

Centro Agronómico de Investigación y Enseñanza (CATIE)

Escuela de Posgrado

Curso SA- 507: Economía Ambiental y de los Recursos Naturales

Profesores: Dr. Francisco Alpízar R. (coordinador), Dr. Bruno Locatelli, M.Sc. Róger Madrigal.

Requisitos: Conocimientos básicos de matemática

Créditos: 4

Horario: Martes 10-12 md; Jueves 10-12 md.

Objetivos del curso:

Este curso de economía ambiental y de los recursos naturales tiene como objetivo general que el estudiante aprenda a aplicar la teoría microeconómica y los métodos cuantitativos al análisis de problemas y políticas del medio ambiente y recursos ambientales en América Tropical.

Al finalizar el curso se pretende que el estudiante comprenda mejor las características, problemas y soluciones económicas del medio ambiente de América Tropical, y pueda aplicar e interpretar técnicas y herramientas de la economía ambiental y de los recursos naturales.

Objetivos específicos del curso:

- Definir la economía ambiental y de los recursos naturales y ponerla en perspectiva con la teoría económica.
- Presentar los puntos esenciales al estudio de la economía ambiental: las fallas de mercado y las externalidades. La idea es clarificar por qué el mercado necesita intervención cuando se trata de problemas ambientales.
- Estudiar los conceptos de eficiencia y manejo óptimo de recursos naturales renovables y no renovables, así como aplicaciones prácticas de estos conceptos.
- Presentar los problemas del medio ambiente global, los acuerdos internacionales y sus implicaciones para el desarrollo y el ambiente en Centroamérica. Se tratará sobre el cambio climático (convención marco, protocolo de Kioto, mecanismo de desarrollo limpio, acuerdos de Bonn y Marrakesh).
- Ilustrar la presentación de los corrientes de pensamiento en economía ambiental con el tema de las relaciones entre crecimiento, población y el ambiente.

- Presentar los dos enfoques principales de intervención, basados en el teorema de Coase y en los impuestos pigouvianos.
- Estudiar las condiciones que favorecen el surgimiento y mantenimiento de instituciones de manejo colectivo de recursos comunes.
- Presentar generalidades de la economía experimental y su funcionalidad como herramienta de diagnóstico
- Cubrir el tema de contaminación ambiental y los instrumentos económicos asociados a la regulación. Presentar varias opciones de política en relación con las limitaciones de información y monitoreo. Presentar casos concretos sobre contaminación (por ejemplo la contaminación generada por el transporte de personas en ciudades)
- Discutir acerca de la viabilidad de esquemas de PSE como alternativa de manejo

Metodología y recursos:

Las clases son de tipo magistral. Se utilizarán estudios de caso y ejercicios para complementar la teoría. Los estudios de caso se referirán a aspectos de gran importancia para Centroamérica y su sector agrícola o forestal, por ejemplo el cambio climático, la biodiversidad y los sistemas de pagos por servicios ambientales. Adicionalmente a los dos exámenes asignados en el curso (40% c/u), durante el curso se realizarán al menos 6 pruebas cortas al inicio de la clase (máximo 15 min) sobre lecturas asignadas previamente. Las pruebas cortas se harán al inicio de la clase, **salvo casos excepcionales**, las mismas se repetirán a los estudiantes ausentes en ese momento.

Evaluación:

Examen 1	40%
Examen 2	40%
Pruebas cortas	20%

Bibliografía:

En biblioteca:

Kolstad C., 2001. Economía Ambiental. Oxford University Press, New York, Oxford, 458 p.

Ostrom, E. 1992. Governing the commons. Cambridge University Press.

Perman, R., Y. Ma y J. McGilvray, 1996. Natural Resource and Environmental Economics, Longman, New York, 396p. Capítulo 1.

Sterner, Thomas (2003). Instrumentos de Política Ambiental para el manejo del medio ambiente y los recursos naturales. Resources for the Future, The World Bank, SIDA, CATIE.

Fotocopia:

Aukland et al., 2002. Colocando los cimientos para el Mecanismo de Desarrollo Limpio: Preparando al sector del uso de la tierra. IIED, Londres.

Campos, J.J., Alpízar F., Louman, B., Parrotta, J., Madrigal, R. 2006. Enfoque integral para esquemas de pago por servicios ecosistémicos forestales. Artículo presentado en Segundo Congreso Latinoamericano IUFRO-LAT. 26 p.

