UNIVERSIDAD NACIONAL

Facultad de Ciencias de la Tierra y el Mar

Escuela de Ciencias Ambientales

Programa 2019

|  |  |
| --- | --- |
| **Curso:** | Fundamentos de Economía Ambiental |
| Código: | AME 411 |
| Carrera: | Bachillerato Ingeniería en Gestión Ambiental |
| Nivel: | III |
| Ciclo:  | I, 2019 |
| Créditos: | 3 |
| Horas semanales: | Teoría: 3; Práctica: 1 ; Trabajo independiente: 3 |
| Aula | A, Ambientales  |
| Requisitos: | Matemática General  |
| Profesor: | Sergio A. Molina-Murillo, Ph.D. |
| Horario de clases: | Teoría y práctica: Miércoles 8:00am – 11:00am |
| Atención aestudiantes:  | Miércoles 11am-12pm o por medio de correo electrónico o cita previa. |
| Correo electrónico: | sergiomolina@una.cr |
| Sitio web | [www.aulavirtual.una.ac.cr/](http://www.aulavirtual.una.ac.cr/)  |
| Eje temático: | Diseño de Procesos y Tecnologías Ambientales |
|  |  |
| Ejes curriculares: | Recursos y Economía Ambiental, Tecnologías y Procesos Sostenibles, Sociedad y Política Ambiental |

# DESCRIPCIÓN

Nunca antes ha sido más interesante ser ingeniero ambiental, forestal, agrónomo o economista. Nunca antes los retos han sido más apremiantes. Cambios en el clima, en la estructura poblacional, en los balances de poder económico y geopolítico, implican revisar lo hecho hasta la fecha, observar, analizar, y ser capaz de tomar decisiones impostergables para lograr desarrollarnos de una manera sostenible. Debemos prepararnos para tomar esas decisiones.

Ante los retos del desarrollo sostenible: ¿Qué alternativas tengo? ¿Cuál es la gestión de los tomadores de decisiones? ¿Cuál es el rol del ingeniero ambiental para ayudar a mitigar los impactos? ¿Cuál es el rol de las organizaciones, sean estas empresas, instituciones de gobierno, municipalidades, organizaciones no gubernamentales, asociaciones locales?

¿Qué información existe que nos pueda ayudar a tomar las decisiones correctas? ¿Podemos aprender de las experiencias de otros? ¿Será necesario hacer una revisión de prioridades? La economía desde sus diferentes enfoques (de recursos naturales, ambiental, ecológica, para el desarrollo) es parte integral para el análisis y aseguramiento de un desarrollo justo y sustentable. Tenemos que aprovecharla y construirla juntos.

El curso busca una sólida formación profesional donde se valore el desarrollo económico en armonía con el ambiente. El curso brindará al estudiante, desde la perspectiva del análisis económico, los fundamentos para entender el funcionamiento de la sociedad en su relación con el ambiente. Se inicia con los conceptos de economía para avanzar en los temas propios de economía ambiental y economía ecología (la importancia de los servicios de los ecosistemas), explicando desde el análisis económico los cambios en los ecosistemas (tanto positivos como negativos). Se analiza el proceso de uso y degradación de los recursos naturales, y las imperfecciones de la economía de mercado, donde los precios no reflejan los verdaderos costos ambientales y sociales asociados a los procesos productivos o de consumo. Se analizarán también los planteamientos tradicionales, teóricos y prácticos encaminados a prevenir, mitigar y resolver tales problemas.

A nivel de política pública, se abordarán las implicaciones económicas del deterioro ambiental al que están expuestas las poblaciones. A nivel empresarial se analizará la relación de estas organizaciones en el marco de la responsabilidad social/ambiental empresarial, conceptos de producción y las estrategias de gestión ambiental en los procesos productivos y de comercialización.

# OBJETIVOS DE APRENDIJAZE

Al final del curso se espera:

# Objetivo general

* Que el estudiantado esté en la capacidad de comprender los principios de la economía que facilitan el análisis de las implicaciones sociales y ambientales de los modelos productivos actuales, y de esta manera pueda contribuir a un desarrollo sustentable desde el análisis económico de políticas públicas y estrategias empresariales ambientales.

