

**Economía de los Recursos Naturales y Cambio
Climático**

Código: 104653
Créditos ECTS: 6

2025/2026

Titulación	Tipo	Curso
Economía	OT	3
Economía	OT	4

Contacto

Nombre: Jesus Ramos Martin

Correo electrónico: jesus.ramos@uab.cat

Equipo docente

Facund Fora Alcalde

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

No se han establecido.

Objetivos y contextualización

El objetivo de la asignatura es doble, por un lado entender los conceptos básicos de la economía que nos tienen que permitir, por otra, entender los sistemas humanos como sistemas abiertos a la entrada de energía y materiales, y a la salida de residuos. Es decir, se estudia el funcionamiento biofísico de las economías, lo que se conoce como el "metabolismo social" y el papel que tienen los recursos naturales en el mantenimiento del sistema económico.

El curso también estudia la aplicación de la teoría económica al análisis y gestión de los recursos naturales. Las decisiones sobre los recursos naturales renovables y agotables, y sobre la contaminación se pueden basar en el balance de costes y beneficios monetarios. Pero este enfoque tiene limitaciones. Por eso se propone también la alternativa de la evaluación multi-criterio de las decisiones de gestión de los recursos.

Competencias

Economía

- Analizar información cuantitativa y cualitativa referente a fenómenos y variables económicas.
- Capacidad de adaptación a entornos cambiantes.
- Identificar los impactos ambientales y sociales asociados a la actividad económica.
- Liderar equipos multidisciplinares y multiculturales, implementando nuevos proyectos, coordinando, negociando y gestionando los conflictos.
- Organizar el trabajo, en cuanto a una buena gestión del tiempo, ordenación y planificación del mismo.
- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Seleccionar y generar la información necesaria para cada problema, analizarla, y tomar decisiones en base a la misma.
- Tomar decisiones en situaciones de incertidumbre, mostrando un espíritu emprendedor e innovador.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar de forma integrada las variables económicas, demográficas, sociales y ecológicas a partir de diferentes experiencias históricas.
2. Analizar, desde diferentes perspectivas teóricas, las diferentes interpretaciones y soluciones planteadas a los problemas asociados con la sostenibilidad de los sistemas económicos.
3. Aplicar los principales métodos de evaluación de proyectos.
4. Capacidad de adaptación a entornos cambiantes.
5. Capacidad de comunicación oral y escrita en catalán, castellano e inglés, que permita sintetizar y presentar oralmente y por escrito el trabajo realizado.
6. Construir tablas transversales y longitudinales de los comportamientos demográficos o de otros fenómenos sociales, e interpretar los principales indicadores sintéticos utilizados.
7. Distinguir los efectos de edad, generación y momento en los comportamientos demográficos y sociales.
8. Entender los debates económicos y políticos sobre la evolución del crecimiento demográfico y la migración.
9. Examinar algunas de las consecuencias de las fluctuaciones demográficas y los cambios en la estructura por edades sobre el mercado de trabajo y la estructura de la demanda de bienes y servicios.
10. Identificar los cambios energéticos y alimentarios que se han sucedido durante el crecimiento económico contemporáneo.
11. Identificar los principales problemas ambientales actuales, su relación con el crecimiento de la población y los modelos vigentes de desarrollo económico.
12. Liderar equipos multidisciplinares y multiculturales, implementar nuevos proyectos, coordinar, negociar y gestionar los conflictos.
13. Organizar el trabajo, con respecto a una buena gestión del tiempo y a su ordenación y planificación.
14. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
15. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
16. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

17. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
18. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
19. Reconocer los aspectos biofísicos relacionados con la actividad económica.
20. Relacionar los aspectos económicos y ecológicos internacionales en las diferentes fases del crecimiento económico contemporáneo.
21. Seleccionar y generar la información necesaria para cada problema, analizarla y tomar decisiones partiendo de esta información.
22. Usar apropiadamente los conceptos analíticos de economía ecológica y los instrumentos de política económica ambiental.
23. Utilizar métodos de estandarización para aislar los efectos de estructura en los indicadores agregados.

