

# El abandono progresivo de las cuestiones ambientales en el pensamiento económico: hacia la reivindicación de la economía ecológica

GABRIEL ALBERTO ROSAS SÁNCHEZ

El vínculo entre la naturaleza, la energía y la sociedad es una relación inherente en el desarrollo de la civilización. La vida en la tierra es posible gracias a todas las energías conocidas. El uso del fuego, la madera, el carbón, la electricidad, el petróleo y el gas han representado puntos de quiebre en la historia.<sup>1</sup>

No obstante, la interacción humana y su relación con el medio ambiente se ha convertido en un tema fundamental a causa de la emergencia climática actual. La comunidad científica ha sido la principal generadora de información sobre los daños de la dinámica económica sobre los ecosistemas. Desde el año de 1972 el informe *The Limits of Growth* fue contundente al manifestar la insostenibilidad del desarrollo material de la especie humana. Recientemente el *International Panel of Climate Change* en su última edición (2023) presentó los efectos adversos que representaría el incremento de la temperatura planetaria más allá de 1,5 °C.

En la misma sintonía, la denominación del Antropoceno, categoría acuñada por Crutzen y Stoermer (2000),<sup>2</sup> expresa el daño provocado por el ser humano sobre los ecosistemas al punto de configurar una nueva era geológica. Mientras Moore (2017)<sup>3</sup> denomina a esta época el Capitaloceno para distinguir los efectos y responsabilidades diferenciadas de los estratos de mayores ingresos sobre las consecuencias adversas de la crisis ecológica. En conjunto, la evidencia es

<sup>1</sup> Vaclav Smil, *Energy and civilization: A history*, MIT Press, 2017.

<sup>2</sup> Paul Crutzen y Eugene Stoermer «The "Anthropocene" », *Global Change Newsletter*, 41, 2000, pp. 19-21

<sup>3</sup> Jason Moore, «The Capitalocene, Part I: on the nature and origins of our ecological crisis», *The Journal of Peasant Studies*, 44, 2017, pp. 594-630.

robusta y sólida para determinar que los seres humanos inmersos en el sistema de producción capitalista somos causantes de la crisis ecológica.

En el campo de las ciencias sociales, las distintas disciplinas se encuentran en un proceso de cambio y actualización para responder a las consideraciones ambientales que trastocan los múltiples fenómenos sociales. Desde la economía se ha impulsado el desarrollo de corrientes heterodoxas, entre ellas la economía ecológica, enfoque transdisciplinario que considera al sistema económico un subsistema dentro del mundo finito. Además, aborda cada sociedad como un conjunto de procesos metabólicos donde interesa examinar los procesos económicos y ambientales en un cuadro común. A pesar del potencial ontológico, epistemológico y empírico de esta disciplina,<sup>4</sup> existe una fuerte resistencia en el consenso académico para impulsar su difusión. Contrariamente, lo que sí se ha visto favorecido es el enfoque de la economía ambiental.

Desde 1950 la economía mostró preocupaciones básicas por las emisiones contaminantes y con ello cimentó el desarrollo de la economía ambiental.<sup>5</sup> Utilizando el instrumental teórico y empírico de la economía neoclásica, la economía ambiental se ocupó de los problemas ecológicos reduciendo el papel de la naturaleza al cálculo del nivel óptimo de contaminación, estimación de impuestos sobre emisiones y valorización económica de los servicios ambientales.

Esta visión y métodos predominan fuertemente en la mayoría de los análisis económicos y la toma de decisiones de los hacedores de política. Extensa evidencia corrobora que las evaluaciones de impacto ambiental en muchas ocasiones terminan siendo un aspecto burocrático. Por otro lado, en la discursiva de los principales acuerdos internacionales no existe cuestionamiento contra las principales empresas generadoras de emisiones de dióxido de carbono y tampoco se realiza una crítica sustancial a la forma de producción y consumo capitalista.

