

## 1.- DATOS DE LA ASIGNATURA.

Nombre de la asignatura:	<b>Gestión ambiental</b>
Carrera:	<b>Ingeniería Forestal</b>
Clave de la asignatura:	<b>REC-1306</b>
SATCA:	<b>2-2-4</b>

### **Caracterización de la asignatura**

El deterioro ambiental y de sus implicaciones negativas sobre sociedad, en ámbitos de la salud, la economía y la calidad de vida, ha motivado respuestas institucionales cada vez más ambiciosas e integrales, en búsqueda de una gestión ambiental apropiada. En este marco se han ido concretando políticas públicas y una amplia gama de iniciativas por parte de la sociedad civil.

Una de las dificultades iniciales para la consolidación de la gestión ambiental ha sido la comprensión del medio ambiente como una totalidad de extraordinaria complejidad. Las diferentes actividades humanas interactúan con los ecosistemas, impactando de diferente forma: al extraer elementos y materias primas necesarias para los procesos productivos e incorporar residuos a la atmósfera, a los suelos o a los cuerpos de agua, transforman el paisaje. La vegetación, y en particular su componente forestal, albergan diversidad biológica, fija o retiene el suelo, regula los ciclos hidrológicos e incide en el clima local, entre otras funciones. Los recursos pesqueros dependen de las condiciones de las aguas terrestres o marinas en las que se desarrollan.

La capacidad social para incidir en la evolución del medio ambiente y de los recursos naturales está determinada por factores y procesos institucionales que se desarrollan en cuatro planos: aspectos culturales, normativos, político-administrativos y aspectos internacionales. Cada uno de estos planos presenta su propia dinámica institucional, estructural y funcional, que interactúa con la de los demás para definir, impulsar o frenar en la práctica las correspondientes políticas públicas que conforman el plan de gestión ambiental.

### **Intención didáctica**

La materia proporciona los criterios para entender la problemática ambiental de México, así como los instrumentos nacionales e internacionales para mitigar los efectos adversos del humano sobre el medio ambiente.

En la primera unidad se maneja el concepto de gestión ambiental, la problemática, antecedentes y el cambio climático. En la segunda unidad se estudian los

instrumentos internacionales y los compromisos adquiridos por nuestro país al momento de firmarlos. La tercera unidad aborda las acciones implementadas por nuestro país y las leyes que sustentan estas acciones. En la cuarta unidad se estudian los instrumentos de manejo de recursos naturales, así como los indicadores de medición de impactos. La quinta unidad plantea los instrumentos económicos para medir los servicios ambientales.

### 3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR.

<p><b>Competencias específicas:</b></p> <p>a) Crear conciencia sobre el problema ambiental que enfrenta México</p> <p>b) Entender el concepto de gestión ambiental y su importancia</p> <p>c) Conocer los antecedentes de la gestión ambiental en México</p> <p>d) Conocer los instrumentos reguladores que utiliza la gestión ambiental</p> <p>e) Conocer los instrumentos económicos que pueden ser utilizados en la gestión ambiental</p> <p>f) Conocer los tratados ambientales internacionales y los compromisos pactados por México</p>	<p><b>Competencias genéricas:</b></p> <p><b>Competencias instrumentales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de análisis y síntesis.</li><li>• Capacidad de organizar y planificar.</li><li>• Conocimientos generales básicos.</li><li>• Conocimientos básicos de la carrera o profesión.</li><li>• Comunicación oral y escrita en la propia lengua.</li><li>• Conocimiento de una segunda lengua.</li><li>• Habilidades básicas de manejo de la computadora.</li><li>• Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</li><li>• Habilidades de gestión de la información.</li><li>• Resolución de problemas.</li><li>• Toma de decisiones.</li></ul> <p><b>Competencias interpersonales</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad crítica y autocrítica.</li><li>• Trabajo en equipo.</li><li>• Habilidades interpersonales.</li><li>• Capacidad para comunicarse con expertos de otras áreas.</li><li>• Compromiso ético.</li></ul> <p><b>Competencias sistémicas</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</li><li>• Habilidades de investigación.</li><li>• Capacidad de aprender.</li></ul>
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para generar nuevas ideas (creatividad).</li> <li>• Liderazgo.</li> <li>• Habilidad para trabajar de forma autónoma</li> <li>• Diseño y gestión de proyectos.</li> <li>• Iniciativa y espíritu emprendedor.</li> <li>• Preocupación por la calidad</li> <li>• Búsqueda del logro.</li> </ul>
--	---

#### 4.- HISTORIA DEL PROGRAMA.

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones (cambios y justificación)
Instituto Tecnológico de la Zona Maya; octubre de 2012.	Academia de Ingeniería Forestal.	Análisis y enriquecimiento de las propuestas de los programas diseñados en la reunión nacional de diseño e innovación curricular

#### 5.- OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DEL CURSO (competencia específica a desarrollar en el curso).