Contenido

1. Introducción. La economía como subsistema abierto dentro de la biosfera

1. El medio ambiente en la economía
2. Economía ambiental y economía ecológica
3. Principales magnitudes y agregados económicos
4. El ciclo de la renta y la generación de valor añadido
5. Los recursos naturales en el proceso económico
6. Las leyes de la termodinámica y su interpretación económica
7. La flecha del tiempo y la evolución.

Lectura Básica: [Martínez Alier y Roca Págs. 14-26, 90-127, 448-505, 572-577; Pérez-Rincón 2024; Puig Ventosa and Martínez Sánchez 2023; Harris 2023.](#)

Lecturas Complementarias: [Ramos-Martin 2004](#); [Gómez-Baggethun 2012](#); [Daly 1995](#); [Kallis 2023](#); [Villarraga 2023](#).

2. Valoración monetaria y ambiente

1. Valor ecológico y valor económico
2. Familias de métodos de valoración económica
3. Valor económico total
4. Tasa de descuento

Lectura Básica: [Martínez Alier y Roca Págs. 228-319.](#)

Lecturas Complementarias: [Agüero et al. 2005](#); [Romero 1997: 51-76.](#)

3. Instrumentos de política económica ambiental

1. Externalidades
2. Nivel óptimo de contaminación
3. Internalización de externalidades
4. Pigou y la tributación verde
5. Coase y el mercado de derechos de emisión
6. Pago por servicios ambientales

Lectura Básica: [Martínez Alier y Roca Págs. 128-227.](#)

Lecturas Complementarias: [Martínez y Kosoy 2007](#); [Puig y Freire 2007](#); [Romero 1997: 29-50.](#)

4. Análisis coste - beneficio

1. Democracia económica y política
2. Teorema de imposibilidad de Arrow
3. Criterio de compensación de Kaldor-Hicks
4. Relación entre eficiencia y equidad
5. Riesgo, incertidumbre e irreversibilidad

Lectura Básica: [Martínez Alier y Roca Págs. 228-319.](#)

Lecturas Complementarias: [Munda 1996](#), [Riera 1992](#), [Riera y Macian 1999](#).

5. Evaluación multi-criterio

1. Fundamentos metodológicos (racionalidad sustantiva y procedural, complejidad y ciencia post-normal).
2. Estructuración de un problema multi-criterio (alternativas y criterios, ponderación de los criterios).
3. Principales enfoques de multi-criterio discreto (Enfoque de la utilidad, MAUT; Métodos de superación; NAIADE).
4. Ejemplos

Lectura Básica: [Munda 2004; Funtowicz and Ravetz 2023.](#)

Lecturas Complementarias: [Falconí y Burbano 2004](#); [Martí et al., 2000](#); [Comas et al., 2012](#).

6. Propiedad y acceso a los recursos naturales

1. Tipología de derechos de propiedad y su relación con la gestión de recursos naturales
2. Gobernanza de los comunes: teoría y ejemplos. La tragedia de los comunes de Hardin
3. Procesos de acceso y exclusión a los recursos naturales
4. Ejemplos: los comunes globales (mar y atmósfera), biopiratería, land-grabbing

Lectura básica: [Martínez Alier y Roca Págs. 419-423; Aguilera 1992.](#)

Lecturas Complementarias: [GRAIN 2014](#); [D'Alisa 2013](#).

7. Análisis de los recursos no renovables

1. Base de recursos y reservas
2. La curva de Hubbert
3. La regla de Hotelling: sendero óptimo de extracción de recursos
4. Backstop technologies
5. La regla de El Serafy
6. EROI o tasa de retorno energético sobre la inversión en energía
7. Energía nuclear, residuos, tiempo y descuento

Lectura Básica: [Martínez Alier y Roca Págs. 106-114, 370-405.](#)

Lecturas Complementarias: [Romero 1997: 77-102](#); [Espinoza et al., 2019](#).