**Objetivos específicos**

* Que el estudiantado esté familiarizado con los conocimientos y principios básicos de la economía, la economía ambiental y la economía ecológica.
* Que el estudiantado conozca y pueda aplicar las técnicas básicas de valoración económica ambiental.
* Que el estudiantado pueda analizar iniciativas y gestiones a nivel nacional e internacional (instrumentos financieros, políticas, proyectos, etc.) que se preocupan por la mitigación del deterioro del medio ambiente.
* Que el estudiantado pueda proponer soluciones económicas para propiciar la producción sustentable y reducir el impacto ambiental de proyectos y actividades productivas.

# Competencias

A través de este curso se pretende desarrollar o fortalecer las siguientes competencias:

* Capacidad de análisis y argumentación
* Capacidad de comunicación efectiva en un lenguaje no técnico y de comprender necesidades de distintas poblaciones
* Respeto a la diversidad de opiniones y tipos de pensamiento
* Capacidad para integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos inter, multi y trans disciplinares, así como de colaborar en un entorno multicultural
* Capacidad de negociación y mediación sociocultural
* Capacidad de entendimiento de los procesos que interfieren en la solución de diversos problemas ambientales
* Capacidad de tomar decisiones basadas en criterios objetivos (evidencia científica o casos de simulación disponibles)
* Capacidad de comunicar sus ideas de forma escrita, oral, gráfica y corporal

# CONTENIDOS TEMÁTICOS

**Tema 1. Introducción a la economía**

1. Noción básica de economía y ciencias económicas.
2. Importancia de la economía en el desarrollo humano.
3. Sistemas económicos.
4. El funcionamiento básico de un sistema económico de mercado.
5. Diferencia entre micro y macroeconomía
6. Principios de microeconomía: oferta, demanda, mercado, equilibrio del mercado.
7. Eficiencia del mercado y elasticidad.

**Tema 2. Principios esenciales de economía ambiental**

1. Eficiencia y fallas del mercado (externalidades).
2. Políticas y soluciones clásicas para tratar las fallas del mercado (e.g., derechos, impuestos, permisos, controles).
3. Métodos de valoración de bienes y servicios ambientales.
4. Mecanismos de política económica para mejorar el ambiente (Pago de Servicios Ambientales, Conversión Deuda externa, Mecanismos de Desarrollo Limpio y Mercado del Carbono, certificaciones).
5. Evaluación financiera y económica de inversiones ambientales.
6. Críticas a la valoración económica del capital natural

**Tema 3. Política económica y los ecosistemas en Costa Rica**

1. Estado del Ambiente en Costa Rica.
2. Desarrollo económico sustentable.
	1. Crecimiento económico y equilibrio ambiental.
	2. Huella ecológica.
	3. Distribución del ingreso, bienestar económico y calidad ambiental.
3. Servicios de los ecosistemas.
	1. Recursos naturales y sus implicaciones al desarrollo económico.
4. **Cronograma y planeamiento de actividades**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fecha** | **Tema** | **Actividades** | **Material de Apoyo** |
| 15 Feb |  | Presentar el programa del curso. |   |
| 15 Feb | **Tema 1.** Introducción a la economía | **22 de Feb**: Liderazgo en puestos de gerencia (éxito académico)Clases magistralesAnálisis de videosEjercicios en claseDiscusión del blog (aleatorio)DebateEstudio de casosAnálisis de lectura #1 **(15 Marzo)** | Videos, audios y otros materiales oportunamente facilitados**Lectura #1**: Capítulo I. Samuelson, P. y Nordhaus, W. 2006. Microeconomía. Mcgraw-Hill 412 p. Disponible en: <http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/8448151542.pdf>  |
| 22 Feb |
| 01 Mar |
| 08 Mar |
| 15 Mar |
| 22 Mar | **Examen Parcial** | Evaluar el nivel de conocimiento adquirido y el razonamiento lógico del estudiantado hasta el momento.  |
| 29 Mar | **Entrega y presentación Trabajo #1. Video-documental**  |
| 05 Abr | **Tema 2.** Principios esenciales de economía ambiental | Clases magistralesAnálisis de videosEjercicios en claseDiscusión del blog (aleatorio)DebateEstudio de casosAnálisis de lectura #2 **(10 Mayo)** | **Lectura #2a**: *Otoya Chavarría, M. 2009. Estimación económica de las principales deseconomías presentes en el Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica 13: 15-27.* [*http://www.redibec.org/IVO/rev13\_02.pdf*](http://www.redibec.org/IVO/rev13_02.pdf)**Lectura #2b**: *Arguedas Marín, M. (2015). Valoración económica de servicios ecosistémicos brindados por el manglar del Golfo de Nicoya, Costa Rica. Capítulo III, páginas 58-80. Disponible en* [*http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/handle/11554/7202*](http://repositorio.bibliotecaorton.catie.ac.cr/handle/11554/7202) |
| 12 Abr (Semana Santa) |
| 19 Abr |
| 26 Abr |
| 03 May |
| 10 May |
| 17 May | **Tema 3.** Política económica y los ecosistemas en Costa Rica | Clases magistralesAnálisis de videosEjercicios en claseDiscusión del blog (aleatorio)DebateEstudio de casosAnálisis de lectura #3 **(31 Mayo)** | Videos, audios y otros materiales oportunamente facilitados**Lectura #3**: *Capítulo Armonía con la Naturaleza. Estado de la Nación. Informe 2016.*[*http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca\_virtual/022/EN-22-CAP4.pdf*](http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/022/EN-22-CAP4.pdf) |
| 24 May |
| 31 May |
| 07Jun | **Presentación de Trabajo #2.** |
| 14 Jun | **Examen Final** | **Virtual:** Evaluar el nivel de conocimiento adquirido y el razonamiento lógico del estudiantado. |
| 21 Jun | **Examen Extraordinario** |

