

# **Economía ecológica latinoamericana en el siglo XXI. Rasgos distintivos en el marco de las diferentes corrientes económico-ambientales.**

Passalia, Claudio y Peinado, Guillermo.

Cita:

Passalia, Claudio y Peinado, Guillermo (2022). *Economía ecológica latinoamericana en el siglo XXI. Rasgos distintivos en el marco de las diferentes corrientes económico-ambientales*. En *Economía ecológica latinoamericana*. México (México): CLACSO - Siglo XXI.

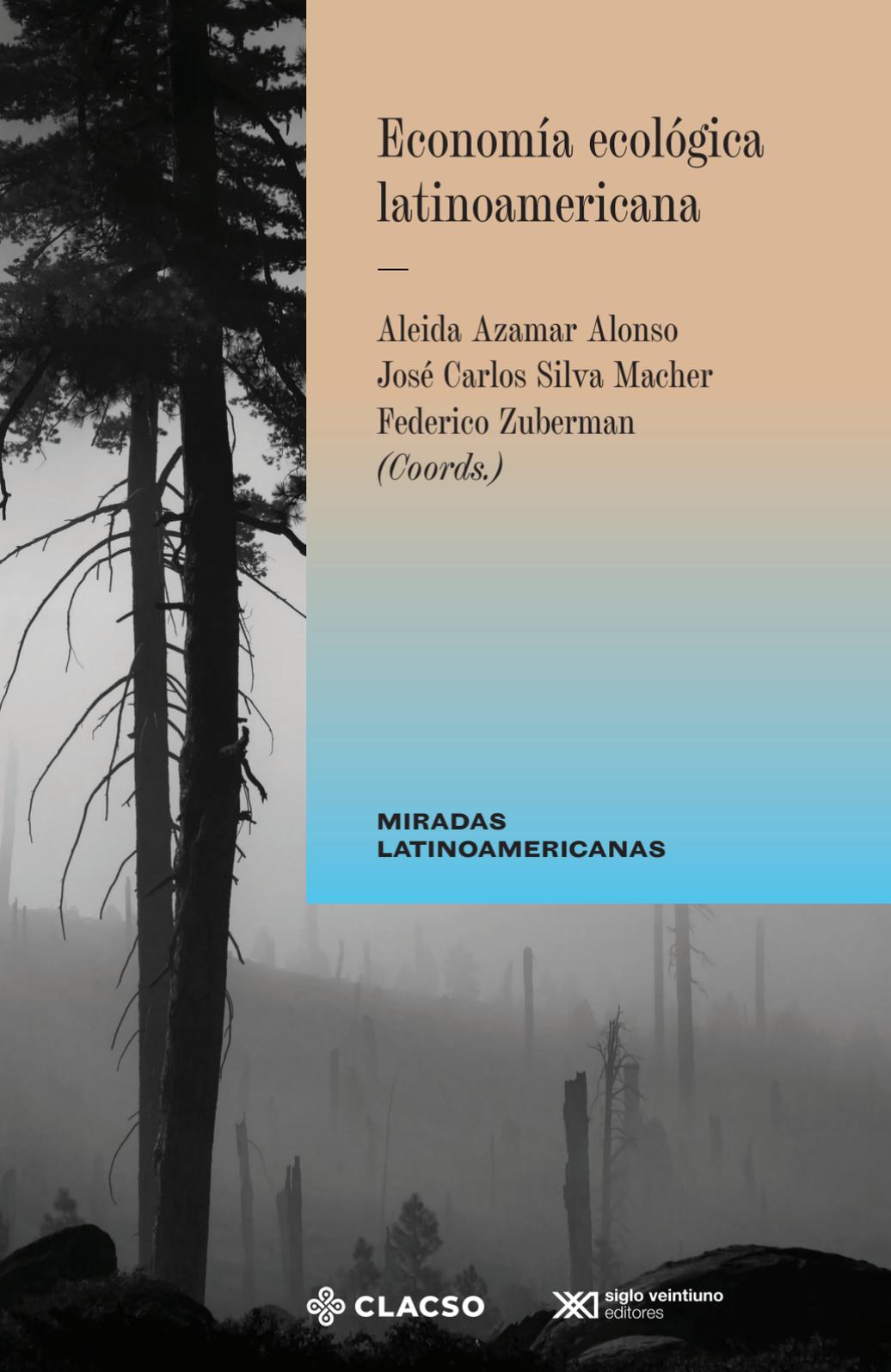
Dirección estable: <https://www.aacademica.org/guillermo.peinado/53>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/prqY/nVc>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.  
Para ver una copia de esta licencia, visite  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>.

*Acta Académica* es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. *Acta Académica* fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.



# Economía ecológica latinoamericana

—  
Aleida Azamar Alonso  
José Carlos Silva Macher  
Federico Zuberan  
*(Coords.)*

**MIRADAS  
LATINOAMERICANAS**

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN MIRADAS LATINOAMERICANAS	7
---------------------------------------	---

### INTRODUCCIÓN

<i>por</i> Aleida Azamar Alonso, Jose Carlos Silva Macher y Federico Zuberman	9
--	---

### ENFOQUES Y MARCOS TEÓRICOS EN DISCUSIÓN

LAS CIENCIAS SOCIOAMBIENTALES <i>por</i> Joan Martínez-Alier y Jose Carlos Silva Macher	35
--	----

ECONOMÍA ECOLÓGICA LATINOAMERICANA EN EL SIGLO XXI. RASGOS DISTINTIVOS EN EL MARCO DE LAS DIFERENTES CORRIENTES ECONÓMICO-AMBIENTALES <i>por</i> Claudio Passalía y Guillermo Peinado	63
---	----

LENTECOMARXISTAS PARA TEORIZAR LAS RELACIONES HUMANO-NATURALEZA EN LA FRONTERA EXTRACTIVA <i>por</i> Darcy Tetreault	100
---	-----

ECONOMÍA ECOLÓGICA Y ECONOMÍA SOCIAL. UNA REVISIÓN EPISTEMOLÓGICA QUE CONTRIBUYA AL DIÁLOGO ENTRE AMBAS PARA GENERAR UN MARCO COMÚN <i>por</i> Federico Zuberman	127
--	-----

### DIAGNÓSTICOS Y EVIDENCIAS SOBRE LA (IN)SUSTENTABILIDAD

CONTABILIDAD PARA LA SUSTENTABILIDAD, UN LLAMADO DESDE LA ESFERA SOCIAL-NATURAL A LA ESFERA ECONÓMICA <i>por</i> Nancy Edith Arévalo Galindo	157
---	-----

LA INEFICACIA DE LA ESTRATEGIA HEGEMÓNICA DE LA DESMATERIALIZACIÓN: UN ABORDAJE TEÓRICO Y DE LA EVIDENCIA EMPÍRICA ENTRE 1990 Y 2015 COMO BASE PARA LA ACCIÓN POLÍTICA <i>por</i> Karina Forcinito y Pablo Varela	184
EXTRACTIVISMO Y DESACOPLAMIENTO AMBIENTAL: EVIDENCIAS PARA COLOMBIA DESDE EL METABOLISMO SOCIAL (1970-2019) <i>por</i> Mario Pérez Rincón y Juliana Sarmiento Castillo	217
COMERCIO INTERNACIONAL DESIGUAL Y PÉRDIDA DE AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA EN SUDAMÉRICA <i>por</i> Pedro Cango, Jesús Ramos Martín y Fander Falconí	253
INTENSIFICACIÓN DE LA PRESIÓN AMBIENTAL EN BRASIL EN EL PERIODO DE RECESIÓN ECONÓMICA <i>por</i> Layza Da Rocha Soares	281
EL AGUA COMO SUBSIDIO AMBIENTAL DEL AGRONEGOCIO EN URUGUAY <i>por</i> Carlos Santos, María Noel González Márquez y Martín Sanguinetti	314
CUARENTA AÑOS DE EXPANSIÓN FORESTAL EN CHILE: RELATOS ECONÓMICOS Y ECOLÓGICOS <i>por</i> Daniela Manushevich Vizcarra	343
COLONIALIDAD Y CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES EN PERÚ <i>por</i> Raquel Neyra	371
 PRÁCTICAS Y ALTERNATIVAS FRENTE A LA TRANSICIÓN SOCIOECOLÓGICA	
EL SUJETO COMUNITARIO REVOLUCIONARIO FRENTE A LAS CONFIGURACIONES SOCIOMETABÓLICAS <i>por</i> David Barkin y Mario Fuente Carrasco	401
ECONOMÍA ECOLÓGICA Y POLÍTICAS PÚBLICAS: UN ANÁLISIS DE PRÁCTICAS ECONÓMICAS DE BASE EN AMÉRICA LATINA <i>por</i> Ain Mora	429

ÍNDICE	609
LAS REGIONES DE EMERGENCIA AMBIENTAL: ¿UNA ALTERNATIVA A LOS EXTRACTIVISMOS Y A LA INDUSTRIALIZACIÓN SALVAJE? <i>por</i> Aleida Azamar Alonso e Isidro Téllez Ramírez	454
TURISMO DE BASE COMUNITARIA, GÉNERO Y RESISTENCIAS: LA ASOCIACIÓN PUESTA DEL SOL EN NICARAGUA <i>por</i> María Angélica Picado Duarte	482
ARTICULACIÓN ENTRE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA Y LA INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA COMO APORTE AL DIÁLOGO DE SABERES <i>por</i> María Cecilia Gareis y Sonia Beatriz Mercado	504
LA GESTIÓN DEL AGUA EN PERÚ: ANÁLISIS DESDE EL PARADIGMA DEL CUIDADO <i>por</i> Kely Alfaro Montoya y Paul E. Maquet	533
RESISTENCIAS CAMPESINAS E INDÍGENAS EN EL SURESTE MEXICANO FRENTE A LAS CRISIS MÚLTIPLES Y SUS MODELOS DE DESPOJO <i>por</i> Carlos A. Rodríguez Wallenius	560
SOBRE LOS AUTORES Y LAS AUTORAS	589

# ECONOMÍA ECOLÓGICA LATINOAMERICANA EN EL SIGLO XXI. RASGOS DISTINTIVOS EN EL MARCO DE LAS DIFERENTES CORRIENTES ECONÓMICO-AMBIENTALES

CLAUDIO PASSALÍA Y GUILLERMO PEINADO

## INTRODUCCIÓN

Las cuestiones ambientales pueden y han sido abordadas desde distintas áreas disciplinares. Las ciencias naturales aportan las elucidaciones de los fenómenos a nivel físico, químico y biológico que operan en todas las escalas espaciales, desde lo microscópico hasta lo cósmico. Por su parte, las ciencias sociales buscan poner el foco en los complejos vínculos existentes entre las estructuras y dinámicas sociales y las bases naturales.