8. Análisis de los recursos renovables

1. Rendimiento sostenible. Modelos biológicos vs económicos
2. Economía forestal: turno forestal técnico; la regla de Faustmann; servicios ambientales del bosque
3. Economía de la pesca: modelo biológico y modelo económico

Lectura Básica: [Martínez Alier y Roca Págs. 406-447.](#)

Lecturas Complementarias: [Romero 1997: 103-159.](#)

9. Comercio y medio ambiente

1. Determinantes del comercio: ventajas absolutas y relativas
2. Gobernanza del comercio internacional (OMC)
3. Implicaciones ambientales del comercio internacional
4. Intercambio desigual, intercambio ecológico desigual e intercambio calórico desigual
5. El ejemplo de la deuda ecológica y la deuda de carbono

Lectura Básica: [Martínez Alier y Roca Págs. 81-85, 506-522, 528-532](#); [Samaniego et al. 2015](#); [Pérez-Rincón 2007](#).

Lecturas Complementarias: [Falconí et al., 2017](#); [Ramos-Martin et al., 2017](#); [UNCTAD 2022](#); [Pérez 2006](#); [Espinosa et al., 2016](#); [Peinado 2018](#).

10. Economía y gobernanza de la biodiversidad

1. La línea de tiempo de la gobernanza de la biodiversidad: de la Convención de Diversidad Biológica (1992) al Protocolo de Nagoya (2010)
2. La generación de valor a partir de la biodiversidad (mecanismos de apropiación)
3. Protocolo de Nagoya y el sistema multilateral de acceso a los recursos genéticos
4. La distribución justa y equitativa derivada del acceso a los recursos genéticos: beneficios monetarios y no monetarios

Lectura Básica: [Martínez Alier y Roca Págs. 558-571](#); [Níjar 2011](#).

Lecturas Complementarias: [Vogel 2004](#); [Reyes 1996](#).

11. Economía y gobernanza del cambio climático

1. Efecto invernadero y calentamiento global
2. Gobernanza del cambio climático (UNFCCC e IPCC)
3. Protocolo de Kioto, Acuerdo de París, comunicaciones nacionales y NDC
4. Mecanismos de cumplimiento: mercados de emisiones, mecanismo de desarrollo limpio, implementación conjunta.

Lectura Básica: [Martínez Alier y Roca Págs. 81-85, 540-558](#); [Ramos-Martin 2001](#).

Lecturas Complementarias: [Falconí et al., 2019](#); [Fernández-Reyes 2016](#); [CEPAL 2015](#).

12. Análisis del metabolismo de las sociedades

1. Consumo endosomático y exosomático de energía
2. Evolución exosomática de las sociedades (Pico del petróleo)
3. Análisis Input-Output
4. Análisis de Flujo de Materiales
5. Análisis energético, contabilidad energética, eMergy, exergy
6. Análisis Multiescalar del Metabolismo de las Sociedades (MuSIASEM)

Lectura Básica: [Martínez Alier y Roca Págs. 47-89](#); [Eisenmenger et al., 2007](#); [Ramos-Martin 2012](#).

Lecturas Complementarias: [Vallejo 2006](#); [Moncada 2006](#); [Pérez 2006](#); [Muñoz y Roca 2006](#); [Madrid y Velázquez 2008](#); [Velasco-Fernández et al. 2015](#); [Toledo 2008](#); [Guzmán y González de Molina 2008](#); [Tello et al., 2008](#); [González et al., 2015](#); [Giampietro 2023](#).

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
--------	-------	------	---------------------------

Tipo: Dirigidas

Clases magistrales y debates en clase	32,5	1,3	1, 4, 7, 10, 12, 13, 20
Sesiones prácticas: Desarrollo de trabajo en grupo, presentación y discusión en clase	17	0,68	11, 13, 20, 21

Tipo: Supervisadas

Tutorías	15	0,6	3, 4, 5, 6, 9, 19, 21, 22, 23
----------	----	-----	-------------------------------

Tipo: Autónomas

Búsqueda de información	12,5	0,5	4, 6, 13, 21, 23
Lectura y estudio teoría	68	2,72	2, 6, 7, 8, 9, 19, 21, 22, 23

1. Clase magistral y debates dirigidos

El profesor realizará una conceptualización analítica y una síntesis actualizada de cada uno de los temas de estudio mostrados en las unidades didácticas. El objetivo de esta actividad es facilitar la transmisión de conocimientos y la motivación para el análisis de la relación entre la actividad humana y el medio ambiente, que se enfocan para potenciar un aprendizaje activo y cooperativo.