---

<sup>4</sup> Dentro del debate teórico en el pensamiento económico es fundamental distinguir los niveles de discusión para identificar los límites de cada teoría. Clive Spash (2021) *Fundamentos para una economía ecológica y social*. FUEM Ecosocial distingue tres niveles de controversia: i) *ontológico*, permite conocer las principales entidades de interés, sus características y relaciones generales, ii) *epistemológico*, revisa las bases teóricas sobre las cuales creamos el conocimiento del mundo, iii) *metodológico*, implica razonamiento sobre la forma de llevar a cabo una investigación.

<sup>5</sup> Clive Spash y Anthony Ryan, «Economic schools of thought on the environment: investigating unity and division», *Cambridge Journal of Economics*, 36, 2012, pp. 1091-1121.

En suma, gran parte de las recomendaciones basadas en la visión ortodoxa de la economía ambiental desafortunadamente no garantizan resultados energéticamente sostenibles, convirtiéndose en ideología política y de baja incidencia real mientras alimenta el optimismo en el capitalismo verde y la posibilidad de continuar con las pautas productivas predatorias de los ecosistemas.

Este breve ensayo tiene como objetivo argumentar que gran parte de la ineficiencia las políticas de mitigación contra el cambio climático y la crisis ecológica provenientes de la economía ortodoxa son poco efectivas debido a su fundamento teórico, particularmente, el desacoplamiento gradual del pensamiento económico respecto a la importancia de la naturaleza como elemento clave del proceso económico. El resultado se refleja en la debilidad de las propuestas frente a los fenómenos climáticos. En contraparte, la economía ecológica representa un campo fértil para construir propuestas y posiblemente revertir la situación actual.

El trabajo se divide en tres secciones. En el apartado siguiente se presenta una breve reflexión sobre la conceptualización de la naturaleza en las principales escuelas del pensamiento económico. Posteriormente, se discuten los límites ontológicos y epistemológicos del enfoque ortodoxo de la economía ambiental. Finalmente, se describe de manera general los fundamentos de la economía ecológica frente al determinismo neoclásico.

## **El papel de la naturaleza y el ambiente en el pensamiento económico**

El primer cuerpo teórico formal en la historia del pensamiento económico es la escuela mercantilista. Durante el siglo XVI y XVII los economistas de esta corriente plantearon las bases conceptuales para comprender el poderío de la corona británica basado en el comercio y la acumulación de oro y plata, concluyendo que la fuente de valor está sustentada en el comercio entre naciones. Tanto el incremento de la población para la fabricación de mercancías y el impulso del comercio mercantil serían claves.

En este momento histórico es inadecuado juzgar las interpretaciones del sistema económico respecto al medio ambiente, sin embargo, existen ciertos aspectos

para afirmar que se tenía una visión sobre el límite de los bienes naturales. El comercio exterior era un juego de suma cero, obligando a las potencias imperiales pelear ferozmente por recursos ambientales limitados.<sup>6</sup> Asimismo, Inglaterra pasó por severos problemas de producción de alimentos durante el siglo XVII y la solución fue recurrir a las tierras colonizadas para intercambiar los bienes de la industria de jabones por granos básicos.<sup>7</sup> Al ser clave el incremento poblacional para elevar la producción de bienes, la proveeduría de alimentos sería crucial.

Frente a la propuesta mercantilista, en Francia durante el siglo XVIII surgió un grupo de economistas denominados fisiócratas quienes se distanciaron del fundamento del valor basado en el comercio y la acumulación de metales al dictar que la tierra es la fuente de riqueza de las naciones, reconociendo de manera explícita la importancia de la naturaleza en la determinación de los valores creados.

