

**UNIVERSIDAD NACIONAL
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA
CARRERA BACHILLERATO Y LICENCIATURA EN ECONOMÍA**



CÓDIGO DE LA CARRERA:	BA-ECOMÍA / LI-ECOMÍA
NOMBRE DEL CURSO:	Economía Ecológica
TIPO DE CURSO:	Regular
CÓDIGO DE CURSO:	ECB 417
NIVEL Y GRADO ACADÉMICO:	III
PERIODO LECTIVO:	II Ciclo 2020
MODALIDAD:	Presencialidad remota
NATURALEZA:	Teórico-Práctico
TIPO DE LABORATORIO:	N/A
CRÉDITOS:	3
HORAS SEMANALES:	8
HORAS DEL CURSO	2 teoría; 1 práctica; 5 estudio independiente
HORAS DOCENTE:	3, Lunes de las 8 a 11 horas Martes de las 18 a las 21 horas
HORAS DE ATENCIÓN ESTUDIANTE:	1
REQUISITOS:	Economía Ambiental
CORREQUISITO:	N/A
DOCENTES:	Grupo 1 y 2: Jorge Andrey Valenciano jorge.valenciano.salazar@una.cr
COORDINADORA DE CÁTEDRA:	MSc. Marjorie Hartley Ballestero Cátedra de Sustentabilidad Ambiental marjorie.hartley.ballestero@una.cr
PLATAFORMAS VIRTUALES UTILIZADAS DURANTE EL CURSO	Zoom, Aula virtual, WhatsApp, Teems

En esta Universidad nos comprometemos a prevenir, investigar y sancionar el hostigamiento sexual entendido como toda conducta o comportamiento físico, verbal, no verbal escrito, expreso o implícito, de connotación sexual, no deseado o molesto para quien o quienes lo reciben, reiterado o aislado. Si usted está siendo víctima de hostigamiento diríjase a la Fiscalía de Hostigamiento Sexual de la UNA o llame al teléfono: 2277-3961 o escriba al correo electrónica fiscalia@una.cr

A partir del cambio para impartir clases, a la modalidad de presencialidad remota, hay un compromiso institucional para que cada docente considere opciones viables para atender situaciones imprevistas de conectividad de las/os estudiantes, de tal forma que garantice que las y los estudiantes tengan un trato no discriminatorio y equitativo para continuar con regularidad en el curso, y por ello, definirán y coordinarán posibles opciones, que sean viables dentro de la dinámica docente del curso, que podrán a disposición de las/os estudiantes para que puedan cumplir a cabalidad con los requisitos académicos del curso.

I. Descripción del curso:

El curso se propone analizar el paradigma de la Economía Ecológica, que se puede entender como una nueva disciplina de “gestión de la sustentabilidad”, exponiendo desde un enfoque alternativo el análisis y tratamiento de los problemas económicos. Una asignatura que aporta el marco metodológico, instrumentos teóricos, técnicos y prácticos que contribuyen a la resolución y revisión sobre las formas de producción, transformación y consumo de los recursos naturales (Daly, 1989), bajo un enfoque ecointegrador, (Naredo, 2004).



En este sentido, la Economía Ecológica es el estudio de las distintas interacciones entre sistemas económicos, sociales y ecológicos, siendo el campo de estudio de la economía un subconjunto del campo de estudio de la ecología.

El marco analítico anterior se complementa con el de la Ecología Política como disciplina de análisis de los conflictos por el uso de los recursos. Bajo esta perspectiva, la Ecología Política le brinda a la Economía Ecológica el cuestionamiento ético y el análisis de las consecuencias socio políticas de la crisis ambiental, orientándose al accionar político, como punto de partida para pensar su caracterización como ideología.

El contenido del curso se organiza en seis temas interrelacionados. En los tres primeros se rastrea el origen de la economía ecológica, su objeto de estudio, el carácter de las interrelaciones entre economía y la ecología, se moldean de forma sencilla las interacciones entre ambas ciencias, se recogen los desarrollos analíticos básicos que constituyen el núcleo del enfoque alternativo.

En el cuarto y quinto, se plantean (discuten) diferentes metodologías de análisis que faciliten una comprensión y aportan información para los tomadores de decisiones y para quienes diseñan la política pública a escala local, regional, nacional y global. Finalmente, en el sexto tema, se aborda la política pública para la sustentabilidad, que actualmente aplica Costa Rica.

