TELOS: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales
ISSN 1317-0570 / ISSN (e) 2343-5763
Vol. 28(2). Mayo-Agosto 2026

ÉTICA DEL MENOR DAÑO: TENSIONES ENTRE LOS ECOSISTEMAS Y LA ECONOMÍA

Yamile Pedraza-Jiménez*
https://orcid.org/0000-0001-9907-7101
Óscar Pulido Cortés**
https://orcid.org/0000-0002-3863-5007
Rubinsten Hernández Barbosa ***
https://orcid.org/0000-0002-5595-5344

RECIBIDO: 22/09/2025 / **ACEPTADO**: 17/12/2025 / **PUBLICADO**: 18/05/2026

Cómo citar: Pedraza-Jiménez, Y., Pulido Cortés, O., Hernández Barbosa, R. (2026). Ética del menor daño: tensiones entre los ecosistemas y la economía. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 28*(2), 385-394. www.doi.org/10.36390/telos282.17

RESUMEN

En este artículo se propone un modelo de interpretación ambiental en el que interaccionan el ecosistema, el sistema cultural y la ética del menor daño. La investigación se ha cimentado sobre una metodología documental, con enfoque crítico, direccionada hacia el diseño del modelo de interpretación ambiental. La revisión articula una deconstrucción de las miradas económicas (hegemónicas) sobre la naturaleza y las observaciones de un grupo interdisciplinar constituido, a nivel institucional, como equipo coinvestigador que reflexionó sobre la ambientalización del currículo en la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Un aspecto central de la propuesta es el concepto de "ética del menor daño", visto desde una praxis ecosófica, que asume la relación de los ecosistemas con el sistema cultural desde una perspectiva ética, estética y política, y que promueve en los sujetos procesos de autorreflexión sobre su conexión con el resto de la naturaleza. La originalidad del trabajo radica en el reconocimiento de las implicaciones del modelo, es decir, en la previsión de toda una transformación social alineada con el bienestar común en la dimensión ambiental. También se reconoce que esa transformación solo puede darse desde un cambio de conciencia de las subjetividades interdependientes, lo que exige decisiones autorresponsables y la activación de identidades basadas en el vínculo con el territorio. A largo plazo, se pretende que la intervención del ser humano y el respectivo daño a los ecosistemas puedan ser valorados, y que su valoración suscite nuevas contribuciones a la disminución del deterioro planetario.

Palabras clave: menor daño, educación ambiental, ética, sistema cultural, economía, modelo de interpretación ambiental, praxis ecosófica.

Ethics of less damage: tensions between ecosystems and the economy

ABSTRACT

This article proposes a model of environmental interpretation in which the ecosystem, the cultural system, and the ethics of least harm interact. The research is based on a documentary methodology with a critical approach, aimed at designing the environmental interpretation model. The review articulates a deconstruction of (hegemonic) economic views on nature and the observations of an interdisciplinary group constituted, at the institutional level, as a co-research team that reflected on the environmentalization of the curriculum at the Pedagogical and Technological University of Colombia. A central aspect of the proposal is the concept of "ethics of least harm," viewed from an ecosophical praxis, which assumes the relationship between ecosystems and the cultural system from an ethical, aesthetic, and political perspective, and which promotes processes of self-reflection in individuals about their connection with the rest of nature. The originality of the work lies in the recognition of the implications of the model, that is, in the anticipation of a whole social transformation aligned with the common good in the environmental dimension. It also recognizes that this transformation can only take place through a change in awareness of interdependent subjectivities, which requires self-responsible decisions and the activation of identities based on the link with the territory. In the long term, the aim is to enable human intervention and the resulting damage to ecosystems to be assessed, and for this assessment to prompt new contributions to reducing planetary deterioration.

Keywords: less damage, environmental education, ethics, cultural system, economy, environmental interpretation model, ecosophical praxis.