Los dos principales representantes, François Quesnay y Anne Robert Jacques Turgot, consideraron el trabajo humano único generador de valor si se aplica en la agricultura. La riqueza provenía de la tierra tal fuese un regalo, similar a la concepción aristotélica de economía, y el excedente era producido por el trabajador agrícola. Dicha preposición fue reafirmada en *Le tableau économique des physiocrates* (1758) de Quesnay. El modelo económico descrito en la obra está compuesto de tres sectores. La agricultura era la clase productiva, las manufacturas fueron consideradas sector estéril, mientras el Estado, la iglesia y los terratenientes integraban la clase propietaria.

El surgimiento y desarrollo de la revolución industrial trajo modificaciones sustanciales en las relaciones económicas, el tejido social y el vínculo con el medio natural. Estos cambios durante el siglo XVIII en Europa y principalmente en Inglaterra propiciaron nuevas reflexiones frente al pensamiento mercantil. Con la obra *Riqueza de las Naciones*, de Adam Smith (1776), da inicio la *escuela clásica* de economía, corriente que institucionaliza el estudio de la economía.

Basado en la corriente filosófica liberal, el esquema analítico de Smith representa la posibilidad de conciliar el progreso económico y la libertad plena del ser humano

---

<sup>6</sup> Steve Pincus, «Rethinking mercantilism: political economy, the British empire, and the Atlantic world in the seventeenth and eighteenth centuries», *The William and Mary Quarterly*, 69, 2012, pp. 3-34.

<sup>7</sup> David Rollison. *A commonwealth of the people: popular politics and England's long social revolution, 1066-1649*, Cambridge University Press, 2010.

a través de la búsqueda del interés propio. Smith, al igual que el resto de los economistas clásicos, presentaron ligeras preocupaciones por el cambio en el entorno natural que representó la revolución industrial.<sup>8</sup>

En efecto, Smith mostró inquietud por la creciente explotación de las minas para el funcionamiento de la máquina de vapor y los niveles de contaminación, además de vislumbrar el potencial económico de las tierras sin cultivar. Se reconoce así la importancia de esta actividad para el sustento del resto de sectores de la economía. A pesar del peso de la agricultura, el acelerado crecimiento del sector manufacturero y su papel en la transformación social y económica lo posicionaron en el más importante. De esta forma, la teoría del valor-trabajo, principal instrumento analítico de la economía, definió la riqueza de las naciones en función del trabajo aplicado en la industria a través de la especialización.

La consideración de la naturaleza por parte de los economistas clásicos estuvo presente, aunque no de manera relevante. Se trató de reflexiones económicas tratando a la tierra como factor productivo y proveedor de alimentos. En el caso de David Ricardo, su preocupación sobre la tierra estuvo asociada a la escasez del trabajo disponible para su explotación y la caída del producto neto por trabajador. Al mismo tiempo, Thomas Malthus en su teoría de la población plantea una tendencia hacia la escasez de alimentos debido al mayor ritmo de crecimiento poblacional respecto a la producción agrícola. Por otro lado, en la obra de Karl Marx aparece una crítica fuerte sobre el modo de producción capitalista y su carácter violento contra el trabajador y la naturaleza.

A finales del siglo XIX Carl Menger, William Jevons y Léon Walras constituyeron un cambio radical en el tránsito epistemológico de la disciplina y una ruptura con las primeras consideraciones de la naturaleza en la teoría económica. Este grupo de economistas conformaron la *revolución marginalista* cuyo cambio de objeto analítico fue radical. En su afán de convertir la economía en una teoría científica, era relevante desprenderse del contexto histórico, las relaciones sociales y centrarse en las leyes naturales del sistema económico.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> Erhun Kula, *History of environmental economic thought*, Routledge, 1997.

<sup>9</sup> Augusto Costa, Ariel Langer y Javier Rodríguez, *Fundamentos de economía*. Universidad de Buenos Aires, 2013.