II. Objetivos

Objetivo General

Proporcionar al estudiante un conocimiento intermedio del desarrollo de la Economía Ecológica, a nivel teórico, práctico y metodológico, para ser aplicados en el análisis e interpretación de los problemas económicos-ambientales.

Objetivos Específicos

1. Introducir al estudiante en el conocimiento de las relaciones entre la economía y la ecología.

2. Proporcionar enfoques alternativos al análisis de los problemas económicos-ambientales.
3. Generar capacidades en la utilización del instrumental de la economía ecológica.

III. Contenido

Al concluir el curso el estudiante debe haber desarrollado los siguientes saberes:

1. Introducción a la Economía Ecológica

- 1.1 Orígenes y ámbito de la Economía Ecológica
- 1.2 Desarrollo histórico de la Economía y la Ecología
- 1.3 La economía como un sistema abierto
- 1.4 Economía y termodinámica

Bibliografía:

Valenciano y Fonseca (2019). Pag. 197-210.
Martínez A. y J. Roca, (2000). Pág. 7-55.

2. Conceptualizando la sustentabilidad

- 2.1 Orígenes del concepto sostenible y sustentable
- 2.2 Debate sobre la sustentabilidad

Bibliografía:

Naredo (1997). Pags 1-8
Rivera-Hernández et al (2017), pags. 57-67
Martínez A. y J. Roca, (2000), págs. 367-385.

3. Metabolismo social y económico

- 3.1 Relación entre sociedad y naturaleza
- 3.2 Metabolismo socioeconómico

Bibliografía:

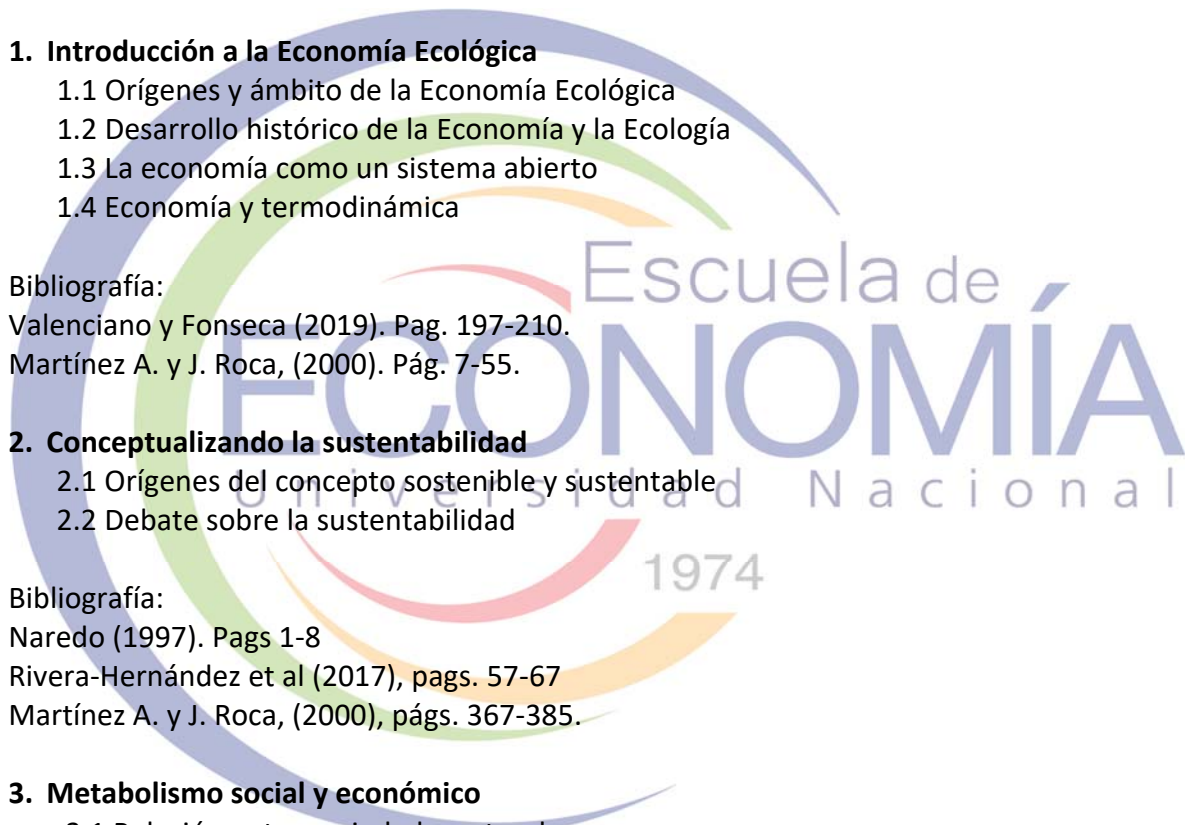
Toledo y González (s.f).
Fischer y Haberl, (2000).