2. Sesiones prácticas

Las sesiones prácticas consistirán en las presentaciones de los trabajos y el debate semi-estructurado que defina el grupo. Esta actividad servirá también para relacionar los conceptos fundamentales de la asignatura y dar propuestas de resolución de los conflictos tanto desde la perspectiva de la Economía Ambiental como desde la perspectiva de la Economía Ecológica.

3. Tutorías

El proceso de aprendizaje y adquisición de competencias será supervisado por el profesor a través de tutorías individuales y / o de grupo. El profesor de la asignatura estará a disposición de los alumnos para resolver las dudas y seguir la evolución de dicho proceso de aprendizaje y adquisición de competencias del alumnado.

4. Campus Virtual de la asignatura

En la enseñanza presencial el Campus Virtual es una herramienta útil, a fin de que los estudiantes tengan un espacio complementario donde puedan acceder a diferentes tipos de materiales que el docente considere básicos para avanzar en el proceso de aprendizaje de la asignatura. Para acceder sólo tiene que ir a la página web de la UAB y allí encontrará el enlace, o bien directamente en la página web del campus virtual (<https://cv.uab.cat/portada/ca/>)

5. Uso de la IA

Modelo 2 - Uso restringido: Para esta asignatura, se permite el uso de tecnologías de Inteligencia Artificial (IA) exclusivamente en búsqueda bibliográfica y corrección de textos o traducciones. El estudiante tendrá que identificar claramente qué partes han sido generadas con esta tecnología, especificar las herramientas utilizadas e incluir una reflexión crítica sobre cómo éstas han influido en el proceso y el resultado final de la actividad. La no transparencia del uso de la IA en esta actividad evaluable se considerará falta de honestidad académica y puede acarrear una penalización parcial o total en la nota de la actividad, o sanciones mayores en casos de gravedad.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Ensayo final	30	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23
Examen parcial 1	35	2	0,08	1, 2, 4, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 20
Examen parcial 2	35	2	0,08	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 13, 14, 17, 19, 21, 22, 23

EVALUACIÓN CONTINUA

La evaluación de la asignatura se basará en una evaluación continua del proceso de adquisición de conocimientos y competencias por parte del alumno y constará de:

- 2 exámenes parciales de conocimiento que podrán combinar preguntas tipo test y temáticas y que contarán un 35% de la nota final cada uno.
- Un ensayo final, que contará el 30% de la nota final.

El alumnado que no presente uno de los trabajos, y/o no se presente a uno de los parciales tendrá la calificación final de "NO EVALUABLE"

El alumnado podrá pedir la revisión de la calificación final en la sesión establecida para este fin y comunicada conjuntamente con las notas finales.

EVALUACIÓN ÚNICA

La solicitud de evaluación única supone la renuncia a la evaluación continua.

La evaluación única debe ser solicitada en la Gestión Académica del Campus donde se cursa el grado/máster dentro del plazo y con el procedimiento que establece el calendario administrativo de la Facultad de Economía y Empresa.

- La presencia del o de la estudiante es obligatoria el día que se realice la evaluación única. La fecha será la misma que la del examen final de semestre que consta en el calendario de evaluaciones publicado por la Facultad de Economía y Empresa y aprobado en Comisión de Asuntos Docentes y Académicos de la Facultad. La duración de la evaluación única deberá especificarse dentro de las características de la actividad.
- El mismo ensayo que se solicita en la evaluación continua debe entregarse el día de la evaluación única.
- Las evidencias de evaluación realizadas presencialmente el día de la evaluación única deben tener un peso mínimo del 70%.