1. **Metodología**

Esta clase se impartirá a través del modelo de las clases invertidas o *flipped classrooms* como se les conoce en inglés. Esta metodología consiste en facilitar material virtual (videos, audios, infográficos, presentaciones, noticias, etc.) para que el estudiantado **en su propio tiempo lo estudie antes de asistir a la clase**, para luego en la clase aprovechar el tiempo a través de ejercicios colaborativos (resolución de ejercicios, debates, discusión de casos, creación de mapas conceptuales, respuesta a cuestionarios, etc.) que permitan comprender la aplicación práctica de los elementos teóricos facilitados. Acá podrá escuchar mi justificación sobre este modelo pedagógico: <https://soundcloud.com/sergio-a-molina-murillo/motivacion-clases-invertidas>

* **Pruebas cortas escritas:** Se realizarán un total de **3 pruebas** cortas (quices) de manera aleatoria. No se realizarán reposiciones de pruebas cortas.
* **Lecturas:** Se asignarán **3 lecturas**, aunque no excluye la asignación de otras lecturas en español o inglés de manera voluntaria. La lectura se hará de manera individual y la evaluación se hará en grupos a través de una dinámica en clase. Aquellos estudiantes ausentes el día de la evaluación según calendario deberán presentar justificación válida. Aquellos estudiantes con una justificación válida, deberán enviar un resumen de al menos 2 páginas sobre la lectura asignada, y se envía para el mismo día de la evaluación o máximo al inicio de la clase siguiente para aquellos de fuerza mayor.
* **Blog sobre noticias de actualidad:** cada estudiante llevará un blog donde discuta al menos dos veces en el ciclo sobre un artículo ya sea de algún periódico nacional o internacional o de algún sitio en internet **con buena reputación** sobre temas de economía ambiental. El blog se llevará de manera digital por el estudiante y al cual deberá tener acceso el profesor.

*La discusión semanal debe contener un mínimo los siguientes aspectos.*

* El hipervínculo donde se pueda visitar el artículo completo
* ¿Quién es el autor, cuál es su profesión, y a quién representa?
* Un resumen de al menos 200 palabras sobre el artículo
* Discuta lo que usted considera son los 2 aspectos más valiosos del artículo para usted en relación con la temática del curso y su formación como profesional.

Cada semana la participación en el blog deberá de hacerse antes del inicio de la clase siguiente. La calificación se realizará por todo el grupo (incluyendo el profesor) a uno o varios estudiantes de manera aleatoria cada semana. Solamente en semana de exámenes no habrá que participar en el blog. La nota final de este rubro será un promedio de las participaciones, no obstante se eliminará la nota más baja si participó más de 2 veces.

Para crear su propio blog en Aula Virtual, diríjase al Blog de Noticias de Actualidad, ahí encontrará las instrucciones. Es necesario darle click en la opción "AÑADIR UN NUEVO TEMA" y salvarlo con su nombre y apellidos. Esto solo deberá hacerlo una única vez. Para las siguientes semanas, una vez dentro de su propio blog le puede dar click en "RESPONDER" o "HACER UN COMENTARIO EN ESTE TEMA". Para mantener el orden, el título de la 2da semana puede empezar con el número 2, y luego 3, y así sucesivamente.

