre al 1 de diciembre)
Indicar los temas que se abordarán en esta semana	Indicar los temas que se abordarán en esta semana

Facultad de Biología



U.M.S.N.H