Dietz, T; Ostrom, E; Stern, P. 2003. The struggle to govern the commons. Science, Vol 302. p. 1907-1912.

Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2001. Niveles de desarrollo y efectos sobre el medio ambiente. UNPP.

Hanna, S., C. Folke y K.G. Mäler, 1995. Property rights and environmental resources. In Hanna, S. and M. Munasinghe, eds, 1995. Property rights and the environment: Social and Ecological Issues. Beijer Institute and The World Bank, Washington.

Hardin G., 1968. The tragedy of the commons. Science, 162:1243-1248 (artículo disponible en español: .La tragedia de los comunes, Traducción de Horacio Bonfil Sánchez)

McKean, M; Ostrom, E. 1995. Bosques de régimen de propiedad común: ¿sólo un vestigio del pasado?. Unasylva 180, Vol 46.

O'Connor, D., 1999. Applying Economic Instruments in developing countries: From theory to implementation. Environmental and Development Economics, vol. 4:1, pp91-110.

Ostrom, E. 2004. Understanding collective action. IFPRI, focus II, brief 2.

Serôa da Motta, R. R. Huber y H.J. Ruitenbeck, 1999. Market based instruments for environmental policymaking in Latin America and the Caribbean: Lessons from eleven countries, Environmental and Development Economics, vol. 4:2, pp. 177-202.

PROGRAMA DE CLASES

#	Fecha	Prof	Dur	Temas, descripción y material de lectura obligatoria (*) o sugerida (**)
1	24 de abril	RM	2h	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del programa del curso • ¿Qué entendemos por economía ambiental y de los recursos naturales? <p>Objetivo: Introducir al estudiante a la economía ambiental, haciendo énfasis en las diferencias existentes entre el enfoque tradicional y el paradigma de la economía ambiental. La clase terminará con la elaboración participativa de un listado de problemas ambientales ordenados de acuerdo a su prioridad.</p> <p>Lecturas: Kolstad, cap. 1** y 2**</p>
2	26 de abril	BL, RM	2h	<ul style="list-style-type: none"> • Juego Fish Banks. <p>Objetivo: El juego de simulación Fish Banks permite descubrir de una manera interactiva un problema concreto de manejo colectivo de un recurso natural renovable. Los equipos de estudiantes se convierten en administradores de flotas pesqueras y confrontan fuerzas ecológicas, económicas y psicológicas, negociando con cada una de ellas a medida que los niveles de recursos llegan a un punto de crisis.</p> <p>Lecturas: Descripción del juego*</p>
3	1 y 3 de mayo	BL	3h	<ul style="list-style-type: none"> • Epistemología. <p>Objetivo: mostrar que no hay una sola manera de pensar en economía ambiental., enseñar a tener una visión crítica de las teorías.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historia del medio ambiente dentro del pensamiento económico. - Los grandes corrientes de pensamiento en economía del ambiente y de los recursos naturales. Economía vs naturaleza. Las grandes escuelas. Sostenibilidad fuerte vs. débil. - Estudios de caso de manera participativa: debate entre dos grupos sobre la relación entre población y ambiente. Cada grupo debe presentar su teoría y defenderla. Complementos por el profesor: teorías de Malthus y Boserup y sus traducciones ambientales. <p>Lectura*: Fondo de Población de las Naciones Unidas, 2001. Niveles de desarrollo y efectos sobre el medio ambiente.</p> <p>Prueba corta el 3 de mayo</p>
4	3, 8 y 10 de mayo	BL	5h	<ul style="list-style-type: none"> • Teoría de los recursos naturales renovables <p>Objetivo: Presentar las bases teóricas del manejo y de la economía de los recursos naturales renovables</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis corto de los resultados del juego Fish Banks: gráficos de los recursos, de la extracción y del efecto de una regulación. - Introducción a la teoría de los RNR - Caso de los recursos en peces y generalización a otros recursos: dinámica biológica, concepto de rendimiento máximo sostenible, usos y equilibrios biológicos, curvas de Schaefer y de Gordon. - Caso de otros recursos

- RNN y propiedad individual o colectiva: “tragedy of the commons” (Hardin). La cuestión del acceso.
- Reglas de acceso e instrumentos de regulación.
- Gestión patrimonial y descentralización

Lecturas: Hardin G., 1968. The tragedy of the commons. Science, 162:1243-1248.(versión en español)*. Leer sobre todo el cuadro pagina C.4

Prueba corta el 10 de mayo

5 15 de mayo FA 2h

- **Conceptos básicos de economía: eficiencia y mercados**

Objetivos: Introducir el concepto de eficiencia económica y su medición. Además, se introduce el sistema de mercados y se demuestran las razones por las cuáles un mercado que funciona de manera perfecta logra la eficiencia económica. Límites al concepto de eficiencia económica.