Tipología Evidencia	Peso en la evaluación final (%)	Duración de la actividad	¿La actividad que da lugar a la evidencia se realiza presencialmente en la fecha establecida? (SÍ/NO)
------------------------	------------------------------------	-----------------------------	--

<i>Examen</i>	70%	3h	Sí
<i>Ensayo</i>	30%		No
<i>TOTAL</i>	100%		

El alumnado que no presente el trabajo, y/o no se presente al examen tendrá la calificación final de "NO EVALUABLE"

La revisión de la calificación final sigue el mismo procedimiento que para la evaluación continua

RECUPERACIÓN

En la recuperación no se hace distinción entre los estudiantes que han hecho evaluación continua y aquellos que han optado por la evaluación única, todos se evalúan con la misma prueba o evidencia de evaluación. Si el alumnado suspende la asignatura, ya sea la evaluación continua o la evaluación única, tiene otra oportunidad de superar la asignatura mediante el examen de recuperación que se celebrará en la fecha que fije la coordinación de la titulación. En esta prueba se podrá recuperar el 70% de la nota correspondiente a la teoría y seminarios. El trabajo escrito no será recuperable. Si se supera una nota mínima de un 3, esta nota se promediará con la nota obtenida en el trabajo escrito, teniendo en cuenta la ponderación de 70% para el examen y 30% para el trabajo escrito.

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA (en negrita la básica)

Aguilera, F. (1992): "El fin de la tragedia de los comunes", Ecología Política, Nro. 3: 137-145. Disponible online en https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2019/10/03_Aguilera_1992.pdf

Eisenmenger, N., Ramos-Martin, J., Schandl, H. (2007): "Análisis del metabolism energético y de materiales de Brasil, Chile y Venezuela", **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, Vol. 6: 17-39. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev6_02.pdf

Funtowicz, S., Ravetz, J.R. (2023): "Post-normal science", en Padilla Rosa, E., and Ramos-Martin, J. (Eds.) (2023): ***Elgar Encyclopedia of Ecological Economics***, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd. ISBN: 978-1-80220-040-9.

<https://search-ebscohost-com.are.uab.cat/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=3686066&lang=es&site=ehost-l>

Harris, J.M. (2023): "Green economy", en Padilla Rosa, E., and Ramos-Martin, J. (Eds.) (2023): ***Elgar Encyclopedia of Ecological Economics***, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd. ISBN: 978-1-80220-040-9.

<https://search-ebscohost-com.are.uab.cat/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=3686066&lang=es&site=ehost-l>
Martínez Alier, J., Roca, J. (2015). **Economía ecológica y política ambiental**, Fondo de Cultura Económica, México, 629 p., 3^a Edición, revisada y aumentada.

https://csuc-uab.primo.exlibrisgroup.com/permalink/34CSUC_UAB/1c3utr0/cdi_elibro_books_ELB110397

Munda, G. (2004). Métodos y procesos multicriterio para la evaluación social de las políticas públicas. **Revista Iberoamericana de Economía Ecológica**, Vol. 1: 31-45. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev1_articulo1.pdf

Nijar, G. S. (2011): The Nagoya Protocol on access and benefit sharing of genetic resources: analysis and implementation options for developing countries. South Centre research paper 36. Disponible on line https://www.southcentre.int/wp-content/uploads/2013/08/Ev_130201_GNjar1.pdf

Padilla Rosa, E. and Ramos-Martin, J. (Eds.) (2023): Elgar Encyclopedia of Ecological Economics. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd. ISBN: 978-1-80220-040-9.

https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1eqfv2p/alma991010821337406709

Pérez-Rincón, M.A. (2007): "El intercambio ecológicamente desigual del comercio internacional colombiano", *Ecología Política*, No. 33: 121-123. Versión electrónica disponible en https://www.ecologiapolitica.info/novaweb2/wp-content/uploads/2016/06/033_Perez-Rincon_2007.pdf

Pérez-Rincón, M.A. (2024): "Economía ecológica para América Latina y el Caribe: bases conceptuales y perspectivas de política pública para la sostenibilidad", en J. Sánchez y M. León (Coords.) **Recursos naturales y desarrollo sostenible: propuestas teóricas en el contexto de América Latin y el Caribe**, serie Recursos Naturales y Desarrollo, Nº 220, Santiago, Comisión Económica para América latina y el Caribe (CEPAL). <https://drive.google.com/file/d/1lIZdjbGUCT8JkCEM36mJm5pdEsfkydi/view?usp=sharing>

Puig Ventosa, I., Martínez Sanchez, V. (2023): "Circular Economy", en Padilla Rosa, E., and Ramos-Martin, J. (Eds.) (2023): **Elgar Encyclopedia of Ecological Economics**, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd. ISBN: 978-1-80220-040-9.