Los marginalistas se centraron principalmente en los determinantes de la demanda construyendo una teoría de valor fundamentada en las preferencias de consumo de los individuos, su disponibilidad a pagar y la cantidad de mercancías en el mercado. Contrariamente a la tradición clásica donde el trabajo incorporado en las mercancías determinaba su valor, desde la visión marginalista, los bienes fundamentan su valor de acuerdo con la utilidad que cada individuo le atribuye.

El cálculo diferencial, la mecánica clásica en la física y la astronomía fueron disciplinas guías en la formalización matemática del mundo económico marginalista. Llevar a la ciencia económica a un planteamiento similar a las ciencias exactas permitiría regir los modelos bajo la lógica matemática.<sup>10</sup> Para ello, el núcleo de fenómenos económicos se consideró un sistema cerrado sin entradas ni salidas de flujos energéticos, centrando la dinámica económica a partir del comportamiento individual. La complejidad del comportamiento humano se redujo a su carácter racional, esto es, la capacidad de maximizar la utilidad del consumo de manera que la última unidad adquirida de una mercancía reporte la misma utilidad que cualquier otro bien.

La reconfiguración del método marginalista representó un cambio severo en la construcción de la disciplina económica y sobre todo impulsó el abandono

**La reconfiguración del método marginalista representó el abandono progresivo de la naturaleza en las reflexiones económicas**

progresivo de la naturaleza en las reflexiones económicas. En efecto, la construcción de un marco ontológico y epistemológico fundamentado principalmente en el acto individual del consumo, aislado del análisis histórico y social, no dejó espacio para las prematuras preocupaciones por el

ambiente debatidas por los economistas fisiócratas y clásicos, a pesar del desarrollo de la termodinámica durante esta época.<sup>11</sup> No existe, por tanto,

---

<sup>10</sup> La sección IV en José Naredo, *La economía en evolución. Historia y perspectivas de las categorías básicas del pensamiento económico*. Tercera edición. Siglo XXI, 2015, se debate sobre las bases epistemológicas de la economía marginalista y neoclásica, afirmando que la búsqueda de la universalidad de conceptos como producción, consumo, trabajo, etc, llevó a la extrapolación del marco analítico de mecánica y geometría. En consecuencia, se creó una teoría basada en la "ingeniería social" donde los individuos asumen un comportamiento normativo.

<sup>11</sup> En Joan Martínez Alier y Jordi Roca, *Economía ecológica y política ambiental*,. FCE, 2001, se denuncia la ausencia de la termodinámica en las reflexiones en la economía desde Marx y por supuesto en los economistas marginalistas. Los experimentos de Sadi Carnot (1824) permitieron entender la importancia de la energía en el mundo. Considerando la susceptibilidad de los economistas para incorporar los conocimientos generados en otras disciplinas, destaca el desinterés en este campo aún en pleno siglo XXI.

preocupación por el espacio físico y ambiental donde se consuman los actos económicos.

Su aspiración por emparejar a la economía al nivel de ciencia natural impulsó la formalización matemática describiendo las interrelaciones sectoriales a través de ecuaciones simultáneas. El objetivo del sistema económico es igualar la oferta y demanda en todos los mercados y permitir las asignaciones eficientes de acuerdo con los precios, transformando a los actores del intercambio en “agentes”.

Con ello, la economía aislada del resto de sistemas desechó la inherente relación entre civilización y energía, posicionando los fenómenos económicos en un vacío donde la determinación de los precios garantiza el equilibrio, el adecuado funcionamiento de los mercados y la “sociedad”, paradójicamente, esta última separada de su dimensión política, social, ambiental e histórica.