**Calificando el blog**

Para calificar utilice la siguiente escala:

0: Está incompleto, o el artículo seleccionado es viejo y poco relevante. El resumen y la discusión de los 2 aspectos más valiosos muestran ser deficientes.

1. Está completo y se nota un esfuerzo por seleccionar un artículo relevante. El resumen y la discusión de los 2 aspectos más valiosos satisfacen lo esperado.

2. Está completo y el artículo es vigente y relevante. El resumen y la discusión de los 2 aspectos más valiosos sobrepasan lo esperado.

* **Exámenes:** Se realizará un examen parcial y uno final. En ambos casos, se incluirá la materia vista hasta el momento del examen en forma acumulativa.
* **Participación virtual y en clase**: la modalidad del curso supone un importante compromiso por parte del estudiantado para participar activa y efectivamente durante la clase de manera colaborativa a través de los diferentes ejercicios, discusiones, debates y análisis. Esta participación activa y colaborativa ocurrirá solamente si el estudiantado se prepara antes de la clase estudiando el material proporcionado. Para facilitar el proceso, a través del ciclo el profesor incluirá cuestionarios, ejercicios y otros productos que los estudiantes deberán completar en la fecha según será indicado.

**TRABAJO #1**: **Proyecto de investigación a través de un video documental.**

La vinculación de la economía con el quehacer ambiental, social, humano, tecnológico y cultural es no solamente ineludible sino además obligatorio para el desarrollo sostenible. Por eso, a través de este proyecto, los estudiantes desarrollarán un video documental donde su punto de partida es la entrevista a expertos sobre el tema a investigar. A partir de ahí, y de la información colectada a través de otras fuentes, ayudarán a ilustrar dichas perspectivas. Este proyecto pretende estimular el trabajo en equipo, el espíritu investigador, y el uso de las tecnologías en los procesos de aprendizaje y comunicación.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo es analizar las implicaciones económicas, sociales, ambientales, políticas, organizativas y tecnológicas que conlleva la implementación de iniciativas ambientales relacionadas al cambio climático (iniciativa, proyecto, programa, tecnología) para una organización particular, ya sea un gobierno local (Municipalidad), una Institución de Gobierno, una empresa, una organización comunal no gubernamental o una Asociación de Desarrollo Comunal.

**Instrucciones generales del Trabajo #1:**

Entrevistar como mínimo a 3 actores clave dentro o fuera de la organización que representen distintos puntos de vista sobre el tema escogido. Para esto los estudiantes deberán elaborar un cuestionario donde claramente se definan las preguntas a utilizar. Un primer borrador de preguntas para el cuestionario sirve para orientar el trabajo que esperan realizar. Sin embargo, muchas de estas preguntas las podrán averiguar antes de la entrevista a través de internet, videos, páginas de las empresas, etc. Lo ideal es que ustedes en la entrevista hagan solamente aquellas preguntas de las cuales es muy difícil encontrar la información de otra manera. Las preguntas específicas son las pertinentes para la entrevista. Adicionalmente, hacer esta investigación previa les permitirá ir a la entrevista bien informados de manera que aprovechen mejor el tiempo. Para conducir una buena entrevista, les recomiendo ver los videos disponibles en Aula Virtual.

* El cuestionario escrito deberá ser entregado como parte del producto final.
* Otro material documental ilustrativo como fotografías, audios, u otros videos **originales** del grupo podrán ser utilizados.
* Podrán utilizar videos, audios o fotografías u otro material de otras personas o fuentes sólo si tienen permiso o éstas son de uso libre (no puede haber plagio).
* Una vez finalizado el video, deberá subirse a YouTube.com (**no negociable**) y pasarle el link al profesor para tenerlo listo el día de la presentación. Para esto es importante informar a los entrevistados que los videos son materiales académicos y estarán disponibles de manera pública.
* Pueden usar cualquier software para su edición final. Entre las opciones gratuitas está Windows Movie Maker®, WeVideo.com, o Powtoons.com.
* El documental deberá ESTRICTAMENTE tener una duración mínima de 10 minutos y máxima de 12 minutos.
* Es recomendado la revisión y uso de material escrito que complementen la información suministrada por los expertos. Esta información debe citarse en el video.