<https://search-ebscohost-com.are.uab.cat/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=3686066&lang=es&site=ehost-l>

Ramos-Martin, J. (2001): "De Kyoto a Marrakech: historia de una flexibilización anunciada", *Ecología Política* 22: 45-56. Versión electrónica disponible en <https://drive.google.com/file/d/1TsKuOVINnscjwzJOW2eB4DynXTXYaUXU/view?usp=sharing>

Ramos-Martin, J. (2012): "Economía biofísica", *Investigación y Ciencia*, Junio, pp.: 68-75. Disponible online en https://drive.google.com/file/d/1ISYNlsg4H7xSKYDNbkHyi2G_EaKd5BaK/view?usp=sharing

Samaniego, P., Vallejo, M.C., Martínez-Alier, J. (2015): "Desequilibrios en la balanza comercial andina: ¿se ajustan biofísicamente?", Revista Iberoamericana de Economía Ecológica, Vol. 24: 163-185. Disponible online en <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/154/56>

Agüero, A.A., Carral, M., Sauad, J.J., Yazlle, L.L. (2005): "Aplicación del método de valoración contingente en la evaluación del sistema de gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Salta, Argentina", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 2: 37-44. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev2_04_2005.pdf

CEPAL (2015): La economía del cambio climático en América Latina y el Caribe: paradojas y desafíos del desarrollo sostenible. Comisión Económica de Naciones Unidas para América Latina y el Caribe, 98 p. Disponible en https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/37310/S1420656_es.pdf

Comas, E., Bosch, A.D., Cuéllar, M., Gamboa, G. (2012): "Sostenibilidad de la producción porcina en Cataluña (España). Aplicación del análisis multicriterio", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 18: 1-19. <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/203/90>

Daly, H. (1995): "Dinero, deuda y riqueza virtual. Epílogo a la segunda edición de *Para el Bien Común*", *Ecología Política*, Núm 9: 51-75. https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2019/10/09_Daly_1995.pdf

D'Alisa, G. (2013): "Bienes comunes: las estructuras que conectan", *Ecología Política*, Núm. 45: 30-41. https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2015/12/045_DAlisa_2013.pdf

Espinosa, V.S., Fontalvo, J., Martí-Herrero, J., Ramírez, P., Capellán-Pérez, I. (2019): "Future oil extraction in Ecuador using a Hubbert approach", *Energy*, Vol. 182: 520-534. Disponible en <http://sci-hub.tw/10.1016/j.energy.2019.06.061>

Espinoza Piguave, E. U., Cabrera Montecé, D. S., Casanova Montero, A. R. (2016): "El intercambio ecológicamente desigual del Ecuador durante el boom de precios del período 2002-2013", Revista Científica ECOCIENCIA, Vol. 3 (6): 1-18. Versión electrónica disponible en <http://revistas.ecotec.edu.ec/index.php/ecociencia/article/view/12/7>

Falconí, F., Burbano, R. (2004). Instrumentos económicos para la gestión ambiental: decisiones monocriteriales versus decisiones multicriteriales. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 1: 11-20. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev1_articulo2.pdf

Falconí, F., Ramos-Martin, J., Cango, P. (2017): "Caloric unequal exchange in Latin America and the Caribbean", *Ecological Economics*, Vol. 134: 140-149. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.01.009>.