4. Metodologías e indicadores desde la economía ecológica

- 4.1 Ciencia Postnormal
- 4.2 Análisis de Múltiples Criterios: Introducción al método analítico jerárquico
- 4.3 Análisis de Ciclo de vida (LCA).
- 4.4 Indicadores de sustentabilidad: flujos de materiales y energía

Bibliografía:

Funtowicz y Ravetz (2003), Artículo completo
Gudynas, Eduardo. (2004). Capítulo 6



Aznar, J y Guijarro, F (2012). Capítulo 6.
Martínez A. y J. Roca. (2000). Págs. 409-439.
Valenciano y Fonseca (2019) Págs. 208-226
Hartley M. (2001). 151-174
Wackernagel, Mathis y Rees, William. (1996).
Ecological Footprint Atlas (2010) Pag 5-18.
A. Y. Hoekstra, A. K. Chapagain (2006).



5. Paradigmas alternativos

- 5.1 Ecología profunda
- 5.2 Ecología Política
- 5.3 Eco marxismo
- 5.4 Ecologismo popular y ecologismo de los pobres
- 5.5 Conflictos ecológicos
- 5.6 Justicia ambiental

Bibliografía:

Valenciano y Fonseca (2019) Págs. 237-255
Martínez, (2007), págs. 148-151.
Martínez, (2007), págs. 21-30.
Observatorio de la deuda en la Globalización (2003). págs. 7-68
Folchi (2001), Págs. 79-100

6. Política pública para la sustentabilidad en Costa Rica

- 6.1 Transformación social ecológica
- 6.2 Carbono neutralidad (varios sectores)

Bibliografía:

Minae, (2019)
Murillo (2019)
Gobierno de Costa Rica (2019)

IV. Aprendizajes Integrales

Saber conceptual

- Introducción a la Economía Ecológica
- Conceptualizando la sustentabilidad
- Metabolismo social
- Metodologías e indicadores desde la economía ecológica
- Política pública para la sustentabilidad en Costa Rica
- Política pública para la sustentabilidad en Costa Rica

Saber procedimental

- Aplicar el análisis económico para evaluar los problemas ambientales.
- Aplicar el análisis económico para evaluar propuestas políticas específicas.
- Comparar paradigmas alternativos para el estudio de los fenómenos económico-ambientales.
- Presentar, tabular y graficar la información estadística.
- Formular un argumento escrito bien organizado que establece supuestos e hipótesis, que están respaldados por pruebas.
- Entender cómo usar evidencia empírica para evaluar un argumento económico.
- Proponer soluciones para problemas que no tengan respuestas claras e indicar en qué condiciones pueden ser soluciones viables.



Saber actitudinal

Al finalizar los contenidos del curso se busca que el estudiante:

- Obtenga una actitud de búsqueda de la verdad.
- Una excelencia académica y profesional.
- Equidad y una igualdad de oportunidades.
- Honestidad intelectual.
- Desarrollo de una actitud crítica hacia la información transmitida por diferentes medios.
- Compromiso con el desarrollo sostenible del país y de sus comunidades.
- Compromiso de actuar como agentes de cambio.

V. Responsabilidades del estudiantado

- Conocimiento del Reglamento de Enseñanza y Aprendizaje.
- Realización de las lecturas asignadas.
- Prioridad para participar en las clases y actividades activamente en las plataformas virtuales.
- Realizar todas las actividades planificadas en el Programa del curso.

VI. Aspectos metodológicos

El curso se ha estructurado en temas, que se impartirán través de algunas clases magistrales y el desarrollo de actividades individuales y grupales por parte de los estudiantes. Es necesario que el grupo se divida en subgrupos de trabajo para llevar a cabo las tareas tanto dentro como fuera del aula.