Introducción

Adelantar procesos de ambientalización curricular en las universidades requiere, además de problematizar el currículo, la apropiación de elementos epistemológicos construidos a partir de un diálogo interdisciplinario que favorezca pensar la continua red de intercambios e interdependencias entre los aspectos ecológico, social, económico, político, cultural y ético, entre otros, para comprender las dimensiones tanto del campo ambiental como de la educación ambiental. Como otros autores han observado, la

* *Autor de correspondencia.* Doctora en Educación. Magíster en Educación. Especialista en Bioquímica, Investigación y Docencia, y Licenciada en Biología y Química. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia. Grupo de Investigación en Estudios Micro y Macro Ambientales (MICRAM). yamile.pedraza@uptc.edu.co
** Posdoctor en Educación. Doctor en Ciencias de la Educación. Magíster en Educación. Licenciado en Filosofía. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia. Grupo de Investigación Filosofía Sociedad y Educación (GIFSE). oscar.pulido@uptc.edu.co
*** Doctor en Educación. Magíster en Didáctica de las Ciencias. Magíster en Biología. Especialista en Lenguaje y Pedagogía de Proyectos. Licenciado en Química y Biología. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Boyacá, Colombia. Grupo de Investigación en Estudios Micro y Macro Ambientales (MICRAM). rubinsten.hernandez@uptc.edu.co

necesidad de incorporar al medio ambiente en los planes de estudio de las instituciones educativas es cada vez más urgente, dada la actual situación socioambiental, caracterizada por la incertidumbre política y de valores (Mota et al., 2019, p. 30).

Debe propenderse por la construcción de un diálogo interdisciplinario encaminado a la búsqueda de consensos de orden epistemológico, metodológico y actitudinal desde las funciones misionales de cualquier universidad: gobierno, gestión, docencia, investigación y extensión, con el fin de reconstruir fundamentos teóricos conceptuales que orienten las acciones que llevan a las transformaciones pertinentes, en concordancia con las necesidades identificadas en el radio de incidencia de la institución (Pedraza Jiménez, 2023). El modelo que se expone en este artículo es producto de una investigación doctoral que se propuso realizar un aporte al debate sobre los campos ambiental y de la educación ambiental, y sobre su inclusión en las universidades, a partir de una mirada sistémica que integra la ética del menor daño como propuesta para la transformación de las interacciones del ser humano con los ecosistemas en los que habita.

El modelo emerge de dos líneas de trabajo: la primera es la deconstrucción de las miradas hegemónicas, utilitaristas y económicas sobre la naturaleza, trabajo realizado por un grupo interdisciplinar integrado por docentes, administrativos y estudiantes de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia (UPTC)[1]; la segunda línea está sustentada en un análisis de referentes teóricos que presentan críticas fundamentadas sobre la preponderancia de la economía en su relación (destructiva) con los ecosistemas. Ambas fuentes fueron insumos para proponer un modelo de interpretación ambiental centrado en la ética del menor daño.

El texto está dividido en dos grandes bloques o apartados: materiales y métodos, y resultados y conclusión. En el primero se describen, de manera sucinta, elementos teóricos que fundamentan el modelo. En el segundo, se exponen algunos puntos de justificación del modelo de interpretación ambiental desde la ética del menor daño. El enfoque ético de esta propuesta atiende a las repercusiones del modelo hegemónico que ha predominado en la interpretación ambiental. En complemento, se reflexiona sobre algunos principios ontológicos a tener en cuenta en la formación de sujetos desde la perspectiva del menor daño.

Materiales y métodos

Como punto de partida, e integrando los referentes revisados, se acogen los planteamientos del modelo de interpretación ambiental basado en la interdependencia entre los sistemas natural y cultural. En el sistema natural, una especie regula su población en función del flujo energético del ecosistema (Ángel Maya, 1999). La especie humana escapa a estas leyes y produce un crecimiento de su población que conlleva una presión creciente sobre los recursos de la Tierra. En ese sentido, a diferencia de otras especies, el ser humano no se adapta al cumplimiento de una función en el ecosistema: carece de nicho y esta condición lo lleva a adaptarse y transformar a la naturaleza a partir del desarrollo de diversas plataformas tecnológicas (tecno-biológicas) que le permiten subsistir y enriquecerse (en términos netamente económicos). En los últimos siglos, esa transformación ha sido excesiva y, en consecuencia, negativa: "las 'viejas' contradicciones del agotamiento de la naturaleza se están encontrando con las 'nuevas' contradicciones de los desechos y la toxificación ambiental. El viejo modelo productivista (…) no está adaptado para lidiar con el valor negativo" (Moore, 2015, citado en Leonardi, 2021, p. 93).