## La influencia neoclásica en la economía ambiental y sus implicaciones de política

La reflexión marginalista fue heredada por la economía *neoclásica*, corriente dominante actualmente en la enseñanza universitaria e influyente en los hacedores de política. Alfred Marshall (1890) concilió en un mismo marco analítico la preocupación de los factores de la oferta de los economistas clásicos y los factores de la demanda correspondiente a los marginalistas. La síntesis marshalliana avanzó profundamente en la construcción de una teoría de los precios, reafirmando el enfoque individualista de la economía. Así, el objeto de la disciplina se centró en el estudio de aspiraciones, deseos y afectos de la naturaleza humana que puedan ser medidos de forma exacta y tratados por medios científicos.<sup>12</sup>

El enfoque neoclásico ha fungido de referencia para el análisis económico por su practicidad y sencillez analítica. En términos ontológicos, el consenso neoclásico simboliza un distanciamiento con la dinámica de la naturaleza. Al focalizarse en el comportamiento del individuo, el medio natural se convierte en una mercancía

---

<sup>12</sup> Alfred Marshall, *Principios de economía: introducción al estudio de esta ciencia*, Editorial El Consultor bibliográfico, 1931.

cuyo valor depende de la apreciación individual, es decir, posee valor siempre y cuando sea útil para el ser humano.<sup>13</sup>

El sistema de precios es clave para garantizar las asignaciones eficientes en la economía de los recursos escasos, paralelamente, reivindica la filosofía liberal donde los individuos libres —a través de la mano invisible del mercado— logran el mejor de los resultados posibles<sup>14</sup> y válida el funcionamiento libre de los mercados de forma descentralizada.

Para sistematizar el estudio de la dinámica de mercado, la disciplina neoclásica construyó la teoría del equilibrio general. La formalización matemática del vector de precios capaz de garantizar el equilibrio en  $N$  mercados y maximizar el nivel de bienestar fue desarrollado por Arrow y Debreu (1954).<sup>15</sup> Haciendo uso de un lenguaje matemático sofisticado, demostraron la existencia del equilibrio general competitivo (EGC). Sin embargo, los supuestos teóricos y límites del modelo son bastante cuestionables. En específico, se supone una economía sin dinero, no existen clases sociales ni el Estado, todas las transacciones del futuro se realizan en un solo punto en el tiempo y es válido para cualquier contexto histórico.

Pese a su difusión y aprobación por el consenso científico, la demostración del EGC tiene severos problemas de consistencia.<sup>16</sup> Incluso así, dicho cuerpo analítico sigue fundamentando las decisiones de política económica incluida la política energética y ambiental.

En efecto, *la economía ambiental* se fundamenta en la lógica neoclásica utilizando el concepto de externalidades para analizar los problemas medioambientales. Desde Alfred Marshall se identifican las externalidades en calidad de elementos inherentes a la producción que generan beneficios o afectaciones a los

---

<sup>13</sup> Esta visión se denomina teoría antropocéntrica del valor. Véase Margarita Valdés, *Naturaleza y valor. Una aproximación a la ética ambiental*, UNAM, 2004, donde se presenta un debate sobre la posibilidad filosófica que tiene la naturaleza para ser sujeto de valoración ética.

<sup>14</sup> En la economía se debate profundamente la superioridad de la teoría neoclásica sobre enfoques alternos con mayor nivel de realismo en su modelación. Para los teóricos defensores de esta postura afirman que el equilibrio de mercado garantiza el nivel más alto de bienestar bajo el principio óptimo -eficiente de Pareto. Es decir, nadie puede mejorar su posición sin reducir el bienestar de alguien más. Otros enfoques al no integrar un criterio de optimalidad en términos de Pareto no pueden establecer su superioridad frente a la teoría neoclásica.

<sup>15</sup> Kenneth Arrow y Gerard Debreu, «Existence of an equilibrium for a competitive economy», *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1954, pp. 265-290.

<sup>16</sup> Específicamente la incapacidad para garantizar unicidad y estabilidad del equilibrio llamado "el teorema Sonnenschein-Mantel-Debreu". Véase Alejandro Nadal, «Crítica de la teoría económica neoclásica», *El trimestre económico* 86, 2019, pp. 509-543.



productores y no son cuantificados en los precios. Entonces, las externalidades son efectos indirectos resultado del consumo y la producción, traduciéndose en distorsiones del mercado y asignaciones ineficientes. El ejemplo más común en la economía ambiental es la contaminación cuyo origen es efecto secundario de la producción.