Lecturas: Kolstad, cap 4*

- **Causas de la degradación ambiental desde una perspectiva económica: Fallas de mercado (externalidades, bienes públicos e información incompleta)**

Objetivos: Partiendo de lo expuesto en el tema anterior se estudian las razones que llevan a que el mercado falle en asignar los recursos de manera eficiente, justificando la intervención. Se introducen los conceptos de externalidad, bien público e información asimétrica.

Lecturas: Kolstad, cap. 5*

6 17 de mayo FA 2h

- **Continuación: Causas de la degradación ambiental desde una perspectiva económica: Fallas de mercado (externalidades, bienes públicos e información incompleta)**
- **Economía y su relación con el ambiente: algunos ejemplos básicos**

Objetivos: Se presentarán ejemplos sencillos de cómo el análisis económico se complementa con modelos ecológicos (resultando en modelos bioeconómicos) que nos permiten derivar principios básicos de política ambiental.

Lecturas: Sterner, cap.4*

- **Prueba corta**
-

7 22 de mayo FA 2h

- **Derechos de propiedad**

Objetivos: Se introduce el tema de las instituciones y su rol en el funcionamiento del mercado. Un sistema de derechos de propiedad que funcione adecuadamente es central al funcionamiento del mercado. Propiedad colectiva, propiedad privada, propiedad estatal, libre acceso.

- **Lecturas: Kolstad, cap 6*, Sterner, cap 5****
-

8 24 de mayo FA 2h

- **Introducción a los instrumentos económicos para el manejo ambiental**

Objetivos: En esta lección se introduce al gobierno como un actor clave en la definición de

políticas ambientales. Se discuten brevemente las distintas formas de intervención y se introducen los conceptos de daño marginal social y beneficio marginal social

Lecturas: Sterner, cap. 6*

- **Regulación directa del manejo ambiental**

Objetivos: La regulación directa del manejo ambiental se refiere a la determinación explícita ya sea del nivel de producción, el nivel de emisiones o las medidas de reducción de la contaminación que deben ser adoptadas por un agente económico si es que quiere mantenerse en el marco de la legalidad. Por medio de ejemplos teóricos y prácticos se analizan los pros y contras de este tipo de regulación tipo comando y control

Lecturas: Sterner, cap. 6*

Prueba corta

9 29 de mayo FA 2h

- **Impuestos y subsidios**

Objetivos: El instrumento clásico de política económica ambiental es un impuesto por unidad de contaminación. En esta clase se introduce este concepto y se analizan los pros y contras de este tipo de regulación. Finalmente se introducen los subsidios por unidad de reducción de la contaminación y se establece un paralelismo con los impuesto.

Lecturas: Sterner, cap. 8*

- **Permisos transferibles**

Objetivos: Bajo un esquema de permisos transferibles, el ente regulador fija el monto máximo tolerable de emisiones y distribuye permisos a las empresas para que contaminen. La suma de todos los permisos no puede exceder el monto tolerado de contaminación. En esta clase se analizan los distintos elementos que conforman este mecanismo.

- **Lecturas: Sterner, cap. 7***

10 31 de mayo FA 2h

- **Otros instrumentos de política económica ambiental**

Objetivos: Se introducen varios instrumentos de política, haciendo énfasis en la importancia de combinar distintos instrumentos para lograr los objetivos planteados.

Lecturas: Sterner, cap. 9* y 10*

Prueba corta

11 5 y 7 de junio BL 4h

- **Ambiente global: el cambio climático**

Objetivo: Dar información relevante para entender el cambio climático, sus impactos y los esfuerzos internacionales para mitigarlo. Presentar lo importante para el manejo de los recursos naturales y el ambiente en Latinoamérica.