La agudización de los problemas ambientales, muchos de escala global, han hecho necesario profundizar los análisis teóricos, especialmente desde las ciencias sociales, en virtud de las cada vez mayores correlaciones entre expansión de la esfera social y degradación ambiental.<sup>1</sup>

Frente a la postura de pensar la relación sociedad-naturaleza como unidireccional (al hacer referencia a cómo la naturaleza influye en las formas sociales de organización), debemos considerar el vínculo sociedad-naturaleza como una relación dialécti-

<sup>1</sup> Este fenómeno ha dado origen a la conceptualización de la situación presente como una era en sí misma, el Antropoceno. Esta conceptualización pone el eje en que la mencionada esfera social es profundizada por la del Capitaloceno, que pone en el centro de la discusión la relevancia de la esfera económica, en particular con base en el modo de producción capitalista (véase Moore, Jason (ed.), *Anthropocene or Capitalocene? Nature, history and the crisis of capitalism*, Oakland, PM Press, 2016).

ca.<sup>2</sup> En este sentido, mientras más se despliegan las relaciones y estructuras sociales, menor es la magnitud de la naturaleza inalterada. El origen de tal afectación de lo natural se encuentra en el hecho de que la sociedad interviene y transforma la naturaleza, y esta transformación se realiza siempre a través de una determinada racionalidad impuesta por las formas de producción social.

Las formas de organización social y económica establecen características particulares al proceso de transformación del entorno natural, que se traduce en problemas socioambientales: degradación de recursos naturales, agotamiento de la energía neta disponible, con asimetrías que afectan diferencialmente a las clases y capas sociales.<sup>3</sup>

Desde una perspectiva de sistema, todo lo anterior puede explicarse por la sencilla razón de que las estructuras socioeconómicas se insertan en un sistema de mayor tamaño y complejidad dado naturalmente: la biosfera. De hecho, para poder realizarse el dinamismo económico depende de flujos de materia y energía desde el sistema natural.

La economía convencional se fue consolidando históricamente con un alejamiento progresivo pero marcado de las bases naturales. Sin embargo, al tratarse también de una ciencia social, ha tratado de abordar las problemáticas socioambientales. Para ello, ha extendido su campo de aplicación, aunque manteniendo las categorías de análisis propias.

La economía ambiental se erigió como una rama de la economía convencional o hegemónica (*mainstream*). Esto implicó una extensión de las lógicas de mercado, monetización de la naturaleza, lo que también incluyó intentos privatistas. Bajo los mismos múltiples supuestos del análisis marginalista, ha generado un

<sup>2</sup> Véase, por ejemplo, Galafassi, Guido, “Reflexiones en torno a la mediación social de la naturaleza”, *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, vol. 33, núm. 1, 2020, pp. 18-36.

<sup>3</sup> Estas problemáticas corresponden al campo de estudio de la ecología política, en conexión directa con la economía ecológica.

*corpus* de herramientas aplicadas a cuestiones ambientales tales como métodos de valoración e impuestos ambientales.

Al análisis monocriterial (crematístico) de la economía ambiental se opone un enfoque más crítico, integrador, coevolutivo y multidisciplinario que centra su estudio en las relaciones entre el (sub) sistema económico y el sistema natural: la economía ecológica. Con énfasis en la sustentabilidad e integridad en el largo plazo de la estructura y funciones ecosistémicas, pero mirando las asimetrías sociales entre países, y hacia el interior de las fronteras nacionales, la economía ecológica es un campo de estudio en crecimiento.

La magnitud de los problemas socioambientales, que alcanzan sin duda el nivel de crisis ambiental –si pensamos por ejemplo en la cuestión climática–, amerita un planteamiento profundo de las causas de dicha crisis y, consecuentemente, cada planteamiento genera una alternativa respecto a la solución del problema.

Por lo tanto, vale la pena mencionar que la economía ambiental y el *mainstream* económico han sabido ofrecer una serie de propuestas que tienden a internalizar la cuestión ambiental, probablemente motivada por una demanda social sobre las responsabilidades de esta crisis ambiental. Así, han aparecido en los últimos años una serie de enfoques alternativos que incluyen la consideración de “lo ambiental” en los aspectos económicos, entre ellos, economía verde, economía circular y bioeconomía.

#### HOJA DE RUTA DEL CAPÍTULO

En función de este contexto de emergencia de muchas “etiquetas” o enfoques de la relación entre economía y ambiente, el propósito de este capítulo es doble: *a*) diferenciar a la economía ecológica de otros enfoques que se proponen reflejar esas interacciones entre economía y ambiente, y *b*) diferenciar lo que podríamos denominar la economía ecológica latinoamericana a partir de algunas particularidades y otros puntos en común con el resto de la producción alrededor de la economía ecológica.

El capítulo parte de una revisión del estado del arte sobre investigaciones que tratan de marcar las diferencias y similitudes entre la economía ecológica y otros enfoques, como el de la economía ambiental, con base en revisiones bibliográficas de publicaciones científicas (*journals*).

En seguida se desarrollan los principales aspectos metodológicos. Una vez que se justifica la relevancia de enfocar el análisis al siglo XXI procedemos a revisar los conceptos y palabras clave fundantes y diferenciales de la economía ecológica a partir de la comparación con la economía ambiental, la economía verde, la economía circular y la bioeconomía. A partir de una selección de palabras clave y conceptos se establece nítidamente las diferencias entre economía ecológica y economía ambiental. Este apartado también apunta a establecer un ordenamiento en cuanto a las otras vertientes relacionadas con las implicancias ambientales de la actividad económica, aunque nuestra hipótesis de partida es que la única corriente genuinamente diferenciada de las demás es la economía ecológica.

A continuación, se despliega un análisis de la producción científica de la economía ecológica desde Latinoamérica. En este sentido, nuestra hipótesis de trabajo es que la producción científica latinoamericana vinculada con la economía ecológica tiene rasgos distintivos dentro de la propia corriente. Para ello, utilizamos un enfoque cuali-cuantitativo que se centra en el análisis de la producción académica en el ámbito latinoamericano a partir de la *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica (Revibec)*.

Por último, se pretende resumir la identificación de los supuestos teóricos y estructurales de estas corrientes económico-ambientales, en algunos casos limitados a un mero lema o eslogan, y se propone una discusión acerca de las implicancias de fondo en términos de sostenibilidad frente a la crisis ambiental.

El enfoque metodológico no pretende ser de amplio espectro y profundidad conceptual buceando en bibliografía ya clásica, manuales o capítulos de libro sobre estas materias, sino que busca rescatar exclusivamente los artículos científicos originales. Dentro de ellos, además, nos centraremos en lo que considera-

mos mejor define el enfoque desde el cual publican los autores, que son las palabras clave definidas por ellos al momento de enviar sus manuscritos a las revistas y *journals*.

Por otra parte, debido a que los orígenes de alguna de estas corrientes datan de hace prácticamente un siglo (por ejemplo, la economía ambiental se convirtió gradualmente en una subdisciplina de la economía luego de Pigou),<sup>4</sup> hemos decidido concentrarnos en la actualidad, en lo que estas corrientes significan y producen en términos académicos en el siglo XXI. Tanto por la relevancia en el presente y las discusiones actuales sobre el futuro, consideramos que constituye un recorte temporal más que razonable.

#### BREVE ESTADO DEL ARTE: LA PRODUCCIÓN CIENTÍFICA MÁS ALLÁ DE LOS ESLOGANS

La consolidación en los últimos años del campo de estudio de la economía ecológica ha puesto de manifiesto la necesidad de distinguirla de otra corriente preexistente, la economía ambiental. Para el neófito, pueden resultar enfoques o conceptos casi similares o idénticos; sin embargo, desde la comunidad académica se reconocen como dos enfoques suficientemente diferenciados.<sup>5</sup>

En este sentido, podemos encontrar intentos rigurosos y sistematizados de análisis teórico-conceptuales, bibliográficos, de autores influyentes, de alcance e impacto de las ideas, de diferencias y similitudes. Si generalizamos un poco, podemos decir que estos intentos de diferenciación provienen muchas veces de autores que

<sup>4</sup> Pigou, Arthur, *Economics of welfare*, Londres, Macmillan Press, 1920.