Falconi, F., Burbano, R., Ramos-Martin, J., Cango, P. (2019): "[Toxic income as a trigger of climate change](#)", *Sustainability*, Vol. 11 (8): 2448. Versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.3390/su11082448>

Fernández-Reyes, R. (2016): "El Acuerdo de París y el cambio transformacional", *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global*, No. 132: 101-114. Versión electrónica disponible en https://www.fuhem.es/papeles_articulo/el-acuerdo-de-paris-y-el-cambio-transformacional/

Giampietro, M. (2023). Multi-scale Integrated Analysis of Societal and Ecosystem Metabolism. In: Villamayor-Tomas, S., Muradian, R. (eds) *The Barcelona School of Ecological Economics and Political Ecology. Studies in Ecological Economics*, vol 8. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-031-22566-6_10

Gómez-Bagethun, E. (2012): "Economía verde o la mistificación del conflicto entre crecimiento y límites ecológicos", *Ecología Política*, Núm. 44: 51-58.
https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2015/12/044_Gomez-Bagethun_2012.pdf

González, A.C., Sastre, S., Ramos-Martin, J. (2015): "El metabolismo socioeconómico de Cataluña, 1996-2010", en Carpintero, O. (dir.): *El metabolismo económico regional español*. Madrid: FUHEM Ecosocial, 2015, 1127p., ISBN: 978-84-606-6564-9.
https://www.fuhem.es/media/cdv/file/biblioteca/Metabolismo/Cap._octavo_Metabolismo_socioeconomico_Catalu

GRAIN (2014): *Hambrrientos de tierra: los pueblos indígenas y campesinos alimentan al mundo con menos de un cuarto de la tierra agrícola mundial*. Disponible online en <https://www.grain.org/es/article/entries/4956-hambrrientos-de-tierra-los-pueblos-indigenas-y-campesinos-alimentan-al-mundo-con-menos-de-un-cuarto-de-la-tierra-agr%C3%A1cola-mundial>

Guzmán, G., González de Molina, M. (2008): "Transición socio-ecológica y su reflejo en un agroecosistema del sureste español (1752-1997)", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 7: 81-96.
<https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/291/166>

Kallis, G. (2023). Degrowth and the Barcelona School. In: Villamayor-Tomas, S., Muradian, R. (eds) *The Barcelona School of Ecological Economics and Political Ecology. Studies in Ecological Economics*, vol 8. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-22566-6_8

Madrid, C., Velázquez, E. (2008). El metabolismo hídrico y los flujos de agua virtual. Una aplicación al sector hortofrutícola de Andalucía (España). *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 8: 29-47. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev8_03.pdf

Martí, N., Vidal, V., Mànuel, D. (2000): "¿Baqueira no? El proyecto DIAFANIS de evaluación ambiental", *Ecología Política*, núm. 20: 103-130.
https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2019/10/020_Martietal_2001.pdf

Martínez, M., Kosoy, N. (2007). Compensaciones monetarias y conservación de bosques. Pagos por servicios ambientales y pobreza en una comunidad rural en Honduras. *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 6: 40-51. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev6_03.pdf

Moncada, M. (2006): "Flores y flujos de materiales", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 4: 17-28. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev4_02.pdf

Munda, G. (1996): "Cost-benefit analysis in integrated environmental assessment: some methodological issues", *Ecological Economics*, Vol. 19: 157-168. [http://dx.doi.org/10.1016/0921-8009\(96\)00048-1](http://dx.doi.org/10.1016/0921-8009(96)00048-1)

Muñoz, P., Roca, J. (2006): "Las bases materiales del sector exportador chileno: un análisis input-output", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 4: 27-40. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev4_03.pdf

Peinado, G. (2018): "Economía ecológica y comercio internacional: el intercambio ecológicamente desigual como visibilizador de los flujos ocultos del comercio internacional", *Revista Economía*, Vol. 70 (112): 53-69. Versión electrónica disponible en <http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/ECONOMIA/article/view/2046/1910>

Pérez, M.A. (2006): "Comercio exterior y flujos hídricos en la agricultura colombiana: análisis para el período 1961-2004", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 4: 3-16. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev4_01.pdf

Puig, I., Freire, J. (2007): "Efectos de las políticas ambientales sobre la competitividad", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 6: 52-61. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev6_04.pdf