- La ciencia del cambio climático: fenómenos, causas y consecuencias. ¿Cómo los sectores forestales y agrícolas contribuyen al cambio climático o a su mitigación?
 - Adaptación al cambio climático. Diferencia con mitigación. Vulnerabilidad de las sociedades y de los ecosistemas ¿Cómo adaptarse?
-

- Negociaciones y acuerdos internacionales. La Convención Clima, el Protocolo de Kioto y los siguientes acuerdos ¿Cuál es el papel de los países latinoamericanos en los acuerdos?
- **Lectura:** Estudio de caso sobre un proyecto de mitigación del cambio climático. Cada estudiante leerá un estudio de caso de la lista. Se atribuirá su estudio de caso a cada estudiante.
Lista: Autobuses Hidrógeno Brasil, Bosques Mercado Carbono Costa Rica, Carbono Bosque Gente, Carbono Forestal Canadá, Carbono y Comunidades México, Carreteras Costa Rica, Cogeneración Electricidad Colombia, Energía Hidro Eléctrica Guatemala, Energía Renovable Paraguay, Energía Rural Venezuela, Estrategia MDL Colombia, Lámparas Fluorescentes Belice, Manejo Residuos Quito Ecuador, Mercado Carbono Costa Rica, Micro Turbinas, Nicaragua, Parque Vehicular El Salvador, Petróleo Verde América, Proyecto Forestal Noel Kempff Bolivia, Reforestación Biosfera Queretaro México, Scolel Te México, Sequestro Conservacao Floresta Brazil
- Proyectos de cambio climático: desarrollo local y servicios ambientales
- Oportunidades para proyectos MDL en Latinoamérica. Tipos de proyectos, ciclo de proyecto..
- ¿Conflicto o sinergia entre las convenciones Clima y Biodiversidad?

Prueba corta el 7 de junio

12	12 de junio	BL	2h	<ul style="list-style-type: none"> • Un recurso global: la biodiversidad <p>Objetivo: Dar información relevante para entender un de los problemas ambientales globales más importantes: la perdida de biodiversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un nuevo paradigma? Definiciones, preguntas científicas, razones de pérdida de biodiversidad. - Importancia, usos y valoración de la biodiversidad - Biotecnología y apropiación de la diversidad genética: derecho de propiedad, patentes. <p>La conservación de la diversidad y el papel de la Convención Biodiversidad.</p>
13	14 de junio	BL	2h	PRIMER EXAMEN (solamente sobre el contenido de las clases de BL)
14	19 de junio	RM		<ul style="list-style-type: none"> • El Pago por Servicios Ecosistémicos como herramienta de manejo <p>Objetivos: En esta lección se desarrolla una metodología estandarizada para la evaluación, desarrollo e implementación de esquemas de PSE a nivel local, incluyendo ejemplos prácticos.</p> <p>Lecturas: Campos et al. 2006</p>
15	21 de junio	RM		<ul style="list-style-type: none"> • Continuación: El Pago por Servicios Ecosistémicos como herramienta de manejo <p>Prueba corta</p>
16	26 de junio	RM		<ul style="list-style-type: none"> • Sesión de práctica. Juegos económicos
17	28 de junio	RM		<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es la economía experimental? <p>Objetivos: Se estudia los principios generales de esta herramienta y su aplicación en el campo de la economía ambiental y rural</p>

18 3 de julio RM

- **Continuación: ¿Qué es la economía experimental?**

Prueba corta

19 5 de julio RM

- **Manejo colectivo de recursos comunes:**

Objetivos: Presentar el concepto de recurso común y su relación con los regímenes de propiedad colectiva. Analizar los modelos influyentes en el estudio de recursos comunes.

Lecturas: Dietz, T et al**; Ostrom, E (2004)*; McKean y Ostrom, E*.

Prueba corta

20 10 de julio RM

- **Principios de diseño de instituciones exitosas de manejo de recursos comunes.**

Objetivos: Estudiar el surgimiento de instituciones locales de manejo y su permanencia en el tiempo. Importancia de la acción colectiva y el capital social

- **Lecturas: Dietz, T et al**; Ostrom, E (2004)*; McKean y Ostrom, E*.**
-

21 12 de julio RM

SEGUNDO EXAMEN (solamente clases de FA y RM)