Que los estudiantes conozcan la importancia del concepto de gestión ambiental, ante la problemática ambiental que se enfrenta a nivel nacional y global. Identifique los instrumentos que utiliza, los compromisos que México ha adquirido en el entorno internacional y las acciones que ha realizado en relación a la gestión ambiental. Así como la política ambiental y los instrumentos de gestión que se han implementado en México. Resaltando los indicadores ambientales e instrumentos económicos de política pública.

#### 6.- COMPETENCIAS PREVIAS.

- Estructura una manifestación de impacto ambiental.
- Entiende los conceptos de economía forestal.
- Conoce los instrumentos de la política forestal.
- Utiliza los conceptos de desarrollo sustentable.
- Aplica criterios e indicadores de sustentabilidad

## 7.- TEMARIO.

Unidad	Temas	Subtemas
1	El Concepto de Gestión Ambiental	1.1 El problema ambiental 1.2 Antecedentes de la gestión ambiental 1.3 Las metas del milenio 1.4 Causas y consecuencias del cambio climático.
2	Instrumentos Internacionales para la Gestión Ambiental	2.1 Derecho y gestión ambiental 2.2 Derecho internacional. 2.3. Tratados ambientales internacionales 2.3.1. Convención Ramsar sobre Humedales 2.3.2. Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad. 2.3.3. Protocolo de Montreal. 2.3.4. Convenio de Basilea. 2.3.5. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas. 2.3.6. Convención Internacional contra la Desertificación. 2.3.7. Convenio sobre Diversidad Biológica. 2.3.8. Convención Marco sobre Cambio Climático.
3	Gestión Ambiental en México	3.1 Los compromisos ambientales de México ante el cambio climático 3.2 Acciones del gobierno mexicano ante los compromisos adquiridos. 3.3 Política ambiental 3.3.1. Análisis jerárquico de la legislación mexicana 3.3.2. Evolución de las leyes relacionadas con la gestión ambiental 3.3.3. Normas Mexicanas 3.3.4. Instituciones para el manejo de los recursos naturales - atribuciones – SEMARNAT – PROFEPA – SAGARPA - CONAFOR.
4	Instrumentos de Manejo de Recursos, Diseño de Políticas Públicas.	4.1 Gestión ambiental y conservación para la vida silvestre. 4.1.1. Ordenamiento ecológico del territorio y regional 4.1.2. Áreas nacionales protegidas 4.1.3. Zonas de veda 4.1.4. UMAS

		4.1.5. Planes de Manejo Forestal 4.1.6. Certificación 4.2. Indicadores ambientales 4.2.1. Indicadores ambientales y de sustentabilidad. 4.2.2. Sistema de cuentas económicas y ecológicas de México (SCEEM) 4.2.3. Producto interno neto ecológico (PINE) 4.2.4. Huella ecológica. 4.2.5. Calculadora Mexicana de CO2
5	Instrumentos Económicos y Políticas Públicas	5.1. Introducción a los instrumentos económicos e institucionales 5.2. Servicios ambientales y sus métodos de evaluación económico-ambiental. 5.3. Valuación contingente 5.4. Precios hedónicos 5.5. Coste de viaje 5.6. Modelo presión-estado-respuesta (PER) 5.7. Métodos de evaluación económico-ambiental 5.8. Análisis de costo beneficio

### **8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS (desarrollo de competencias genéricas).**

- Promover la investigación documental, fomentando la habilidad para trabajar en forma autónoma, autocrítica y analítica.
- Diseñar presentaciones y realizar discusiones en grupo para intercambiar ideas y temas del curso.
- Desarrollar la inducción, deducción, analogía, síntesis y análisis para fomentar la investigación.

### **9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN.**

La evaluación de la materia es continua obteniendo evidencias del aprendizaje como:

- Reportes de investigación.
- Presentaciones de estudios de caso en clase.
- Exposiciones electrónicas de temas investigados.
- Reportes en formato de artículo científico
- Exámenes escritos.