El sistema cultural se fundamenta y constituye desde la organización social. En ella se agrupa la especie humana alrededor de metas relacionadas con sus formas de reproducción (familia e instituciones), de producción de material (economía) y de poder social (política). En otras palabras, los modos de reproducción, producción y poder son formas de adaptación de tipo cultural al medio natural. Es así como el abastecimiento de recursos, las condiciones climáticas y la producción de material a través del trabajo influyen en la organización sociopolítica de la población humana (Ángel Maya, 1999). En esas dinámicas, el sistema cultural es el que ha generado la transformación de los ecosistemas, sus costos se ponen de manifiesto, entre otras cosas, a través de problemas ambientales (Pedraza Jiménez, 2020).

Con base en lo enunciado, el modelo de interpretación ambiental que se presenta en la Figura 1 reconoce tres relaciones.

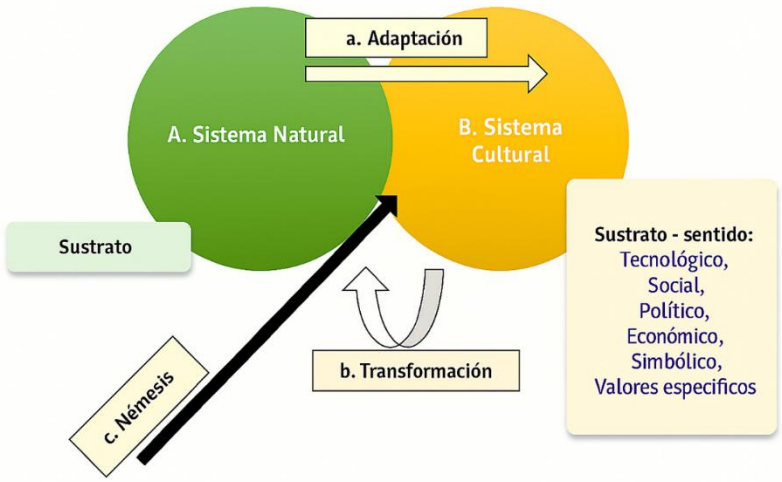


Figura 1. *Modelo de interpretación ambiental: sistema natural y sistema cultural*

Nota. Adaptación de los autores a partir de la propuesta de Ángel Maya (1999).

[1] Se trata del Grupo Interdisciplinar para la Inclusión de la Dimensión Ambiental (Grupo IDA- UPTC), cuya creación fue aprobada en noviembre de 2015 por el Consejo Académico de la UPTC.

a) La primera relación va desde el sistema natural hacia el sistema cultural; se resalta el proceso adaptativo de los seres humanos en el territorio.
b) La segunda se direcciona desde el sistema cultural hacia el sistema natural; señala el impacto de la cultura en su proceso de transformación de los ecosistemas.
c) La tercera establece una especie de "venganza" de la naturaleza contra las culturas no adaptativas, por ello fue nombrada como "némesis" (Ángel Maya, 1999).

Se establece que la tercera relación es la determinante para la sobrevivencia de la especie humana, pues cuestiona la posición antropocéntrica como forma de relación con el ecosistema[2], y propone retribuir y mantener las dos primeras relaciones a través de una *ética del menor daño*, tal y como lo propone Pedraza Jiménez (2020). De esta manera, el modelo de interpretación ambiental real (tercera dimensión) está dado por las relaciones entre la dimensión ecosistémica, que se ubica en el eje X; la dimensión cultural, en el eje Y; y la dimensión ética del menor daño, en el eje Z. Tal y como se muestra en la Figura 2.

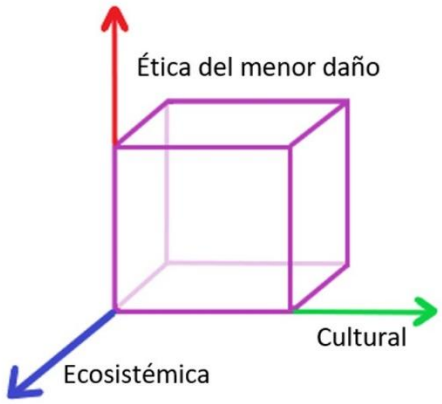


Figura 2. *Modelo de interpretación ambiental*

De forma complementaria, en la Figura 3 aparecen representadas, en un modelo de intercepción, las relaciones entre los tres componentes mencionados.