Para el éxito de la metodología de trabajo en grupos, es indispensable que los estudiantes realicen lectura previa del material asignado, sobre el cual se desarrollaran las actividades de discusión y análisis.

Según se avance en el temario, se realizarán exposiciones por parte de los estudiantes, se proyectarán videos que motiven discusión y se identifiquen soluciones y mecanismos de abordaje, en el marco de la teoría estudiada. En la guía de trabajo para cada actividad, se detallarán los elementos para la evaluación.



VII. Evaluación

Para lograr el mejor provecho de este curso, el alumno debe ser cumplido con los trabajos que le asigne el profesor y este debe: entregar las rúbricas de calificación con las que se evaluarán los productos una semana antes de la fecha estipulada para su presentación y debe entregar los documentos debidamente calificados, ocho días después.

Actividad	%	Observaciones
Exámenes	60%	2 parciales (30% c/u) Primer parcial: 7-8 de septiembre. Segundo parcial: 9-10 de noviembre.
Foros de discusión	10%	Foros de discusión planteados durante todo el curso con temas relevantes para la economía ecológica
Tareas y exposiciones	30%	Tareas y exposiciones planteadas por el profesor durante el transcurso del semestre
TOTAL	100%	

Nota: El plazo para entrega de exámenes y evaluaciones finales, es de 2 a 3 semanas (revisión de tareas, ensayos, trabajos, foros etc., dependiendo de la complejidad de dichos documentos).

Esta propuesta para el desarrollo de las actividades debe considerar cierta flexibilidad y tiempos más largos de entrega y participación para darles oportunidad a los estudiantes con dificultad de conexión para realizarlas y entregarlas en el aula virtual.

Según el Artículo 11 del Reglamento General de Enseñanza y Aprendizaje, indica “La obligatoriedad de asistencia presencial de los estudiantes a los cursos deberá estar indicada

en el respectivo programa de curso, fundamentada en la naturaleza y enfoque metodológico del mismo y en concordancia con la normativa vigente”. En atención a esta normativa, la asistencia a las clases o bien la participación en las plataformas virtuales y la realización de todas las actividades académicas programadas durante el periodo del curso, son obligatorias. (Acuerdo Consejo Universitario, Art. Tercero, Inciso IV, sesión 1927).



Según el Compromiso de Mejoramiento de la Acreditación de la Carrera ante SINAES, en este Programa de curso se incluyen contenidos de ética y lectura en otro idioma, por ejemplo, inglés, francés, alemán, entre otros.

Para la **reposición de pruebas cortas y exámenes** el estudiante deberá entregar su debida justificación en los siguientes 5 días hábiles después de que se aplicó la evaluación. (Se aceptan como justificaciones documentos probatorios por enfermedad o causa de fuerza mayor de la CCSS).

Prueba extraordinaria: Tendrán derecho a realizar la prueba extraordinaria quienes cuya nota final reportada en el acta sea igual a 6.0 y menor a 7.0. Los temas por evaluar serán aquellos en los cuales los estudiantes que tenga derecho al extraordinario han presentado mayores dificultades de aprobación.

Adecuación: En los casos de los estudiantes con necesidades especiales, previa comunicación oficial por parte de las autoridades o el estudiante, el profesor elaborará un plan de trabajo en la segunda semana del curso, el cual será remitido a la Subdirección para su incorporación al expediente.

Sobre las ausencias: de acuerdo con las facultades establecidas en el Reglamento General sobre los Procesos de Enseñanza y Aprendizaje de la UNA, y dadas las características del curso con conocimientos acumulativos, de carácter teórico práctico y alto grado de dificultad, con tres (3) ausencias injustificadas se pierde el curso.

Plagio: Perderá el curso la persona a quien se halla comprobado plagio. Si reincide será suspendida de la carrera por un ciclo lectivo, y si la situación se repite una vez más, será expulsada de la Universidad Nacional. (Según reglamento de evaluación vigente de la Universidad Nacional).

VIII. Cronograma

Sesión	Fecha	Contenidos	Actividades	Bibliografía
1	27-30 de julio	Lectura del programa	Clase por Zoom y aula virtual	Valenciano y Fonseca (2019). Pag. 197-210.