## 10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE.

### Unidad I. El Concepto de Gestión Ambiental.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
Crear conciencia sobre el problema ambiental que enfrenta México Entender el concepto de gestión ambiental y su importancia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar en fuentes publicadas y confiables (artículos científicos, libros, tesis de postgrado) la problemática ambiental global.</li><li>• Investigar estudios de caso preferentemente de su contexto e identificar los cambios en el medioambiente.</li></ul>

### Unidad II. Instrumentos Internacionales para la Gestión Ambiental.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
Conocer los tratados ambientales internacionales y los compromisos pactados por México	<ul style="list-style-type: none"><li>• Investigar en fuentes publicadas y confiables (artículos científicos, libros, tesis de postgrado) la aplicación de las políticas internacionales de gestión ambiental.</li><li>• Analizar el 'Informe Brundtland. Informe socio-económico elaborado por distintas naciones en 1987 para la ONU</li><li>• Realizar una búsqueda en internet de las páginas de los tratados internacionales para conocer más a fondo los compromisos adquiridos por México.</li><li>• Hacer un análisis de los países que han firmado cada uno de ellos y analizar las causas de los países que no firman.</li><li>• Participar en mesas de discusión y análisis.</li><li>• Trabajar en equipos y exposiciones orales de los temas en clase.</li></ul>

### Unidad III. Gestión Ambiental en México.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
Conocer los antecedentes de la gestión ambiental en México Conocer los instrumentos reguladores que utiliza la gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar documentos relacionados con la problemática ambiental de México.</li><li>• Participar en foros de intercambio de preguntas y respuestas</li><li>• Trabajar en equipos y exposiciones orales de los temas en clase.</li><li>• Investigar estudios de caso referentes a la aplicación de la normatividad ambiental.</li><li>• Investigar las atribuciones de las diferentes instituciones ambientales.</li></ul>

### Unidad IV. Instrumentos de Manejo de Recursos, Diseño de Políticas Públicas.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
Conocer los instrumentos reguladores que utiliza la gestión ambiental. Diseñar programas de manejo ambiental	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analizar estudios de caso de los diferentes instrumentos reguladores.</li><li>• Identificar las características de cada instrumento regulador y saber en que caso se aplica cada uno.</li><li>• Calcular su huella ecológica en internet y hacer un análisis de las acciones que pueden poner en práctica para reducirla.</li><li>• Calcular su huella de carbono en internet y hacer un análisis de las acciones que pueden poner en práctica para reducirla.</li><li>• Trabaja en equipos exposiciones orales de los temas en clase.</li></ul>

### Unidad V. Instrumentos Económicos y Políticas Públicas.

<b>Competencia específica a desarrollar</b>	<b>Actividades de aprendizaje</b>
Conoce y aplica los instrumentos económicos que pueden ser utilizados en la gestión ambiental	<ul style="list-style-type: none"><li>• Trabajo en equipos para aplicar los instrumentos económicos para estudios de caso.</li><li>• Valorar conocimientos por intercambio de preguntas y respuestas.</li><li>• Trabaja en equipos exposiciones orales de los temas en clase.</li></ul>