<sup>5</sup> En este sentido, evitamos tomar dos definiciones contrapuestas y resaltar esas diferencias o, por el contrario, tomar dos definiciones sin diferencias sustanciales y centrarnos en los puntos en común. Ambas alternativas nos parecen inconducentes porque justamente lo que busca este capítulo es que las similitudes y diferencias surjan de la producción científica en concreto y no desde una definición que podría llegar a no a corresponderse con lo que ocurre en la realidad.

se inscriben en la economía ecológica o publican en *journals* de economía ecológica. Probablemente se deba a la necesidad de dar la discusión y establecer las diferencias entre un enfoque, la economía ecológica, que incorpora nociones muy diversas a las del *mainstream* económico por el que fluye la economía ambiental.<sup>6</sup>

Al considerar el siglo XXI como periodo de análisis, uno de los primeros trabajos de análisis comparativo entre economía ecológica y economía ambiental es el de van den Bergh,<sup>7</sup> que se centra en las diferencias conceptuales y temáticas. Entre sus principales conclusiones, este autor expresa que ciertamente hay superposición entre ambos enfoques, aunque la economía ecológica es más pluralista al integrar conocimientos existentes de otras áreas (de ahí su carácter transdisciplinar), a la vez que es más creativa e innovadora en el nivel conceptual que la economía ambiental.<sup>8</sup>

Ma y Stern<sup>9</sup> analizan las citas que reciben los artículos de dos revistas especializadas: el *Journal of Environmental Economics and Management* (que representa el enfoque de economía ambiental) y *Ecological Economics* como referente de la economía ecológica. En la misma línea de análisis, Hoepner *et al.*<sup>10</sup> analizaron también ambos enfoques con base en número de artículos, citas, autores e instituciones influyentes.

<sup>6</sup> Como contrapartida, existen muy pocos intentos desde la economía ambiental de diferenciarse de la economía ecológica.

<sup>7</sup> Van den Bergh, Jeroen, "Ecological economics: themes, approaches, and differences with environmental economics", *Regional Environmental Change*, vol. 2, 2001, pp. 13-23.

<sup>8</sup> De hecho, casi la totalidad de los conceptos que utiliza la economía ambiental son tomados directamente de la economía ortodoxa sin más (externalidad, disposición a pagar, costo de oportunidad), o son tomados y escasamente reprocesados (p. ej. bienes ambientales).

<sup>9</sup> Ma, Chunbo y David Stern, "Environmental and ecological economics: A citation analysis", *Ecological Economics*, vol. 58, 2006, pp. 491-506.

<sup>10</sup> Hoepner, Andreas, Benjamin Kant, Bert Scholtens y Pei-Shan Yu, "Environmental and ecological economics in the 21st century: An age adjusted citation analysis of the influential articles, journals, authors and institutions", *Ecological Economics*, vol. 77, 2012, pp. 193-206.

Desde Latinoamérica, tenemos por ejemplo el trabajo de Cavalcanti<sup>11</sup> quien, además de concluir que la economía ecológica no constituye una rama de la economía (aunque tampoco de la ecología), sitúa a la economía ambiental muy cerca de la economía, en tanto ubica a la economía ecológica en un punto casi equidistante, levemente más cerca de la ecología.

De manera reciente, Spash<sup>12</sup> reconoce una serie de campos internos de la propia economía ecológica, que permiten tanto explicar la superposición de temas con economía ambiental como sus rasgos distintivos. Dentro de los autores inscritos en la economía ecológica, Spash distingue los siguientes perfiles: a) aquellos que adhieren ampliamente la economía dominante (neoclásica) y, por lo tanto, indistinguibles de la economía ambiental; b) autores que adoptan herramientas y métodos considerados útiles independientemente de preocupaciones teóricas o rigor científico, y c) los autores que denomina economistas ecológico-sociales, que buscan construir un enfoque teórico que rechace categorías y teorías económicas defectuosas.

Esta última posición reconoce que la economía ecológica tiene un núcleo distintivo y que puede basarse en una filosofía de la ciencia crítica y realista. Adicionalmente, al traer las ideas de Dobson,<sup>13</sup> esta última conceptualización dentro de la economía ecológica la enmarca más cerca del ecologismo y la ecología política.<sup>14</sup> A diferencia de la economía ambiental, que impulsa una aproximación

<sup>11</sup> Cavalcanti, Clóvis, "Conceptions of Ecological Economics: its Relationship with Mainstream and Environmental Economics", *Estudos Avançados*, vol. 24, núm. 68, 2010, pp. 53-67.

<sup>12</sup> Spash, Clive L., "A tale of three paradigms: Realising the revolutionary potential of ecological economics", *Ecological Economics*, vol. 169, 2020.

<sup>13</sup> Dobson, Andrew, *Pensamiento político verde. Una nueva ideología para el siglo XXI*, Barcelona, Paidós, 1997.

<sup>14</sup> Dentro de esta línea podríamos mencionar a la autodenominada economía ecológica radical (véase Barkin, David, Mario Fuente y Daniel Tagle, "La significación de una economía ecológica radical", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, vol. 19, núm. 1, 2012, pp. 1-14.

meramente administrativa a los problemas medioambientales, la economía ecológica es más disruptiva en tanto supone que “una existencia sustentable presupone cambios radicales en nuestra relación con el mundo natural no humano y en nuestra forma de vida social y política”.<sup>15</sup>

Por último, mencionamos una cierta preocupación actual en el campo interno de la economía ecológica, compartida por los autores de este capítulo: existe una tendencia a la sobreutilización de herramientas de valoración económica, monetización, etc. Melgar-Melgar y Hall<sup>16</sup> sostienen que el compromiso de la economía ecológica con el pluralismo conceptual abrió las puertas a las mismas teorías y métodos que alguna vez fueron el foco de su crítica, y desde entonces la economía ecológica se ha alejado progresivamente de su visión original basada en la comprensión biofísica del sistema socioeconómico y la crítica de los principios básicos de la economía convencional.

#### ASPECTOS METODOLÓGICOS

##### *Bases de datos utilizadas*

Se trabajó con el buscador Scopus (<https://www.scopus.com>), uno de los que más se emplean para publicaciones científicas. Realizamos un análisis puntualizado de los artículos publicados en el *journal* temático *Ecological Economics* (<https://www.sciencedirect.com/journal/ecological-economics>). Costanza *et*

<sup>15</sup>Dobson, Andrew, *Pensamiento político verde. Una nueva ideología para el siglo XXI*, Barcelona, Paidós, 1997, p. 22.

<sup>16</sup>Melgar-Melgar, Rigo E. y Charles A. S. Hall, “Why ecological economics needs to return to its roots: The biophysical foundation of socio-economic systems”, *Ecological Economics*, vol. 169, 2020.

al.<sup>17</sup> tratan la revista *Ecological Economics* como una muestra representativa de trabajos en el campo de la economía ecológica. Por otra parte, la gran mayoría de los resultados sobre “ecological economics” en el buscador Scopus corresponden a dicha revista. Sobre un total de 2 523 resultados que incluyen el término “ecological economics” ya sea en el título, resumen o palabras clave, 36% han sido publicados en el *journal* del mismo nombre; la revista que le sigue en cantidad de apariciones, *Shengtai Xuebao Acta Ecologica Sinica*, explica sólo 3.36% de los resultados.

El empleo de una herramienta de búsqueda e indización como Scopus, y en particular el analizar la revista *Ecological Economics*, nos permite establecer una línea de base a nivel global, ya que se le puede considerar un foro de alcance y circulación internacional, y dentro del *mainstream* de acceso académico. Adicionalmente, el *journal Ecological Economics* ha sido empleado en artículos de índole bibliométrico como referente en la temática. Por citar algunos de ellos, tenemos el análisis de Ma y Stern,<sup>18</sup> el de Hoepner *et al.*<sup>19</sup> y el trabajo de Zhu y Hua.<sup>20</sup>

Por otro lado, se utilizó el repositorio de la *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica (Revibec)*, <<https://redibec.org>> alojado en los servidores de la Universidad Autónoma de Barcelona, España (<https://ddd.uab.cat/record/45>). Este repositorio aloja en su colección todos los números publicados por la *Revibec*

<sup>17</sup> Costanza, Robert, David Stern, Brendan Fisher, Lining He y Chunbo Ma, “Influential publications in ecological economics: A citation analysis”, *Ecological Economics*, vol. 50, 2004, pp. 261-292.

<sup>18</sup> Ma, y David Stern, “Environmental and ecological economics: A citation analysis”, *Ecological Economics*, vol. 58, 2006, pp. 491-506.

<sup>19</sup> Hoepner, Andreas G.F., Benjamin Kant, Bert Scholtens, Bert y Pei-Shan Yu, “Environmental and ecological economics in the 21st century: An age adjusted citation analysis of the influential articles, journals, authors and institutions”, *Ecological Economics*, vol. 77, 2012, pp. 193-206.

<sup>20</sup> Zhu, Jie y Weijian Hua, “Visualizing the knowledge domain of sustainable development research between 1987 and 2015: a bibliometric analysis”, *Scientometrics*, vol. 110, 2017, pp. 893-914.

desde 2004 y permite un procesamiento de los metadatos acorde con las necesidades de este capítulo.

*Revibec* es la revista oficial de la Redibec<sup>21</sup> y fue creada con el objetivo de convertirse en un referente académico que contribuya a la consolidación de la economía ecológica como aproximación científica en la región. En *Revibec* se publican y difunden trabajos originales de interés para la región en materia de desarrollo y medio ambiente, fundamentalmente en español y en portugués.

Si bien este trabajo recupera en parte un enfoque bibliométrico al estilo de los *papers* citados anteriormente, persigue una serie de objetivos particulares: *i*] indagar en las diferencias entre las mencionadas corrientes económico-ambientales en la actualidad, y *ii*] reconocer un eventual carácter distintivo de la economía ecológica proveniente de autores de América Latina.