**Contenidos:**

* 1. Título y autores
	2. Sección introductoria (relevancia del tema y documental, y se presenta el objetivo del mismo)
	3. Breve descripción de la organización a evaluar
	4. Contexto de la iniciativa a evaluar
	5. Desarrollo (análisis de las implicaciones económicas, sociales, ambientales, políticas, organizativas y tecnológicas que conlleva la implementación de la iniciativa ambiental)
	6. Lecciones aprendidas
	7. Conclusiones
	8. Créditos: propios (sus nombres) y otras fuentes. Además incluir: a) Proyecto del curso Fundamentos de Economía Ambiental 2017, b) profesor Sergio A. Molina-Murillo, c) Escuela de Ciencias Ambientales, d) Universidad Nacional de Costa Rica (UNA).

**Organizaciones a investigar (Grupos):**

1. Municipalidad A
2. Municipalidad B
3. Institución de Gobierno A
4. Empresa A
5. Empresa B
6. Organización sin fines de lucro (ONG)
7. Asociación de Desarrollo Comunal

**Fecha de entrega:** Los links de Youtube.com de los videos se harán disponibles a cualquier hora el **27 de marzo**, y serán discutidos en la clase del **29 de marzo**.

**TRABAJO #2:** Viabilidad técnica y financiera a través de un Análisis Beneficio Costo (ABC) para la implementación de iniciativas de cambio climático exploradas en el trabajo 1. Utilizando múltiples técnicas aprendidas en el curso, a través de este trabajo se presente hacer un análisis sobre la viabilidad económica y financiera para la implementación de las iniciativas evaluadas en el Trabajo #1. El trabajo se realizará en grupos y para ello se utilizará este folder en la plataforma [**Google Drive**](https://drive.google.com/drive/folders/0BzrIvtXJ4PNfRmc4bkszWHhiYVE?usp=sharing) donde quedará registrada la participación de cada estudiante. Ahí mismo estará disponible una guía para la elaboración de este proyecto.

Fecha de entrega del informe escrito: **07 de junio, 8am.**

Fecha de presentaciones orales: **07 de junio, 8am.**

Los trabajos deberán ser entregados en forma impresa y digital y las presentaciones en forma digital. Los detalles de la presentación formal del mismo así como los aspectos a incluir en cada uno estarán disponibles en una guía elaborada para tal fin.

1. **Evaluación**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Medio de evaluación** | **Porcentaje de la nota final** | **Fecha de realización o entrega.** | **Fecha de calificación****(devolución).** |
| Prueba parcial  | 15% | 22 Mar | 29 Mar |
| Prueba final (acumulativa) | 15% | 14 Jun | 21 Jun |
| Trabajo #1. Video documental | 10% | 27/29 Mar |  05 Abril |
| Trabajo #2. ABC de iniciativa ambiental | 15% | 07 Jun | 14 Jun |
| Pruebas cortas (quices) | 10% | -- | -- |
| Lecturas científicas (3 lecturas) | 10% | -- | -- |
| Blog sobre noticias de actualidad | 5% |  |  |
| Participación virtual y en clase | 20% | -- | -- |

* 1. **Normativa**

# Para efectos de este curso, la asistencia a TODAS las clases y actividades académicas programadas durante el período del mismo, es de carácter obligatorio (acuerdo Consejo Universitario, Art. Tercero, Inciso IV, sesión 1927).

* Este curso por ser de naturaleza teórico–práctico incluye en la programación la realización del EXAMEN EXTRAORDINARIO.
* Todos los trabajos que están programados como parte de la evaluación del curso deben ser originales, elaborados por los estudiantes del curso con información actualizada y pertinente. El plagio de trabajos será valorado según establece el artículo 24 del Reglamento General de Enseñanza y Aprendizaje que indica lo siguiente:

“*Se considera plagio la reproducción parcial o total de documentos ajenos presentándolos como propios. En el caso que se compruebe el plagio por parte del estudiante, perderá el curso. Si reincide será suspendido de la carrera por un ciclo lectivo, y si la situación se repite una vez más, será expulsado de la Universidad*”.

Este artículo se aplicará en las diferentes actividades programadas en el curso, como las tareas, trabajos grupales, informe de gira y trabajo de investigación, si estos no cuentan con las respectivas citas bibliográficas (según las Normas APA) y se presentan como elaboración propia.