		Orígenes y ámbito de la Economía Ecológica		
2	3-6 de agosto	Desarrollo histórico de la Economía y la Ecología La economía como un sistema abierto Economía y termodinámica	Clase por Zoom y aula virtual	Valenciano y Fonseca (2019). Pag. 197-210. Martínez A. y J. Roca, (2000). Pág. 7-55.
3	10-13 de agosto	Orígenes del concepto sostenible y sustentable Debate sobre la sustentabilidad	Clase por Zoom y aula virtual	Rivera-Hernández et al (2017), pags. 57-67 Martínez A. y J. Roca, (2000), pags. 367-385.
4	17-20 de agosto	Relación entre sociedad y naturaleza Metabolismo socioeconómico	Clase por Zoom y aula virtual	Toledo y González (s.f). Fischer y Haberl, (2000).
5	24-27 de agosto	Ciencia Postnormal	Clase por Zoom y aula virtual	Funtowicz y Ravetz (2003), Artículo completo Gudynas, Eduardo. (2004). Capítulo 6
6	31 de agosto y 3 de Sept.	Análisis de Múltiples Criterios: Introducción al método analítico jerárquico	Clase por Zoom y aula virtual	Aznar, J y Guijarro, F (2012). Capítulo 6.
7	7-10 de sept.	Primer parcial		
8	14 y 17 de sept.	Análisis de Ciclo de vida (LCA).	Clase por Zoom y aula virtual	Hartley M. (2001). 151-174



9	21 y 24 de sept.	Indicadores de sustentabilidad: flujos de materiales y energía	Clase por Zoom y aula virtual	Martínez A. y J. Roca. (2000). Págs. 409-439. Valenciano y Fonseca (2019) Págs. 208-226
10	28 sep y 01 de oct.	Indicadores de sustentabilidad: flujos de materiales y energía	Clase por Zoom y aula virtual	Wackernagel, Mathis y Rees, William. (1996). Ecological Footprint Atlas (2010) Pag 5-18.
11	5-8 de octubre	Indicadores de sustentabilidad: flujos de materiales y energía	Clase por Zoom y aula virtual	A. Y. Hoekstra, A. K. Chapagain (2006).
12	12-15 de octubre	Paradigmas alternativos	Clase por Zoom y aula virtual	Valenciano y Fonseca (2019) Págs. 237-255, Martínez, (2007), págs. 21-30.
13	19-22 de octubre	Paradigmas alternativos	Clase por Zoom y aula virtual	Martínez, (2007), págs. 148-151; Observatorio de la deuda en la Globalización (2003). págs. 7-68; Folchi (2001), Págs. 79-100
14	26-29 de octubre	Política pública para la sustentabilidad en Costa Rica	Clase por Zoom y aula virtual	Minae, (2019); Murillo (2019);
	2-5 de nov.	Política pública para la sustentabilidad en Costa Rica	Clase por Zoom y aula virtual	Gobierno de Costa Rica (2019)
15	9-12 de nov.		Segundo examen parcial	
16	16-19 de nov.		Entrega de notas finales	
17	24 de nov.		Examen extraordinario	Examen extraordinario

Nota: Las fechas en rojo son días feriados, las clases que por motivos de feriados no puedan ser impartidas, serán grabadas y subidas al aula virtual (asincrónicas), donde las personas estudiantes deben consultarla. Posteriormente se retomarán las dudas en las clases virtuales.

Considerando el contenido del curso y la necesidad de realizar las actividades de manera remota, se plantea las siguientes tecnologías para su desarrollo:

Contenidos del curso	Herramientas virtuales y tecnológicas propuestas
Clases	<p>Clases virtuales por medio de las plataformas Zoom o Teams. Las clases serán subidas posteriormente al aula virtual.</p> <p>Las lecturas estarán disponibles digitalmente en el aula virtual.</p> <p>Se coordinará por WhatsApp con los estudiantes para conocer si existen problemas de acceso a la información o a las clases, en cuyo caso se buscarán otras vías de comunicación y envío de información como el correo electrónico.</p> <p>En la medida de lo posible, habrá clases sincrónicas (no subidas al aula virtual) y otras no sincrónicas que se subirán al aula virtual.</p>
Tareas, foros.	<p>Las instrucciones serán subidas a la plataforma virtual de la Universidad Nacional, los estudiantes podrán enviar los trabajos por medio del aula virtual de la UNA o por medio de correo electrónico. Los estudiantes tendrán el WhatsApp del profesor para coordinar por si existen impedimentos.</p>
Exposiciones, debates	<p>Las exposiciones serán realizadas en la clase de Zoom, en casos especiales y justificados podrán ser grabadas y subidas al aula virtual</p>
Exámenes	<p>Se realizarán mediante el aula virtual o mediante elaboración en casa para luego ser enviados por correo electrónico.</p>