## 11. FUENTES DE INFORMACIÓN.

- 1.- Anaya, L.A.L. 1992. Las Áreas Naturales protegidas de México, SBM, UNAM. SEDUE, SEP. FMA y G. DE E.A.C. México. 22 p.
- 2.- Azuela, A. J. Carabias, E. Provencio., Y G. Cuadri. (Coord.) 1993. Desarrollo Sustentable, HACIA UNA Política Ambiental, UNAM. México, D.F. 176 p.
- 3.- Barzetti, V. (Ed.) 1993. Parques y Progreso. UNICN- BID. Edwards Brothers, US.A. 257 p.
- 4.- CEPAL/PNUMA. 1997. Instrumentos Económicos para la Gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Proyecto CEPAL/PNUMA. México.
- 5.- Cristeche Estela, Penna Julio A. 2008. Métodos de valoración económica de los servicios ambientales. INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (INTA).  
[http://blog.unach.mx/vicente\\_castro/files/2011/10/M%25C3%25A9todos\\_Valoraci%25C3%25B3n.pdf](http://blog.unach.mx/vicente_castro/files/2011/10/M%25C3%25A9todos_Valoraci%25C3%25B3n.pdf)
- 6.- Cummings, R.G.; G.C. Brookshire, and W.D. Shulze. 1986. Valuing Environmental Goods, an Assessment of the Contingent Valuation Method. Savage, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers. Los capítulos utilizados de este libro están traducidos al Español por José Luis Romo Lozano.
- 7.- Diario Oficial de La Federación. 1996. Programa de Medio Ambiente 1995-2000. 030496 Sec. De Gobernación, México, D.F. 138 p.
- 8.- Dixon, J.A., and P.B. Sherman. 1990. Economics of Protected Areas. First ed. Washington, D.C.: Island Press.
- 9.- Escobar, A. 1997. Biodiversidad, Naturaleza y Cultura: Localidad y Globalidad en las estrategias de Conservación. UNAM-IICH. México. 81 p.
- 10.- Field, Barry C. (1994): Economía Ambiental. Ed. McGraw-Hill, Inc. New York, USA.
- 11.- Freeman III, A. Myrick. (1992): The Measurement of Environmental and Resource Values. Ed. Resources for the Future. Washington, D.C. USA. Los capítulos de este libro están traducidos al Español por José Luis Romo Lozano.
- 12.- Kahn, R.J. The Economic Approach to Environmental and Natural Resources. The Dryden Press, U.S.A. 1995. Capítulo 1 y 11.
- 13.- Mendelsohn, R, and D. Markstrom. The use of Travel Cost and Hedonic Methods in Assessing Environmental Benefits. Traducido al Español por José Luis Romo Lozano.
- 14.- Mitchell, R.C., and R.T. Carson. 1989. Using Surveys to Value Public Goods. The Contingent Valuation Method. Washington D.C.: Resources for the Future. Los capítulos utilizados de este libro están traducidos al Español por José Luis Romo Lozano.
- 15.- Munasinghe, Mohan, and Ernst Lutz. 1993. Environment Economics and Valuation in Development Decision making. In Environmental Economics and Natural Resource Management in Developing Countries, edited by M. Munashinghe: Committee of International Development Institutions on the Environment.
- 16.- Organización de los Estados Americanos. 1984. Planificación del Desarrollo Regional Integrado: Directrices y Estudios de Casos Extraídos de la Experiencia



de la OEA. OEA-Servicio de Parques Nacionales de los EE.UU. Washington, D.C. 236p.

17.- Pearce, D.W. and R. Kerry Turner (1990): Economics of Environmental Resources and The Environment. Ed. The John Hopkins University Press. Baltimore, USA.

18.- Romo Lozano, J.L. y Zamudio Sánchez, F.J. Procesos de Capitalización Continua y Discreta. 1989. Serie Académica No. 37. DICIFO-UACH. Chapingo, México.

19.- Sandlund, O.T., K. Mndar., And A.H.D. Brown (Edit.) 1992. Conservation of Biodiversity for Sustainable Development. Scandinavian University Press. Norway 324 p.

20.- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología 1983. Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas. SEDUE. México, D.F. 24 p.

21.- Secretaria del Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) 1997. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente Delitos Ambientales, 243 p.

22.- SEMARNAP, 1996. Programa de Áreas Naturales Protegidas 1995-2000. (Presentado 5 Junio 1995).

23.- Serrano, G.E. Economía de la actividad forestal. Colec. Cuad. Univ. No. 5. UACH. Chapingo, México. 1983. pp.29-49.

24.- Solbrig, O.T., H.M. Van Emden., And P.G.W.J. Van Oordt. 1994. Biodiversity and Global Change. CAB-International and IUBC. Biddles Ltd Guildford. U.K. 227 p.

25.- UICN 1992. (a) PROTECTED AREAS OF THE WORLD. A review of National Systems Vol. 4: Neartic and Neotropical. Gland Switzerland and Cambridge, UK. XXIV 460 p.

26.- UICN. 1990. Manejo de Áreas Protegidas en los Trópicos. UICN. Ginad, Suiza. 314 p.

27.- UICN. 1992. Protected Areas and Demographic Change: Planning for the future. UICN. Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 92p.

28.- UICN. 1993. Parks for Life: Report of the Ivth. World Congress on National Parks and Protected Areas. UICN. Gland Switzerland. VIII 260 p.

29.- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales. 1979. La reserva de la Biosfera y su relación con otras áreas protegidas. UICN, MAB, UNESCO, 23p.

30.- Vargas, M.F. 1997. Parques Nacionales de México., Vol. I, U y III. SEMARNAP. INE. México 657 p.

## **12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS**

- Estudios de caso locales y aplicación de los instrumentos económicos.
- Calculo de las huellas ecológicas y de carbono de su lugar de origen.