Figura 3. *Representación de la intercepción entre los componentes del modelo*

Lineamientos conceptuales del modelo

Aunque los lineamientos de cada eje han de ser determinados como producto del diálogo entre las disciplinas, profesiones y saberes, en los diversos contextos locales y globales, a continuación, serán señalados algunos principios fundamentales en el modelo de interpretación ambiental basado en la ética del menor daño.

- Reconocer a la naturaleza como una unidad viva que se estructura y funciona como un sistema. Para ello se retoma el concepto de "ecosistema" y no el de "ecología", ya que mientras el primero integra las partes, el segundo las separa para comprender su funcionamiento (Gudynas, 2003).
- Comprender las dinámicas cambiantes de los ecosistemas como producto de las interacciones entre sus componentes (Gudynas, 2003).

[2] Algunos autores consideran que nuestra era está determinada (atravesada) por las dinámicas del sistema económico imperante más que por la condición del ser humano como la especie más compleja de la actualidad, ya que "no todos los seres humanos son igualmente responsables de los daños ambientales" (Cunha et al., 2021, p. 102). Si pensamos en los propósitos y trasfondos del capitalismo: "no se trata de preservar la vida sino de aumentar el stock de capital a costa del deterioro de la naturaleza y los costos humanos y ambientales relacionados (…). Más que un androceno se debe hablar en términos civilizatorios y económicos de un capitaloceno, ya que el modo de producción está determinado históricamente por la producción, la distribución y el consumo" (Cunha et al., 2021, p. 102).

- Advertir que el ecosistema incluye también a los seres humanos y que estos no pueden ser vistos como entes separados de la naturaleza (Gudynas, 2003).
- Observar que el ser humano altera los ecosistemas a pequeña y gran escala como producto de sus procesos de adaptación y transformación al sistema natural, a través de los cuales tiende a generar daño y deterioro.
- Reconocer que "el equilibrio de las relaciones entre economía y naturaleza se ha visto interrumpido por la preponderancia que adquirió la economía sobre el comportamiento de los sistemas naturales, situación que polarizó la dominación del progreso económico sobre la conservación de los ecosistemas" (Rincón, 2020, p. 28).
- Causar el menor daño a la naturaleza implica valorar, desde diferentes perspectivas, las acciones que el ser humano realiza sobre esta. Para ello, es necesario contemplar variables como la capacidad de carga, la resiliencia, la restauración y el aumento de la entropía de los ecosistemas.
- Asumir el hecho de que "el ideal de progreso ilimitado, que presenta la economía lineal debe ser sustituido por una conciencia de los límites, tanto de los recursos naturales como de la utilización de la tecnología y los procesos económicos" (Mora y Méndez, 2010, en Méndez, 2023, p. 115).
- Recordar que las plataformas tecnológicas desarrolladas por el ser humano permiten la adaptación a los ecosistemas, aunque tienen consecuencias irreparables o de difícil restitución. En esta línea, "la Economía Ecológica (EE) considera que el medio ambiente traducido como capital natural cumple funciones únicas que no pueden ser sustituidas y cumplidas por el capital manufacturero. Es decir, además de ser proveedor de materia prima, es sustento para la vida y reciclador de nutrientes" (Giler y Encalada, 2021, p. 10422).
- Considerar las variables ecosistémicas mencionadas hace posible valorar y cuantificar en tiempo real el impacto o el daño a los ecosistemas, mecanismo que permite reconocer cuántas generaciones se verán afectadas por la intervención de las acciones humanas sobre un ecosistema específico. Al respecto, puede evocarse la intención de la Economía Ambiental de buscar "el equilibrio entre las necesidades de consumo y producción infinitas y los recursos naturales (capital natural) finitos, para que estén disponibles de forma continua para las futuras generaciones" (Giler y Encalada, 2021, p. 10419).
- La dimensión ecosistémica es interdependiente del sistema cultural, que es entendido como "la totalidad del sistema social, desde su base tecnológica, hasta sus representaciones simbólicas, pasando por las formas en las que se organiza la producción y reproducción social" (Ángel Maya, 1999).
- En este modelo de interpretación ambiental el sistema cultural recoge las dimensiones política, social y económica (ver Figura 4), interdependencias que se evidencian en el eje Y, de color verde, del modelo (Figura 2), y que, en síntesis, representan la posibilidad de que en cada una de ellas se integre la ética del menor daño.