### *Limitaciones y sesgos implícitos*

La búsqueda en Scopus está limitada al idioma inglés, esto representa un dato no menor, en particular para comparar la producción científica latinoamericana, ya que en general estos países tienen por lengua predominante el español y el portugués. Por otra parte, Scopus es un producto de una editorial comercial, la holandesa Elsevier, la mayor editorial de literatura científica del mundo. Además, hemos restringido los resultados de búsqueda a los artículos originales publicados en *Ecological Economics*, también de la editorial Elsevier. Nuestro análisis parte de que este hecho no tiene implicaciones espurias en los resultados de búsqueda.

<sup>21</sup> La Red Iberoamericana de Economía Ecológica (Redibec) forma parte de la International Society of Ecological Economics (ISEE) y contiene en su interior a la Sociedad Mesoamericana y del Caribe de Economía Ecológica (SMEE), la Sociedad Andina de Economía Ecológica (SAEE), la Asociación Argentino-Uruguaya de Economía Ecológica (ASAUEE) y la Sociedad Brasileña de Economía Ecológica (EcoEco).

En cuanto a las publicaciones en *Revibec*, tanto el número de artículos como el impacto de estas publicaciones es menor ya que, al tener menos alcance global, también tienen menos lectores y citas. Quizá un limitante es que pueden incluir autores de nacionalidad española o portuguesa, es decir, no estrictamente latinoamericanos, aunque no serían significativos.

### *Las palabras clave como indicador*

Otro aspecto relevante en nuestro análisis es la definición de los datos y metadatos a contrastar en cada enfoque. Sobre este punto, hemos decidido en primera instancia restringir la comparación a las palabras clave (*keywords*) de los artículos científicos.

Las palabras clave son una herramienta para ayudar a los indexadores y motores de búsqueda a encontrar artículos relevantes. Casi todas las revistas científicas de la actualidad solicitan a los autores que definan unas pocas palabras clave, típicamente entre tres y cinco. La elección de estas palabras, para ser eficaz, debe basarse en tres principios sencillos: *i*] representar el contenido de su manuscrito, *ii*] ser específicas para su campo o subcampo de estudio, y *iii*] tener un adecuado balance de especificidad y de generalidad.

Las palabras clave son una síntesis que identifica, distingue y enrola a las personas autoras de un artículo científico dentro de una posición determinada en su ámbito disciplinar. En suma, son una autodefinición o autopercepción que tomaremos como elemento central para nuestro análisis.

### ¿POR QUÉ EL SIGLO XXI COMO PERIODO DE ESTUDIO?

El germen de lo que hoy se conoce como economía ambiental puede encontrarse en la publicación de 1920 *Economía del bienestar*, del economista inglés Arthur Pigou. En esa obra, en

conjunto con *A Study in Public Finance*, Pigou amplió el concepto de externalidad, analizó cómo los impuestos podrían mejorar la eficiencia de la asignación de recursos y se refirió a la medición empírica del daño ambiental. De esta manera, sentó las bases para el campo moderno de la economía ambiental<sup>22</sup>. La disciplina se consolidó como tal en los años sesenta con la intensificación de la problemática ambiental y, finalmente, en 1979 con la constitución de la Association of Environmental and Resource Economists (AERE).

Por otro lado, en el campo de la economía ecológica se encuentra un movimiento mucho más reciente. La economía ecológica se instituyó a finales de los ochenta, al fundarse la International Society for Ecological Economics (ISEE) en 1987 y el *journal Ecological Economics* en 1989 por Robert Costanza y Herman Daly. Por supuesto, el campo de la economía ecológica reconoce contribuciones previas, tanto provenientes de economistas como desde otras áreas: la ecología, la física, la teoría de sistemas, etc.,<sup>23</sup> donde algunos aportes significativos a la institucionalización de la economía ecológica se pueden encontrar en Boulding,<sup>24</sup> Georgescu-Roegen<sup>25</sup> y Daly.<sup>26</sup>

En forma similar, reconocemos una serie más reciente de enfoques que relacionan lo económico con lo ambiental. De la economía verde, por ejemplo, se encuentran los primeros antece-

<sup>22</sup> Sandmo, Agnar, "The Early History of Environmental Economics", *Review of Environmental Economics and Policy*, vol. 9, núm. 1, 2015, pp. 43-63.

<sup>23</sup> López Calderón, Alberto, Claudio Passalía, Julio Lozeco y Martín Taragona, "La evolución histórica del pensamiento económico y su visión de la naturaleza en el proceso social de producción", en Walter Pengue y Horacio Feinstein (eds.), *Nuevos enfoques de la economía ecológica*, Buenos Aires, Lugar Editorial, 2013.

<sup>24</sup> Boulding, Kenneth, *The economics of the coming spaceship earth*, Nueva York, John Wiley and Sons, 1966.

<sup>25</sup> Georgescu-Roegen, Nicholas, *The entropy law and the economic process*, Cambridge, Harvard University Press, 1971.

<sup>26</sup> Daly, Herman, *Steady state economy*, San Francisco, W.H. Freeman, 1977.

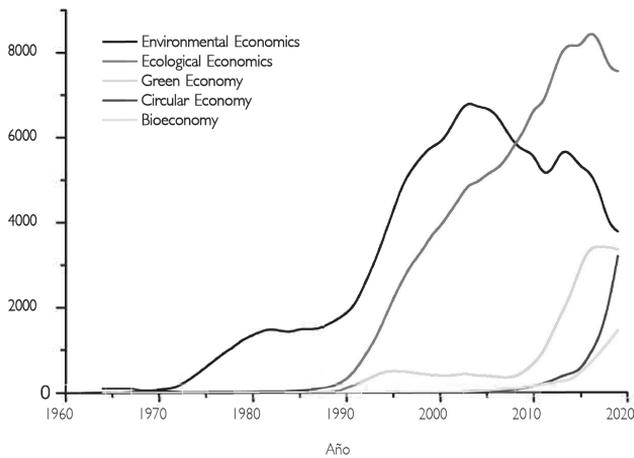
dentes sobre finales de la década de los ochenta y un período de latencia durante los noventa, hasta su despegue en el siglo XXI. En este sentido, por el lado de la Bioeconomía y la Economía Circular es necesario mencionar que son enfoques que recién aparecen con el siglo XXI, aunque crecen a un ritmo mucho más rápido.

Con el fin de apoyarnos en evidencia empírica, utilizamos en primer lugar una herramienta gratuita y disponible en línea: Ngram viewer de Google (<https://books.google.com/ngrams>), sistema de búsqueda en libros en distintos idiomas de *n-gramas*, esto es, subsecuencias de *n* palabras en un texto dado.

En la figura 1 se presentan las frecuencias de aparición a través del tiempo de los cinco enfoques que hemos comparado con una media móvil de cinco años. En este caso, se realizaron las búsquedas en el idioma inglés. Como se observa, en el periodo analizado se identifican los surgimientos de cada enfoque, siendo los años setenta para la economía ambiental y los noventa para la economía ecológica. El resto de los enfoques comienza su aparición de manera más reciente, en particular la bioeconomía y la economía circular. Por otro lado, es notoria la mayor abundancia de veces que aparece economía ambiental hasta el primer decenio de 2000, momento en que: *i*] la economía ecológica supera a la economía ambiental, pero en paralelo *ii*] empiezan a desplegarse las demás corrientes.

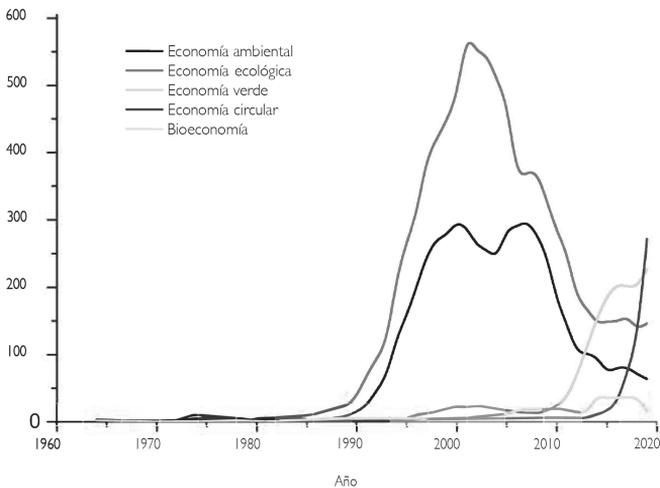
Por otro lado, se realizó una búsqueda equivalente, pero con cada término en castellano con una media móvil de cinco años. Los resultados se muestran en la figura 2, donde se observa una evolución similar al de la figura 1, pero con dos cambios significativos: *i*] en todo el periodo analizado economía ecológica es siempre más frecuente que economía ambiental; *ii*] economía ecológica y economía ambiental parecen tener un comportamiento paralelo, con ascenso al iniciar los años noventa, pico cerca del siguiente decenio y descenso progresivo hasta 2015, así como una importante continuidad, y *iii*] con el inicio del siglo XXI, en particular desde el segundo decenio, una expansión de la economía verde, la bioeconomía y la economía circular.

FIGURA 1. SERIE DE TIEMPO DE LA FRECUENCIA DE APARICIÓN  
PARA LOS CINCO ENFOQUES EN EL IDIOMA INGLÉS



FUENTE: elaboración propia con base en <<https://books.google.com/ngrams>>.