* No se permite el retraso en la entrega de informes y documentos después del día y hora señalados. Se espera la entrega de productos al inicio de la clase.
* Artículo16. Los procedimientos de evaluación incluidos en el programa del curso sólo podrán ser variados por razones justificadas y por acuerdo del profesor y de los estudiantes, establecido al menos una semana antes de la aplicación del cambio en la evaluación.
* Artículo 20. El profesor deberá señalar, por escrito, en el documento de evaluación correspondiente, las observaciones pertinentes y deberá entregar y comentar con los estudiantes los resultados de la evaluación, en un plazo no mayor de ocho días naturales a partir de la fecha en que se llevó a cabo.
* Artículo 21. Las evaluaciones se efectuarán en las horas lectivas correspondientes al curso o en otras fechas previamente establecidas en el programa. Si se requiere una modificación en el horario y en las fechas previstas, debe existir acuerdo entre docentes y estudiantes de la nueva fecha asignada.
	1. **Bibliografía**

***Nota:*** *Otras lecturas obligatorias o complementarias podrán ser añadidas durante la ejecución del curso.*

Aguilar, B. y Segura, O. 2016. Estado del Arte en Metodologías de Valoración de los Servicios Ecosistémicos y el Daño Ambiental. En Cuadernos de Política Económica. UNA-CINPE. ISSN: 2215-4159. 56p.

Aguilar, B. 2002. Paradigmas Económicos y Desarrollo Sostenible: La Economía al servicio de la conservación. San José. EUNED.

Blanco, H. Togeiro de Almeida, L. y Gallagher, K. editores. (2005). Globalización y Medio Ambiente: Lecciones desde las Américas. Santiago, Chile: RIDES – GDAE. Disponible en: <https://ase.tufts.edu/gdae/Pubs/rp/wg/ParteI.pdf>

Echeverría, J., & Cantillo, B. (2013). Instrumentos económicos para la gestión del agua. Revista de Ciencias Ambientales, 45(1), 13-22. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/rca.45-1.2>

Estado de la Nación. Capítulo Armonía con la Naturaleza. <http://www.estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/022/EN-22-CAP4.pdf>

Farley, J. 2012. Ecosystems Services: The economics debate. Ecosystem Services 1, 40-49.

Fletcher, R., Breitling, J., 2012. Market mechanism or subsidy in disguise? Governing payment for environmental services in Costa Rica. Geoforum 43, 402-411.

García, D. 2012. Potencial y limitaciones de la economía verde. Ambientico, 222 (2), 9-12. [www.ambientico.una.ac.cr](http://www.ambientico.una.ac.cr)

Hardin, G. 1995. La Tragedia de los Comunes. Originalmente bajo el título "The Tragedy of Commons" en Science, v. 162 (1968), pp. 1243-1248.Traducción de Horacio Bonfil Sánchez. Gaceta Ecológica, núm. 37, Instituto Nacional de Ecología, México. pp. 49-57.

IPS. 2001. Evaluación del servicio ambiental hídrico: aspectos biofísicos y económicos. Instituto de Políticas para la sostenibilidad. San José, Costa Rica. Noviembre, 2001. 55 páginas.

Jiménez Castro, F. (2016). ¿Es efectivo el Programa País Carbono Neutralidad?. Revista de Ciencias Ambientales, 50(2), 51-61. doi: <http://dx.doi.org/10.15359/rca.50-2.4>

Montes, O. y Sala, O. 2007. La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Las relaciones entre el funcionamiento de los ecosistemas y el bienestar humano. Ecosistemas 16 (3): 137-147.

Otoya Chavarría, M. 2009. Estimación económica de las principales deseconomías presentes en el Gran Área Metropolitana (GAM) de Costa Rica. Revista Iberoamericana de Economía Ecológica 13: 15-27. <http://www.redibec.org/IVO/rev13_02.pdf>

Porras, I., Neves, N. y Miranda, M. 2010. Caso TEEB. PES as a strategy to minimize risk: The Case of La Esperanza Hydroelectric Power Company, Costa Rica. <https://www.cbd.int/financial/pes/costarica-hydro.pdf>

Ramírez, O.; Gómez, M. 1999. Estimación y valoración económica del almacenamiento de carbono. Revista Forestal Centroamericana No. 27. CATIE, Turrialba, Costa Rica. Pp. 17-22

Rosales, J. 1986. Elementos de Microeconomía. Editorial UNED, San José, Costa Rica. 171 Pág. Reimpresión 2012

Russo, R. y G. Candela. 2010. Certificate for Environmental Services, Costa Rica. 3p. Disponible en TEEBweb.org.