Ramos-Martin, J. (2004). La perspectiva biofísica del proceso económico: Economía Ecológica, en F. Falconi, M. Hercowitz, R. Muradian (Eds.) (2004): Globalización y Desarrollo en América Latina. FLACSO, Quito, Ecuador, pp. 19-47. Versión electrónica disponible en https://drive.google.com/file/d/1I51aHG1S7hjCduv3iaspx4P1Gyb_r-y9/view?usp=sharing

Ramos-Martin, J., Falconi, F., Cango, P. (2017): "[The concept of caloric unequal exchange and its relevance for food system analysis: The Ecuador case study](#)", *Sustainability*, Vol 9(11), 2068. Versión electronica disponible en <http://dx.doi.org/10.3390-su9112068>

Reyes, Viki (1996): "Sangre de Drago: La comercialización de una obra maestra de la naturaleza", *Ecología Política* Núm 11: 79-87. https://www.ecologiapolitica.info/wp-content/uploads/2019/10/011_Reyes_1996.pdf

Riera, P. (1992): "La evaluación de grandes infraestructuras viarias en la Región Metropolitana de Barcelona", *Papers: Regió Metropolitana de Barcelona: Territori, estratègies, planejament*, Núm. 10: 45-51. <https://ddd.uab.cat/record/46172?ln=es>

Riera, P., Macian, M. (1999): "Análisis coste-beneficio de la ampliación del aeropuerto de Barcelona con externalidades ambientales. Ruido, polución atmosférica y ocupación de humedales", Documentos de Trabajo FEDEA, Serie Estudios sobre la Economía Española, num. 47. <https://documentos.fedeia.net/pubs/eee/eee47.pdf>

Romero, C. (1997). Economía de los recursos ambientales y naturales, Alianza , Madrid, 214 p.

https://csuc-uab.primo.exlibrisgroup.com/permalink/34CSUC_UAB/avjcib/ alma991008441689706709

Tello, E., Garrabou, R., Cussó, X., Olarieta, J.R. (2008): "Una interpretación de los cambios de uso del suelo desde el punto de vista del metabolismo social agrario. La comarca catalana del Vallès, 1853-2004", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 7: 97-115. <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/292/167>

Toledo, V. (2008): "Metabolismos rurales: hacia una teoría económico-ecológica de la apropiación de la naturaleza", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 7: 1-26. <https://redibec.org/ojs/index.php/revibec/article/view/287/162>

UNCTAD (2022): "Informe sobre el comercio y el desarrollo 2022. Perspectivas de desarrollo en un mundo fracturado: Desorden global y respuestas regionales. Naciones Unidas, Ginebra, 261 p. Versión electrónica disponible en https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2022_es.pdf

Vallejo, M.C. (2006): "Estructura biofísica de la economía ecuatoriana: un estudio de los flujos directos de materiales", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 4: 55-72. Versión electrónica disponible en http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev4_05.pdf

Velasco, R., Ramos-Martin, J., Giampietro, M. (2015): "The energy metabolism of China and India between 1971 and 2010: Studying the bifurcation", *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, Vol. 41: 1052-1066.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.rser.2014.08.065>. Disponible online en <https://sci-hub.se/10.1016/j.rser.2014.08.065>

Villarraga, H.G. (2023): "Population and environment", en Padilla Rosa, E., and Ramos-Martin, J. (Eds.) (2023): *Elgar Encyclopedia of Ecological Economics*, Cheltenham: Edward Elgar Publishing Ltd. ISBN: 978-1-80220-040-9.
<https://search-ebscohost-com.are.uab.cat/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=3686066&lang=es&site=ehost-l>

Vogel, J.H. (2004): "Nada en bioprospección tiene sentido excepto a la luz de la economía", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, Vol. 1: 66-72. Versión electrónica disponible en
http://redibec.org/wp-content/uploads/2017/03/rev1_articulo4.pdf

Software

No se necesita ningún software específico.

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PAUL) Prácticas de aula	51	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde
(TE) Teoría	51	Catalán/Español	primer cuatrimestre	tarde