FIGURA 2. SERIE DE TIEMPO DE LA FRECUENCIA DE APARICIÓN  
PARA LOS CINCO ENFOQUES EN CASTELLANO

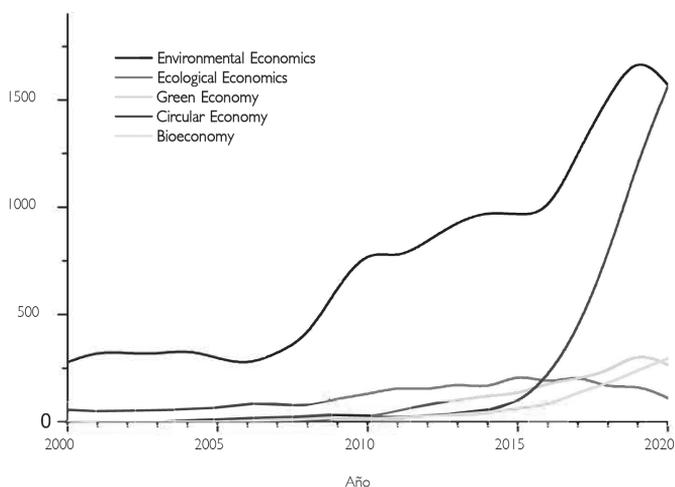


FUENTE: elaboración propia con base en <<https://books.google.com/ngrams>>.

A partir de este análisis preliminar de los resultados de búsqueda, se observa un dinamismo mayor y la posibilidad concreta de comparación entre los cinco enfoques al comienzo del año 2000. De hecho, para algunos de esos enfoques, el número de apariciones sólo empieza a ser relevante hace diez años (economía verde) y otras hace apenas cinco años (bioeconomía y economía circular). De esta manera, hay dos motivos esenciales para recortar el análisis al siglo XXI: 1] identificar los rasgos distintivos de estos enfoques en la actualidad o lo más cercano a ésta (en contraposición a un estudio historiográfico o teórico conceptual cronológico), y 2] incorporar en el análisis los enfoques más nuevos y dinámicos (economía circular, bioeconomía y economía verde) que han surgido en los últimos años y que nos interesa comparar.

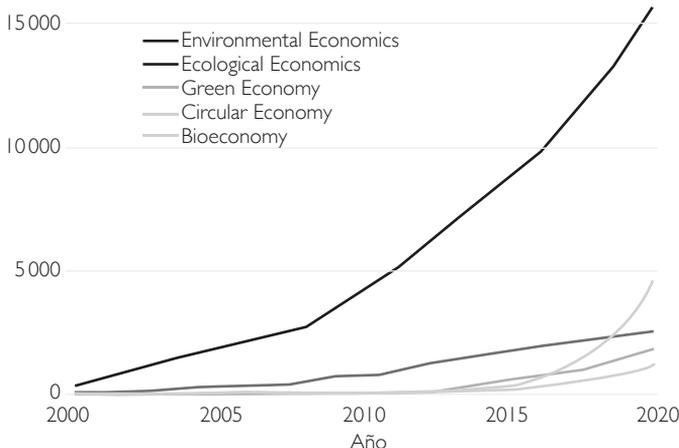
Recurrimos a la herramienta Scopus para indagar acerca de estos conceptos o enfoques, pero en el ámbito científico, específicamente en artículos originales. En este caso, decidimos iniciar el estudio en el año 2000; los resultados (de los términos en el idioma inglés) se presentan en las figuras 3 y 4.

FIGURA 3. NÚMERO DE PUBLICACIONES ANUALES PARA CADA ENFOQUE



FUENTE: elaboración propia con base en Scopus.

FIGURA 4. NÚMERO ACUMULADO DE PUBLICACIONES CIENTÍFICAS ORIGINALES PARA CADA ENFOQUE



FUENTE: elaboración propia con base en Scopus.

Este nuevo análisis confirma lo hallado en la búsqueda de los cinco n-gramas en libros (figuras 1 y 2). Destaca, a la fecha, que la cantidad de artículos sobre economía ambiental supera por mucho aquéllos de cualquiera de los otros enfoques, incluso sumados.

#### ECOLOGICAL ECONOMICS COMO REFERENCIA DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA EN EL ÁMBITO GLOBAL

Nuestro objetivo era reconocer el carácter distintivo de los enfoques en estudio, en términos de producción científica a los fines de identificar patrones en un campo amplio de estudio que busca vincular aspectos económicos con lo ambiental.

El análisis exclusivo de publicaciones científicas con revisión por pares le otorga un grado de homogeneidad a la muestra, a la vez que garantiza un mínimo nivel en cuanto a calidad y objetividad. A continuación, sintetizamos los detalles meto-

dológicos para realizar el análisis comparativo entre las cinco corrientes:

- 1] Se utilizó el buscador Scopus.com
- 2] Se relevaron *papers* publicados desde el año 2000 en adelante y se tomó como fecha de corte el 10 de octubre de 2020.
- 3] Los términos de búsqueda en el idioma inglés fueron “*ecological economics*” (economía ecológica), “*environmental economics*” (economía ambiental), “*bioeconomy*” (bioeconomía), “*green economy*” (economía verde) y “*circular economy*” (economía circular).
- 4] Se restringieron los resultados a artículos científicos originales, excluyendo artículos de revisión (*reviews*), capítulos de libros, ponencias en congresos, etcétera.
- 5] Los conceptos de interés se buscaron en los campos Título, Palabras clave y Resumen (*abstract*) de los *papers*.

Una vez que se obtuvieron los resultados, se tomaron las 40 palabras clave más frecuentes, ordenadas de modo decreciente para cada enfoque. Los resultados se presentan los cuadros 1 a 5 para cada corriente; se indica la cantidad absoluta y la frecuencia de aparición de cada palabra clave en relación con el número total de resultados para un determinado concepto de búsqueda.

Por otro lado, los resultados presentados en los siguientes cuadros (1-5) fueron depurados con base en unos criterios prácticos. Se excluyeron los conteos de palabras clave como “*article*” y “*priority journal*”, ya que no aportan a la distinción o caracterización de cada corriente; se sumaron palabras clave cuya única diferencia era singular o plural, tal el caso de “*ecosystem service*” y “*ecosystem services*”.

CUADRO 1. ORDENAMIENTO DE PALABRAS CLAVE  
PARA *ECOLOGICAL ECONOMICS*

PUESTO	PALABRA CLAVE	NÚM. DE ARTÍCULOS	FRECUENCIA (%)
1	Ecological economics	2218	88.1
2	Ecosystem service	529	21.0
3	Sustainability	465	18.5
4	Sustainable development	416	16.5
5	China	345	13.7
6	Ecology	268	10.6
7	Economics	258	10.3
8	Environmental economics	234	9.3
9	Ecosystems	227	9.0
10	Biodiversity	225	8.9
11	Economic analysis	216	8.6
12	Environmental protection	203	8.1
13	Cost-benefit analysis	198	7.9
14	Valuation	181	7.2
15	United States	172	6.8
16	Decision making	168	6.7
17	Climate change	147	5.8
18	Environmental policy	138	5.5
19	Willingness to pay	133	5.3
20	Economic growth	131	5.2
21	Economic development	126	5.0
22	Numerical model	123	4.9
23	Eurasia	112	4.4
24	Conservation management	110	4.4
25	Environmental Impact	110	4.4
26	Agriculture	106	4.2
27	Policy making	106	4.2
28	Conservation of natural Resources	103	4.1
29	Contingent valuation	95	3.8
30	Land use	89	3.5
31	Land use change	88	3.5
32	Ecological footprint	84	3.3

PUESTO	PALABRA CLAVE	NÚM. DE ARTÍCULOS	FRECUENCIA (%)
33	Europe	84	3.3
34	Theoretical study	84	3.3
35	Natural resource	83	3.3
36	Trade-off	80	3.2
37	Environmental management	79	3.1

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN SCOPUS.

**CUADRO 2. ORDENAMIENTO DE PALABRAS CLAVE  
PARA ENVIRONMENTAL ECONOMICS**

PUESTO	PALABRA CLAVE	NÚM. DE ARTÍCULOS	FRECUENCIA (%)
1	Environmental economics	15331	96.9
2	Sustainable development	2717	17.2
3	Carbon emission	2541	16.1
4	China	2506	15.8
5	Environmental policy	2223	14.1
6	Sustainability	2117	13.4
7	Climate change	2062	13.0
8	Emission control	2045	12.9
9	Carbon dioxide	1991	12.6
10	Greenhouse gas	1989	12.6
11	Economics	1987	12.6
12	Environmental protection	1970	12.5
13	Europe	1464	9.3
14	United states	1377	8.7
15	Environmental impact	1352	8.5
16	Cost-benefit analysis	1333	8.4
17	Economic growth	1304	8.2
18	Economic development	1228	7.8
19	Economic analysis	1214	7.7
20	Environmental Management	1198	7.6
21	Emissions trading	1136	7.2
22	Decision making	1052	6.7
23	Costs	1026	6.5
24	Carbon	994	6.3

PUESTO	PALABRA CLAVE	NÚM. DE ARTÍCULOS	FRECUENCIA (%)
25	Ecosystem service	963	6.1
26	Pollution tax	875	5.5
27	Willingness to pay	839	5.3
28	Commerce	800	5.1
29	Trade-environment relations	780	4.9
30	Human	756	4.8
31	Numerical model	705	4.8
32	Investment	704	4.5
33	Economic and social Effects	696	4.5
34	Cost-benefit analysis	692	4.4
35	Energy efficiency	676	4.4
36	Pollution	662	4.3

FUENTE: elaboración propia con base en Scopus.