La intervención del gobierno a través de un impuesto<sup>17</sup> permite “internalizar las externalidades” de la extracción y explotación de bienes naturales. De tal manera, la economía ambiental se ha centrado principalmente en métodos de cuantificación y valorización estrictamente de mercado para medir el nivel óptimo de impuesto contra las emisiones contaminantes, estimar tasas óptimas de extracción, calcular el valor monetario de los bienes naturales, junto con otras aplicaciones.

**La economía ambiental se fundamenta en la lógica neoclásica utilizando el concepto de externalidades para analizar los problemas medioambientales**

Además de las implicaciones epistemológica y ontológica de la economía ambiental, herencia de su fundamentación neoclásica, las implicaciones analíticas son cuestionables. Los mecanismos de valorización y cuantificación ambiental en búsqueda de la eficiencia económica suponen armonía entre los actores involucrados debido a la asignación de un precio y un nivel óptimo de extracción, dejando de lado las tensiones y conflictos producidos por la explotación de un bien natural.

Este mismo marco analiza el proceso económico tal si fuera un sistema cerrado sin interacciones explícitas de la materia y energía del entorno natural. En efecto, no integra en su análisis balances o indicadores sobre el cambio de estado del entorno natural en cada proceso productivo. La ausencia de flujos y balances energéticos conlleva a la economía ambiental hacia la comprensión del ciclo económico bajo un *mito energético*.<sup>18</sup> Es decir, se asume que la cantidad de energía disponible para producir bienes y servicios es la misma durante cada ciclo

<sup>17</sup> El término de externalidades generó dos posturas sobre su estudio. Por un lado, Arthur Pigou (1920) consideró la intervención del Estado para promover el bienestar económico debido a las consecuencias adversas del libre mercado. Por otro lado, Ronald Coase (1960), opuesto a la intervención gubernamental, establece que dentro de un entorno con derechos de propiedad definidos y costos de negociación nulos, la solución de controversias entre privados es la más eficiente.

<sup>18</sup> Concepto de Nicholas Georgescu-Roegen, *The Entropy Law and the Economic Process*, Harvard University Press, 1971.

productivo y reafirma la posibilidad de crecer de manera indefinida en un mundo finito. Inclusive, algunos teóricos consideran posible sustituir recursos ambientales por tecnología.<sup>19</sup>

**Los principales acuerdos internacionales para mitigar los efectos del cambio climático recaen sobre propuestas de política basadas en la lógica neoclásica ambiental bajo el velo del crecimiento económico sostenible y desarrollo tecnológico**

Aún con las controversias presentadas, el marco de referencia de la economía ambiental sigue siendo el soporte analítico de los hacedores de política. Es común percatarse en los principales acuerdos internacionales para mitigar los efectos del cambio climático recaen sobre propuestas de política basadas en la lógica neoclásica ambiental bajo el velo del crecimiento económico sostenible y desarrollo tecnológico. Contradictoriamente, el mercado, causante de la crisis ambiental, se plantea como vía de solución.

## Conclusiones: la necesidad de reivindicar la economía ecológica

Un breve recorrido a través de la disciplina económica muestra el poco interés por el papel de la naturaleza en el proceso económico. Si bien el actual contexto histórico obliga principalmente a la nueva generación de economistas a integrar en sus formulaciones el papel del medio natural, es interesante observar la ausencia sustancial de un elemento tan valioso en la formación de valores. El arribo de la economía marginalista y neoclásica representó una ruptura de la cual la economía no ha logrado reponerse y que, por el contrario, la economía ambiental legitima.