IX. Recursos Bibliográficos.

Aznar, J y Guijarro, F (2012). Nuevos métodos de valoración: Modelos multicriterio. Editorial Universitat Politecnica de Valencia.

Ewing B., D. Moore, S. Goldfinger, A. Oursler, A. Reed, and M. Wackernagel. 2010. The Ecological Footprint Atlas 2010. Oakland: Global Footprint Network.

Fischer-Kowalski, M. y Haberl, H. (2000). Metabolismo socioeconómico. Ecología Política. No. 19. Recuperado de <https://www.ecologiapolitica.info/novaweb2/wp-content/uploads/2015/12/19.pdf>

Folchi, M (2001). Conflictos de contenido ambiental y ecologismo de los pobres: no siempre pobres, ni siempre ecologistas. *Ecología Política*.

Funtowicz, S y Ravetz, J (2003). *Post-Normal Science*. International Society for Ecological Economics



[Gobierno de Costa Rica \(2019\) Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050. https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/02/PLAN.pdf](https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2019/02/PLAN.pdf)

Gudynas, Eduardo. (2004). *Ecología, Economía y Ética del Desarrollo Sostenible*. Centro Latinoamericano de Ecología Social (CLAES).

Hartley M. (2001). Aplicación del LCA a la Cadena Productiva de Muebles de Melina: Una Opción Para la Competitividad Sostenible de la Industria Forestal Costarricense. En: *Revista Perspectivas Rurales: Cadenas Agroalimentarias*. Año N° 5. N°9. Pág. 1 – 11. (Pág. 151– 174).

Hartley, R. (2010). Aplicación de un análisis de múltiples criterios en gestión hídrica local. En la *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*. REDIBEC. Vol. 14: 13-32. www.redibec.org/IVO/rev14_02.pdf

Hoekstra, A and Chapagain, A (2006). Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern. *Water Resource Manage.*

Martines-Alier (2007). *El ecologismo popular*. Ecosistemas

Martínez A. y J. Roca. (2000). *Economía Ecológica Y Política Ambiental*. Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Fondo de Cultura Económica. México.

Martínez-Allier (2004) Los conflictos ecológico-distributivos y los indicadores de sustentabilidad. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica* Vol. 1: 21-30

Minae, (2019). Plan de Descarbonización 2018-2022. Recuperado de <https://minae.go.cr/images/pdf/Plan-de-Descarbonizacion-1.pdf>

Murillo (2019) Propuesta para la descarbonización del transporte turístico en Costa Rica, a partir de la Gestión del Turismo Sostenible en el 2019. Instituto Tecnológico de Costa Rica.

Naredo, J (1997). Sobre el origen, el uso y el contenido del término sostenible. *Biblioteca en Desarrollo Sostenible – CLAES*

Rivera-Hernández, J. E., Blanco-Orozco, N. V., Alcántara-Salinas, G., Houbron, E. P., & Pérez-Sato, J. A. (2017). ¿Desarrollo sostenible o sustentable? La controversia de un concepto. Posgrado Y Sociedad. Revista Electrónica Del Sistema De Estudios De Posgrado, 15(1), 57-67. <https://doi.org/10.22458/rpys.v15i1.1825>

Russi, D.; Puig, Ramos, Ortega, Cerdà and Ungar (2003) Deuda Ecológica Observatorio de la deuda en la Globalización.

Toledo, V. M. y González de Molina M., (2010). El metabolismo social: Las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Recuperado de <https://transecos.files.wordpress.com/2014/04/metabolismo-social-las-relaciones-entre-sociedad-y-naturaleza.pdf>

Valenciano, J., Fonseca, R (2019). Enfoques desde la economía para el análisis de los problemas ambientales. Editorial EUNED, San José, Costa Rica.