CUADRO 3. ORDENAMIENTO DE PALABRAS CLAVE PARA *GREEN ECONOMY*

PUESTO	PALABRA CLAVE	NÚM. DE ARTÍCULOS	FRECUENCIA (%)
1	Green Economy	1160	66.4
2	Sustainable Development	455	26.0
3	Environmental Economics	303	17.3
4	Sustainability	253	14.5
5	China	209	12.0
6	Climate Change	149	8.5
7	Innovation	142	8.1
8	Environmental Protection	141	8.1
9	Economics	133	7.6
10	Economic Growth	120	6.9
11	Economic Development	116	6.6
12	Investment	108	6.2
13	Environmental Policy	100	5.7
14	Environmental Management	86	4.9
15	Human	74	4.2
16	Energy Efficiency	71	4.1
17	Carbon Emission	68	3.9
18	Energy Policy	66	3.8

PUESTO	PALABRA CLAVE	NÚM. DE ARTÍCULOS	FRECUENCIA (%)
19	Decision Making	63	3.6
20	Green Growth	62	3.5
21	Manufacturing	61	3.5
22	Renewable Energy	60	3.4
23	Carbon	59	3.4
24	Emission Control	59	3.4
25	Economic Analysis	56	3.2
26	Governance Approach	56	3.2
27	Supply Chain Management	55	3.1
28	Strategic Approach	54	3.1
29	United States	54	3.1
30	Economic And Social Effects	53	3.0
31	Environment	53	3.0
32	Alternative Energy	52	3.0
33	Carbon Dioxide	48	3.0
34	Environmental Impact	48	2.7
35	Empirical Analysis	47	2.7
36	Green Jobs	45	2.6

FUENTE: elaboración propia con base en Scopus.

CUADRO 4. ORDENAMIENTO DE PALABRAS CLAVE PARA *CIRCULAR ECONOMY*

PUESTO	PALABRA CLAVE	NÚM. DE ARTÍCULOS	FRECUENCIA (%)
1	Circular Economy	2940	63.8
2	Life Cycle	1048	22.1
3	Recycling	982	21.3
4	Sustainable Development	878	19.1
5	Waste Management	675	14.6
6	Sustainability	658	14.3
7	Economics	423	9.2
8	Environmental Impact	373	8.1
9	Economic Aspect	248	5.4
10	Environmental Economics	246	5.3
11	Industrial Economics	220	4.8
12	Human	216	4.7

PUESTO	PALABRA CLAVE	NÚM. DE ARTÍCULOS	FRECUENCIA (%)
13	Waste Disposal	213	4.6
14	Decision Making	206	4.5
15	China	205	4.5
16	Controlled Study	199	4.4
17	Economic And Social Effects	189	4.3
18	Biomass	186	4.1
19	Supply Chains	185	4.0
20	Economic Analysis	179	4.0
21	Municipal Solid Waste	179	3.9
22	Waste Treatment	177	3.9
23	Recovery	176	3.8
24	Environmental Management	172	3.8
25	Waste	172	3.7
26	Carbon Dioxide	157	3.7
27	Climate Change	154	3.4
28	Anaerobic Digestion	151	3.3
29	Wastewater Treatment	151	3.3
30	Environmental Protection	143	3.3
31	Electronic Waste	142	3.1
32	Industrial Ecology	142	3.1
33	Material Flow Analysis	141	3.1
34	Efficiency	139	3.1
35	European Union	139	3.0

FUENTE: elaboración propia con base en Scopus.

CUADRO 5. ORDENAMIENTO DE PALABRAS CLAVE PARA *BIOECONOMY*

PUESTO	PALABRA CLAVE	NÚM. DE ARTÍCULOS	FRECUENCIA (%)
1	Bioeconomy	587	50.1
2	Biomass	230	19.6
3	Sustainable Development	164	14.0
4	Sustainability	153	13.1
5	Biofuels	150	12.8
6	Biotechnology	129	11.0
7	Forestry	111	9.5

PUESTO	PALABRA CLAVE	NÚM. DE ARTÍCULOS	FRECUENCIA (%)
8	Europe	109	9.3
9	Bioenergy	105	9.0
10	Economics	81	6.9
11	Climate Change	76	6.5
12	Agriculture	75	6.4
13	Innovation	74	6.3
14	Nonhuman	68	5.8
15	Refining	64	5.5
16	Wood	61	5.2
17	Biorefineries	59	5.0
18	Biorefinery	59	5.0
19	Circular Economy	56	4.8
20	Human	53	4.5
21	Cellulose	49	4.2
22	Economic Analysis	48	4.1
23	Feedstocks	48	4.1
24	Renewable Resource	48	4.1
25	Biogas	47	4.0
26	Environmental Economics	46	3.9
27	Life Cycle	46	3.9
28	Bio-energy	45	3.8
29	Lignin	45	3.8
30	Environmental Impact	44	3.8
31	Bioconversion	42	3.6
32	Carbon	41	3.5
33	Crops	41	3.5
34	Circular Bioeconomy	39	3.3
35	Germany	39	3.3
36	Waste Management	39	3.3

FUENTE: elaboración propia con base en Scopus.

A partir de los primeros hallazgos en estos cuadros que coleccionan las palabras clave más frecuentes en cada corriente y al retomar las figuras 3 y 4 realizaremos los comentarios más generales.

La cantidad acumulada de artículos sobre economía ambiental es seis veces mayor al de economía ecológica y supera de manera amplia a cualquiera de las otras corrientes. Sin embargo, debe notarse que, para el enfoque de economía circular, en los últimos dos años la cantidad de publicaciones es tan alta que alcanza y hasta supera las de economía ambiental, lo que indica su fuerte actualidad como concepto o enfoque.

Por otro lado, es notorio, aunque no sorprendente, que los cinco enfoques analizados parecen definirse en común por la sustentabilidad y el desarrollo sostenible; estas palabras clave aparecen en todas las corrientes, en promedio, en el segundo y tercer lugar más frecuente. El de sostenibilidad es un concepto “plástico”, en el que todos los enfoques se ubican sin inconvenientes.

Una tercera observación es que la palabra clave “economía ambiental” aparece, además de cuando es el propio término de búsqueda, en las cuatro restantes corrientes. No sólo eso, sino que en general es una de las palabras clave más frecuente. Es la séptima palabra clave más frecuente en economía ecológica, la décima para economía circular, la segunda para economía verde y sólo en bioeconomía aparece un poco más relegada, en el puesto 26.

De manera adicional, “economía ambiental” es la única palabra clave que se encuentra en las cinco corrientes; luego sólo “economía circular” aparece, además de en su corriente, en bioeconomía. Esto denota la fuerte impregnación que tiene el concepto de economía ambiental sobre el resto, ya sea por afinidad, o bien por ser discutida desde los otros enfoques.

Para elucidar este punto, en la siguiente sección analizamos familias de palabras para identificar grados de homogeneidad o discrepancia entre los cinco enfoques.

### *Agrupamiento de palabras clave y rasgos distintivos*

Para identificar los grados de homogeneidad o discrepancia entre los cinco enfoques, realizamos aquí un agrupamiento de pa-

labras al interior de cada uno de los enfoques que estamos comparando. El criterio fue que tuvieran cierta cohesión entre ellas y permitieran identificar el rasgo distintivo del enfoque. Los agrupamientos resultantes de ninguna manera son los únicos posibles y ciertamente podrían diferir en su contenido o bien definirse otros. Comenzamos con la economía ecológica.

FIGURA 5. FAMILIA DE PALABRAS EN LA ECONOMÍA ECOLÓGICA



FUENTE: elaboración propia con base en el cuadro 1.

De acuerdo con lo que se observa en la figura 5, este enfoque parece vincularse más al ecologismo y proteccionismo ambiental, con acento en la estructura y funciones de los ecosistemas y la biodiversidad. Muchos de estos conceptos la emparentan directamente con la ecología pura, al estilo de lo planteado por Cavalcanti.<sup>27</sup>

Sin embargo, esta familia de palabras no es aislada y, dentro de las 40 palabras clave organizadas, depuradas y clasificadas, convive con abundancia de términos y jerga económica: valoración, análisis costo-beneficio, disposición a pagar, etcétera.

En la figura 6, para la economía ambiental, identificamos además de las propias de la jerga económica, la siguiente familia de palabras.

<sup>27</sup> Cavalcanti, Clóvis, "Conceptions of Ecological Economics: its Relationship with Mainstream and Environmental Economics", *Estudos Avançados*, vol. 24, núm. 68, 2010, pp. 53-67.

FIGURA 6. FAMILIA DE PALABRAS EN LA ECONOMÍA AMBIENTAL



FUENTE: elaboración propia con base en el cuadro 2.

Con base en esta familia, podemos decir que, al menos en estos últimos 20 años, la economía ambiental se ha orientado a la aplicación de herramientas de políticas económicas e instrumentos de mercado como forma de abordar el problema cambio climático debido a actividades antropogénicas. En particular, diríamos que busca “internalizar” el impacto ambiental ampliando el mercado.

En economía verde reconocemos la siguiente familia de palabras distintivas.

FIGURA 7. FAMILIA DE PALABRAS EN LA ECONOMÍA VERDE



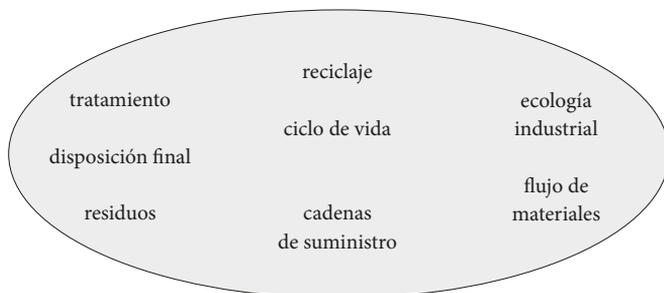
FUENTE: elaboración propia con base en el cuadro 3.