El cambio ontológico y epistemológico alejó a la economía de su dependencia del mundo energético y material para reducirlo al estudio del comportamiento del agente racional. Desafortunadamente, desde la economía ambiental se limita principalmente al análisis de precios y determinación de tasas óptimas de

---

<sup>19</sup> Un intenso debate se dio entre Joseph Stiglitz y Robert Solow contra Herman Daly (1997). Los primeros, desde un enfoque neoclásico, defendieron la posibilidad de reducir el daño ambiental gracias al desarrollo tecnológico y, por ende, la posibilidad de sustituir recursos naturales a cambio de eficiencia técnica. Mientras Daly señaló la falta de consideración explícita de los balances energéticos, el límite al reciclaje y el papel de la termodinámica. En literatura reciente, Anil Markandya y Suzette Pedrosa-Galinato, ¿«How substitutable is natural capital?»», *Environmental and Resource Economics*, 37, 2007, pp. 297-312, defienden el nivel de sustituibilidad del "capital natural" por otros tipos de capital.

contaminación y extracción. El poder del consenso científico en la disciplina económica ha impulsado esta visión de sustentabilidad ambiental frágil basada en la concepción neoclásica.

Frente a estos límites, la economía ecológica es un campo disruptivo para integrar los elementos ambientales en la dinámica de los fenómenos económicos. Esta corriente tiene sus bases epistemológicas en la pluralidad científica, principalmente influenciada por la biología, la sociología y la física. Considera el núcleo económico un subsistema abierto del sistema ecológico donde la contabilidad económica integra los balances materiales y flujos energéticos.

Debido a la inherente relación naturaleza-economía, es fundamental considerar las leyes de la termodinámica para describir las relaciones entre la energía y la materia, particularmente la entropía.<sup>20</sup> El proceso económico, en la óptica de Georgescu-Roegen (1971), tiene un límite claro por la existencia de la entropía. A medida que incremente la fabricación de mercancías habrá más energía disipada en forma de contaminación y será imposible reutilizarla en el siguiente ciclo productivo. Esto rompe con la visión de crecimiento ilimitado de la economía neoclásica ambiental y produce un cuestionamiento a la forma de consumo y producción vigente.

Este espacio analítico establece discrepancias entre el tiempo económico, ambiental y social. Por lo cual, cada ciclo económico tiene dimensiones territoriales particulares. La conducta del actor económico rebasa la racionalidad neoclásica planteando un sujeto poseedor de una estructura cognitiva compleja, creador y usuario de reglas de comportamiento individual y sociales, avistando la importancia de cada entorno específico.

Aun cuando se trata de una corriente en desarrollo con bastantes áreas por analizar –por ejemplo, el papel del dinero, la inversión, ciclos económicos y las crisis–, los puntos de partida propuestos por la economía ecológica son relevantes para retomar el papel del medio ambiente en una época de crisis ecológica, explicar los fenómenos económicos desde una perspectiva holística y entender la dinámica real de la naturaleza y la economía. La complejidad de los eventos que afronta la humanidad exige el trabajo colaborativo de diversas disciplinas y la

---

<sup>20</sup> En términos sencillos se refiere a la cantidad útil de energía perdida durante un proceso de transformación y que no es posible utilizar para realizar un trabajo.

economía ecológica cuenta con los fundamentos ontológicos, epistemológicos y empíricos suficientes para afrontar esta labor.

Asimismo, la disciplina económica regresa a discusiones profundas sobre la importancia sistémica en la dinámica económica al estilo de los economistas clásicos, dejando de lado el espectro analítico neoclásico y de la economía ambiental. La búsqueda de soluciones realmente sostenibles en esta crisis ambiental estará en función del acercamiento y reivindicación de la economía ecológica.

**Gabriel Alberto Rosas Sánchez** es doctorando en Ciencias Económicas por la Universidad Autónoma Metropolitana (México) y miembro de la Sociedad Mesoamericana y del Caribe de Economía Ecológica, capítulo regional de la International Society for Ecological Economics.