Wackernagel, Mathis y Rees, William. (1996). Our Ecological Footprint: Reducing Human Impact on the Earth. New Society Publisher.

Bibliografía complementaria

Agénjo Calderón, A., Molero Simarro, R., Bullejos Jiménez A. y Martínez Erades C. Coordinadores. (2017). Hacia una economía más justa. Manual de corrientes económicas heterodoxas. Economistas sin Fronteras. Madrid.

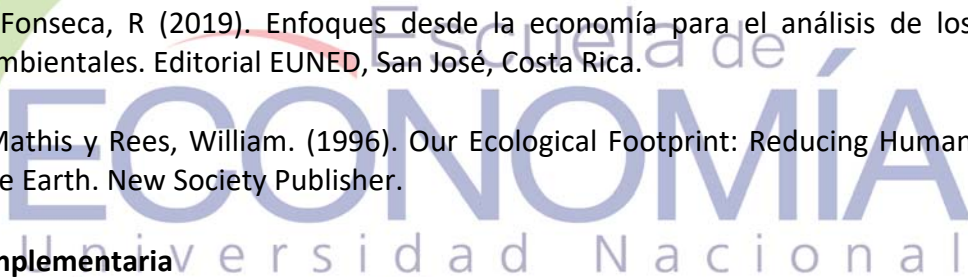
Azamar-Alonso, A. y Carrillo-González, G. (2017). Extractivismo y deuda ecológica en América Latina.

Beltrán M. J. y Velázquez E., (2011). Del metabolismo social al metabolismo hídrico. EcoEcoEs Documento Trabajo 01_2011. Asociación de Economía Ecológica en España. <http://www.ecoeco.es>

Cantú Martínez, P. (2015). Ecoeficiencia y sustentabilidad. CIENCIA UANL / AÑO 18, No. 71, Enero-Febrero.

Cardente y Lorente, J., Pérez López, J. y Hernández-Cruz, R. (2008). Los Principios de la Termodinámica, uno de los soportes de la economía ecológica y el rol de la escuela en su concientización. Revista MENDIVE. Vol.6, N°4.

Conde Flores, A., Ortiz Báez, P., Delgado Rodríguez, A. y otros. (2011). Primer congreso nacional. Naturaleza-sociedad. Memoria del congreso. Universidad Autónoma De Tlaxcala Secretaría De Investigación Científica Y Posgrado. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias sobre Desarrollo Regional. Cuerpo Académico: Región y Sistemas Socioambientales Complejos. Uatlx-Ca-193. México.



Georgescu, R. (2011). Qué puede enseñar a los economistas la termodinámica y la biología. En: Aguilera y Alcántara. De la Economía Ambiental a la Economía Ecológica. Barcelona, Icaria. Edición electrónica revisada, CIP-Ecosocial.

Hinkelammert, F. y Mora H. (2003). Por una economía orientada hacia la vida. Economía y Sociedad, Nos 22-23 Mayo – Diciembre.



Marcellesi, Florent. (2008). Ecología Política: Génesis, Teoría Y Praxis De La Ideología Verde. Cuadernos Bakeaz, No. 85. País Vasco. Recuperado de <http://monocien.org/monosite/wp-content/uploads/2013/01/ecologia-politica.pdf>

Martinez, A. and Muradian, R. Edited. (2015). Handbook of Ecological Economics. Publishing Edward Elgar. Cheltenham, UK. Northampton, MA, USA.

Pérez, F. (2013). Análisis del Ciclo de Vida comparativo de una mermelada de naranja ecológica y no ecológica. Universidad de Valladolid. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/3608/PFC-I-26.pdf?sequence=1>

Rees W. and Wackernagel M., (1996). Urban ecological footprints: Why cities cannot be sustainable- and why they are a key to sustainability. Elsevier. New York.

Rosas M. y Santiago E. (2016). Ciencia posnormal y comunidad extendida: estrategia para mediar entre ciencia-sociedad-naturaleza. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/305852021_CIENCIA_POSNORMAL_Y_COMUNIDAD_EXTENDIDA ESTRATEGIA PARA MEDIAR ENTRE CIENCIA-SOCIEDAD-NATURALEZA

Sabogal Tamayo, J. (2012). Entre la economía política de Karl Marx y la economía ecológica. Revista de Economía Institucional, vol. 14, nº 27, segundo semestre/2012, pp. 207-222.