Es la menos concreta de las cinco corrientes, aunque fuertemente emparentada con la economía ambiental, sobre todo en lo que refiere a su vinculación con el cambio climático. La centralidad

parece estar puesta en redireccionar inversiones a cierto tipo de tecnologías, en particular asociadas con la energía y la eficiencia.

Las palabras que identificamos como características de la economía circular se presentan en la figura 8.

FIGURA 8. FAMILIA DE PALABRAS EN LA ECONOMÍA CIRCULAR

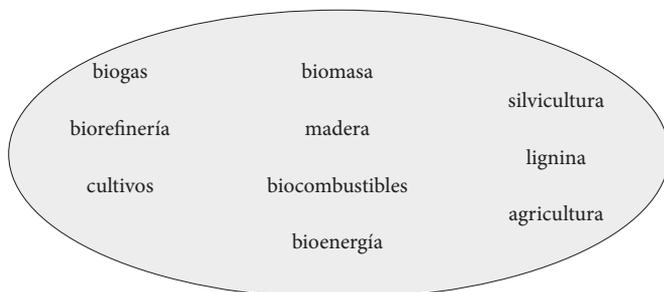


FUENTE: elaboración propia con base en el cuadro 4.

Como enfoque distintivo, la economía circular apunta a una visión tecnológica para reutilizar, tratar o reciclar residuos de la actividad económica. Es decir, procesos para transformar y tratar los residuos, así como reutilizarlos en un nuevo ciclo económico. También tiene un perfil fuerte en lo que se relaciona con la gestión económica y ambiental, con gran impronta tecnológica e ingenieril, aunque menos que la bioeconomía.

La figura 9 agrupa las palabras distintivas de la bioeconomía.

FIGURA 9. FAMILIA DE PALABRAS EN LA BIOECONOMÍA



FUENTE: elaboración propia con base en el cuadro 5.

Tal como el nombre del enfoque lo indica, se trata de una economía de base biológica. En este sentido, se reconoce por un lado como una especialización de la economía convencional, ya que hace mención a actividades del sector primario (agricultura, silvicultura). Asimismo, es evidente el sesgo plenamente utilitarista de aprovechamiento de las funciones biológicas como vectores para el desarrollo de actividades económicas, mediadas por aprovechamiento energético.

Adicionalmente, del análisis global de las 40 palabras clave más frecuentes, resulta evidente que el enfoque tiene una orientación más tecnológica y relación más clara con la industria y la ingeniería. En este sentido, de los cinco enfoques analizados parece el más lejano a la economía como disciplina, pero sin que ello implique cercanía con la ecología o lo ambiental.

### *Diferenciando la economía ecológica de la economía ambiental*

Por otro lado, se realizó una búsqueda de términos específicos relacionados con los títulos de este libro, que *a priori* serían afines a la economía ecológica, y algunos otros términos relacionados con la economía.

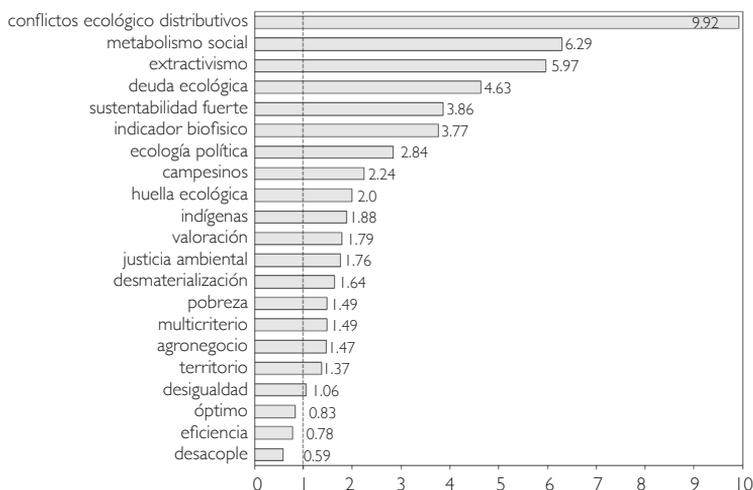
Cada término específico fue buscado en Scopus “dentro” de los resultados para cada corriente, ya sea economía ecológica o economía ambiental solamente. Es decir, se empleó un criterio booleano de intersección: los resultados deben incluir ambos términos de búsqueda de manera simultánea. Si bien es un enfoque levemente distinto al de las palabras clave, sigue siendo válido en tanto permite identificar similitudes y diferencias entre ambas corrientes.

Los términos de búsqueda específicos se ordenan por tasa de aparición sobre el total de artículos dentro de cada corriente. Siempre nos hemos mantenido en artículos científicos desde el año 2000 en adelante. Así, por ejemplo, el término “pobreza” (*poverty*) aparece en 342 de los 2 519 resultados totales para economía ecológica, lo que constituye algo más de 13%. Luego de ob-

tener la frecuencia de aparición de cada término al interior de cada corriente, se realizó el cociente entre ambos, con lo que se establece un *ratio* de apariciones relativas.

La figura 10 resume los resultados, ordenados de acuerdo con el *ratio*, esto es, a una frecuencia relativa de aparición mayor en economía ecológica que en economía ambiental.

FIGURA 10. RATIO DE APARICIONES RELATIVAS DE CONCEPTOS SELECCIONADOS



FUENTE: elaboración propia con base en Scopus.

Del análisis de los más de 20 términos de búsqueda específicos, se desprenden una serie de resultados interesantes. Con excepción de los conceptos de “óptimo”, “eficiencia” y “desacople”, todos los demás tienen una frecuencia de aparición mayor en economía ecológica que en economía ambiental.

Los conceptos con amplia diferencia en economía ecológica sobre economía ambiental se vinculan con la ecología política y los conflictos ecológico-distributivos. También parecen ser relevantes comparativamente los enfoques de aproximación a la interfase sociedad-naturaleza, como el metabolismo social y los indicadores biofísicos de (in)sustentabilidad.

De manera sorprendente, el término “valoración” (*valuation*) que presumiblemente podría estar más asociado con la economía ambiental, es un término de aparición más frecuente en la economía ecológica.

#### REVIBEC COMO REFERENCIA DE LA ECONOMÍA ECOLÓGICA LATINOAMERICANA

Para la representación de la producción académica propia de la economía ecológica latinoamericana en el siglo XXI, procedimos a trabajar con la revista *Revibec*. En este sentido no fue necesario un recorte temporal, debido a que la revista existe desde 2004. En cuanto al corte, se tomaron los artículos publicados hasta octubre de 2020.

Para el análisis se descontaron los artículos que no tienen palabras clave, con lo que quedo un total de 204 artículos analizados.

Respecto al idioma, se tomaron las palabras clave en el idioma utilizado en el artículo (algunos estaban en portugués, otros en inglés y gran parte en castellano). Después, esas palabras clave fueron traducidas al castellano. De manera complementaria se realizaron agrupaciones de palabras claves: *i*] en plural y singular y *ii*] similitud semántica. Al respecto, las agrupaciones fueron:

- 1] Sostenibilidad y sustentabilidad
- 2] Desarrollo sustentable y desarrollo sostenible
- 3] Análisis de flujo de materiales y contabilidad de flujos de materiales (MFA)
- 4] Servicios ambientales y servicios ecosistémicos.

Esta agrupación no implica que los conceptos signifiquen estrictamente lo mismo (como por ejemplo sostenibilidad y sustentabilidad), más bien se buscó representar la temática común a la que refieren. Posteriormente, y debido a la baja concentración,

se estableció una línea de corte de palabras clave con una frecuencia de aparición de 2% o superior, con lo que quedaron las 15 principales.

CUADRO 6. PALABRAS CLAVE EN REVIBEC

PUESTO	PALABRA CLAVE	APARICIONES	FRECUENCIA (%)
1	Sostenibilidad/ Sustentabilidad	22	10.63
2	Economía ecológica	17	8.21
3	Desarrollo sostenible/sustentable	13	6.28
4	Análisis de flujo de materiales y Contabilidad de Flujo de Materiales(MFA)	10	4.83
5	México	9	4.35
6	Metabolismo social	8	3.86
7	Gestión ambiental	8	3.86
8	Servicios ambientales/ecosistémicos	7	3.38
9	Huella ecológica	7	3.38
10	Brasil	7	3.38
11	Soya	6	2.90
12	Medio ambiente	6	2.90
13	Cambio climático	6	2.90
14	Agroecología	6	2.90
15	Desarrollo	5	2.42

FUENTE: elaboración propia con base en el repositorio de la Universitat Autònoma de Barcelona.

A partir del cuadro 6 se aprecian una serie de patrones tanto al interior de las palabras claves utilizadas en *Revibec*, así como en relación con aquellas que aparecen en *Ecological Economics*. En comparación con lo que ocurre en *Revibec*, si se buscan todos los artículos publicados en el *journal Ecological Economics* desde 2000 a la fecha el *ranking* de palabras clave es el presentado en el cuadro 7.