Sukhdev, P. 2011. Putting a Price on Nature: The Economics of Ecosystems and Biodiversity. Solutions 1(6): 34-43.

Tacsan Chen, R. 2001. Elementos de Macroeconomía. 2da Edición. EUNED. San José, Costa Rica. 269 pág.

TEEB. 2010. La economía de los ecosistemas y la diversidad: incorporación de los aspectos económicos de la naturaleza. Una síntesis del enfoque, las conclusiones y las recomendaciones del estudio TEEB. Disponible en <http://www.teebweb.org/wp-content/uploads/Study%20and%20Reports/Reports/Synthesis%20report/Synthesis%20report_Spanish.pdf>

Turner, R. K., J. Paavola, P. Cooper, S. Farber, V. Jessamy and S. Georgiou. 2003. Valuing nature: lessons learned and future research directions. Ecological Economics, 46(3), 493–510.

Ulate, R. 2012. Políticas ambientales costarricenses y economía verde: coincidencias. Ambientico, 222 (2), 4-8. [www.ambientico.una.ac.cr](http://www.ambientico.una.ac.cr)

Venkatachalam, L. 2004. The contingent valuation method: a review. Environmental Impact Assessement, 24(1), 89–124.

# Libros disponibles en la Universidad Nacional:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del libro** | **Autor** |
| Economía ecológica y política ambiental | Joan Martínez y Jordi Roca |
| Introducción a la economía ambiental, Madrid: McGraw-Hill.  | Diego Azqueta  |
| Aplicación de Instrumentos económicos en la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe: desafíos y factores condicionantes. | Jean Acquatella |
| La salvación del planeta: cómo desarrollar una economía global para el medio ambiente. | Lester R. Brown |
| Economía ambiental: una introducción |  Barry C. Field |
| Economía verde: medio ambiente y desarrollo sostenible. | Michael Jacobs |
| Economía ambiental | Charles Kolstad |

**Referencias en Internet**

1. Center for Environmental Economic Development. <http://www.ceedweb.org/>
2. Center for Environmental Economics. <http://econ.ucsd.edu/CEE/>
3. [Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible](http://www.google.co.cr/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&sqi=2&ved=0CDUQFjAA&url=http%3A%2F%2Fes.wikipedia.org%2Fwiki%2FConsejo_Empresarial_Mundial_para_el_Desarrollo_Sostenible&ei=AdHZUq6uIdLnsASUkYHADg&usg=AFQjCNHT2wSBcqemz-_Rbk37VV24MPmqcg&sig2=jfXsLJzWM49VVakyrhUwnA). <http://www.wbcsd.org/home.aspx>
4. Evaluación Impacto Ambiental. Secretaria Técnica Nacional Ambiental. Normativa Legal, Tramites y Procedimientos, Formularios, <http://www.setena.go.cr>
5. Iniciativa Global de Gestión Ambiental: http://gemi.org/
6. La Red Iberoamericana de Economía Ecológica. <http://www.redibec.org/>
7. Ley Agricultura Orgánica (objetivos, incentivos, mercados locales, financiamiento, pago servicios ambientales agricultura). Movimiento Agricultura Orgánica Costarricense. MAOCO. <http://www.agriculturaorganica.org>
8. Network for Business Sustainability. <http://nbs.net/>
9. Pago Servicios Ambientales (bosques y plantaciones forestales). Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). Trámites y Requisitos, Decretos y manuales. http://www.fonafifo.com
10. Programa Estado de la Nación (CR.). <http://www.estadonacion.or.cr/>
11. Science World Report: <http://www.scienceworldreport.com/nature-environment/>
12. The Economics of Ecosystems and Sustainability. <http://www.teebweb.org/>

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Rev. M.Sc. Manfred Murrell Blanco Aprob. M.Sc. Sonia Arguedas Quirós

Coord. Carrera Ingeniería en Gestión Ambiental Subdirectora Escuela de Ciencias

 Ambientales

Febrero 2019