CUADRO 7. PALABRAS CLAVE EN *ECOLOGICAL ECONOMICS* (JOURNAL)

PUESTO	PALABRA CLAVE	APARICIONES	FRECUENCIA (%)
1	Environmental Economics	952	20.5
2	Ecological Economics	868	18.7
3	Sustainability	697	15.0
4	Ecosystem Service	695	15.0
5	Climate Change	419	9.0
6	Environmental Policy	401	8.6
7	United States	400	8.6
8	Cost -benefit Analysis	394	8.5
9	Sustainable Development	380	8.2
10	Eurasia	365	7.9
11	Willingness To Pay	332	7.1
12	Decision Making	326	7.0
13	Europe	319	6.9
14	Biodiversity	304	6.5
15	Valuation	284	6.1
16	Economic Analysis	266	5.7
17	Economic Growth	240	5.2
18	Numerical Model	218	4.7
19	Policy Making	212	4.6
20	Contingent Valuation	210	4.6

FUENTE: elaboración propia con base en Scopus.

Por un lado, se aprecia la gran preponderancia del eje sustentabilidad/sostenibilidad, así como desarrollo sostenible/sustainable. Entre ambas representan 16.91% de las palabras clave en *Revibec*. Esta preponderancia es compartida con *Ecological Economics* al definir uno de los grandes ejes de la economía ecológica en general.

Un hecho que es fuertemente distintivo con respecto a *Ecological Economics* es que en *Revibec* no aparecen menciones a ningún otro enfoque que relacione economía y ambiente. Es decir, mientras se aprecia una fuerte presencia de la economía ambiental en *Ecological Economics*, en *Revibec* ese fenómeno no se pro-

duce en absoluto. De manera notoria, la palabra clave más frecuente en el *journal Ecological Economics*, es “*environmental economics*” (economía ambiental). Esto desde ya es sorprendente, al menos como indicador de una frontera para nada clara entre ambas corrientes mayores.

Quizá los puntos menos distintivos de la economía ecológica latinoamericana sean los conceptos de “gestión ambiental”, “servicios ambientales/ecosistémicos”, “medio ambiente” y “cambio climático”, utilizados casi indistintamente por varios de los enfoques analizados, así como también son relevantes en *Ecological Economics*.

También merecen analizarse algunas palabras con una más que preponderante presencia en *Revibec*. Por un lado, “análisis de flujo de materiales y contabilidad de flujo de materiales (MFA)”, “metabolismo social” y “huella ecológica”. Estas tres palabras clave se puede pensar que comparten dos características. Por un lado, refieren a cuestiones de índole metodológica e instrumental pero, por otro, además de ser propias de la economía ecológica, son herramientas y conceptos que incompatibles con la monetización. Es decir, buscan reflejar impactos ambientales en dimensiones incompatibles con la valoración o valorización monetaria.

De manera adicional, se puede mencionar el eje soya-agroecología en lo que parece constituirse en dos polos en disputa: el objeto de la crítica como la alternativa propositiva frente a una de las problemáticas más importantes a partir de la centralidad productiva que ha adquirido la soya en Latinoamérica.

En el *journal* de Elsevier, entre las palabras clave más frecuentes abundan las relacionadas con la toma de decisiones económicas y los métodos de valoración: “análisis costo-beneficio”, “disposición a pagar”, “valoración contingente”, “modelo numérico”, etcétera.

Finalmente, en un análisis complementario al de las palabras clave, procesamos todos los resúmenes de los artículos de *Revibec*, de donde realizamos un conteo de cada palabra. Una de las palabras más frecuentes es “social” (sólo superada por “econo-

mía”), lo que confirma esta connotación de una economía ecológica más orientada a los problemas socioambientales y presumiblemente crítica del *statu quo*.

## PRINCIPALES CONCLUSIONES

Los enfoques actuales que abordan algún tipo de relación entre la dinámica de los procesos económicos y su relación con el medio natural se han diversificado y multiplicado en el último par de lustros.

Las corrientes de la economía ecológica, como un espacio transdisciplinar y crítico de la economía convencional (*mainstream*), y la economía ambiental, como una rama de esa economía convencional, podrían considerarse dos “escuelas” suficientemente diferenciadas. Su *status* como tales, por historia y temáticas abordadas, es superior al de los otros enfoques evaluados, la economía circular, la economía verde y la bioeconomía.

De estos últimos tres enfoques, nuestro análisis indica que no difieren sustancialmente en sus instrumentos y fundamentos teóricos de lo que constituye el núcleo de la economía ambiental. Se orientan a aspectos específicos del proceso económico, sin una mirada crítica, e incorporan fuertemente aspectos tecnológicos y productivos, en particular la bioeconomía y la economía circular. El concepto de economía verde es probablemente el más difuso y quizás por eso menos distinguible de la economía ambiental.

Dentro de la economía ecológica actual existen matices importantes. Los foros de difusión académica en el ámbito global, en particular el *journal Ecological Economics*, incluye una amplísima cantidad de trabajos que innegablemente corresponden al enfoque de la economía ambiental. Esto es, un despliegue de instrumental neoclásico que se concentra en el tratamiento del ambiente como un caso de externalidad pigouviana, por un lado, y ampliación del mercado, por otro (la mercantilización de la naturaleza).

Sin embargo, al analizar términos específicos, relacionados unos con los títulos de este libro y que serían afines a la economía ecológica, así como algunos otros términos relacionados a la economía, encontramos que los conceptos con amplia diferencia entre la economía ecológica sobre economía ambiental se vinculan con la ecología política y los conflictos ecológico-distributivos, junto con el metabolismo social y los indicadores biofísicos de (in)sustentabilidad. Sin embargo, el término “valoración” (*valuation*), que presuponíamos más asociado con la economía ambiental, es un término de aparición más frecuente en la economía ecológica.

En otro plano, respecto de lo que podríamos denominar la economía ecológica latinoamericana del siglo XXI, encontramos que, en principio, se define por temas más sociales y mucho menos económicos (y economizantes). Es decir, parece transcurrir con una lógica más cercana al postulado de partida de la economía ecológica de pensar a lo económico como una dimensión de lo social, y no a la inversa como sostiene el *mainstream* económico, la economía ambiental y parte de la economía ecológica en el ámbito global. En este sentido, la fuerte presencia de los indicadores biofísicos de presión ambiental, junto con metodologías y estudios sobre la dinámica de dichas presiones ambientales (“análisis de flujo de materiales y contabilidad de flujo de materiales [MFA]”, “metabolismo social”), alejan a la economía ecológica latinoamericana de la mercantilización y la valorización ambiental, así como la acercan a la ecología.

El presente análisis refuerza la idea sintética de que mientras la economía ambiental, junto con la economía verde, la economía circular y la bioeconomía, tratan de economizar la ecología, la economía ecológica tiene como norte ecologizar la economía y, en este sentido, la economía ecológica latinoamericana es uno de los principales motores de dicho proceso.

## BIBLIOGRAFÍA

- Barkin, David, Mario Fuente y Daniel Tagle, 2012, "La significación de una Economía Ecológica radical", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, vol. 19, núm. 1, pp. 01-14.
- Boulding, Kenneth, 1966, *The economics of the coming spaceship Earth*, Nueva York.
- Cavalcanti, Clóvis, 2010, "Conceptions of Ecological Economics: its Relationship with Mainstream and Environmental Economics", *Estudos Avançados*, vol. 24, núm. 68, pp. 53-67.
- Costanza, Robert, David Stern, Brendan Fisher, Lining He y Chunbo Ma, 2004, "Influential publications in ecological economics: A citation analysis", *Ecological Economics*, vol. 50, pp. 261-292.
- Daly, Herman, 1977, *Steady state economy*, San Francisco.
- Dobson, Andrew, 1997, *Pensamiento político verde. Una nueva ideología para el siglo XXI*, Barcelona, Paidós.
- Galafassi, Guido, 2020, "Reflexiones en torno a la mediación social de la naturaleza", *Revista Iberoamericana de Economía Ecológica*, vol. 33, núm. 1, pp. 18-36
- Georgescu-Roegen, Nicholas, 1971, *The entropy law and the economic process*.
- Hoepner, Andreas G.F., Benjamin Kant, Bert Scholtens, Bert y Pei-Shan Yu, 2012, "Environmental and ecological economics in the 21st century: An age adjusted citation analysis of the influential articles, journals, authors and institutions", *Ecological Economics*, vol. 77, pp. 193-206.
- López Calderón, Alberto, Claudio Passalía, Julio Lozeco y Martín Tarragona, 2013, "La evolución histórica del pensamiento económico y su visión de la naturaleza en el proceso social de producción", Walter Pengue y Horacio Feinstein (eds.), *Nuevos enfoques de la economía ecológica*, Buenos Aires, Lugar Editorial.
- Ma, Chunbo y David Stern, 2006, "Environmental and ecological economics: A citation analysis", *Ecological Economics*, vol. 58, pp. 491-506.
- Melgar-Melgar Rigo, E. y Charles A. S. Hall, 2020, "Why ecological economics needs to return to its roots: The biophysical foundation of socio-economic systems", *Ecological Economics*, vol. 169.

- Moore, Jason (ed.), 2016, *Anthropocene or Capitalocene? Nature, history and the crisis of capitalism*, Oakland, PM Press
- Pigou, Arthur, 1920, *Economics of welfare*, Londres, Macmillan Press.
- Sandmo, Agnar, 2015, "The Early History of Environmental Economics", *Review of Environmental Economics and Policy*, vol. 9, núm. 1, pp. 43-63.
- Spash, Clive L., 2020, "A tale of three paradigms: Realising the revolutionary potential of ecological economics", *Ecological Economics*, vol. 169.
- Van den Bergh, Jeroen, 2001, "Ecological economics: themes, approaches, and differences with environmental economics", *Regional Environmental Change*, vol. 2, pp. 13-23.
- Zhu, Jie y Weijian Hua, 2017, "Visualizing the knowledge domain of sustainable development research between 1987 and 2015: a bibliometric analysis", *Scientometrics*, vol. 110, pp. 893-914.