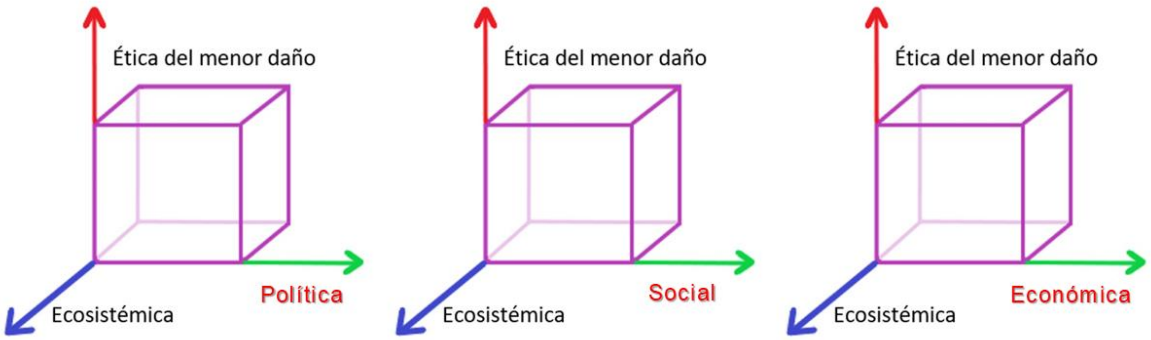


Figura 4. *Imbricación de dimensiones política, social y económica en el sistema cultural*

Consideraciones que justifican el modelo de interpretación ambiental

Desde racionalidades económicas, los modelos ambientales han dado prelación al uso de los recursos naturales en pro del crecimiento económico, aduciendo el desarrollo y el progreso de las naciones. Sin embargo, la crisis ambiental contemporánea muestra que el modelo debería ser planteado desde el lado contrario, debido a que el actual genera asimetrías geopolíticas insostenibles, aumentos en la desigualdad social e injusticia ambiental. Por ello, a continuación, se mencionan algunos elementos que justifican, orientan e invitan a pensar de otro modo unas formas de habitar el mundo desde un modelo de interpretación ambiental regido por la ética del menor daño.

- Se identifican cambios de paradigmas económicos que históricamente inician con la agricultura y la extracción de materia prima, continúan con el proceso de industrialización y, finalmente, con el manejo de la información. Estos han sido rutas y formas de producción, particularmente de los países desarrollados, pero no deben ser consideradas como paradigmas que tienen que imponerse a nivel global (Hardt y Negri, 2005).
- Los cambios en las formas de producción económica no deben ser analizados solamente con indicadores cuantitativos, es necesario tener presentes las transformaciones cualitativas que estos conllevan, por ejemplo, el dominio industrial no solo disminuye la producción agrícola, sino que transforma la agricultura tradicional en agricultura industrializada (Hardt y Negri, 2005).
- El paradigma del desarrollo sostenible (DS) como modelo de crecimiento económico ha sido fuertemente criticado, especialmente cuando es enunciado por organismos internacionales estatales y privados que suelen equipararlo con el concepto de "ambiente". Es imperante reconocer que, desde la perspectiva del crecimiento económico, el discurso del DS se

enmascara a través de falsas analogías y se impone a todos los países como único patrón de progreso; esto desconoce las diferencias geopolíticas y culturales, y las desigualdades económicas. En ese sentido, asegurar que las economías de los países del Sur estarán en capacidad de alcanzar el DS es una falacia, ya que –en la continuidad de aquella lógica– estos países permanecen subordinados globalmente y su deuda externa aumenta. Ambas consecuencias se ven reflejadas también a través de injusticias socioambientales y desigualdades económicas.

- Un desarrollo económico alternativo no ha de tener como fin alcanzar o repetir las vías dominantes; implicará, más bien, encontrar estrategias únicas, propias y valoradas en cada nación para que les permitan realizar intercambios en el mercado mundial.

La búsqueda del ser humano de un desarrollo basado en el crecimiento económico ha llevado a comprometer los *recursos* naturales del planeta. La llamada "ecología del capital" (Hardt y Negri, 2005) sugiere que el capitalismo ha realizado cruzadas de expansión para lograr acumulación, en detrimento de los recursos naturales de algunas regiones del mundo[3]. Su poder de acumulación depende del exterior no capitalista para aumentar el superávit, lo cual implicará el agotamiento de la naturaleza no capitalista circundante. Se infiere, entonces, que el uso acelerado de los recursos naturales puede provocar también la agonía o destrucción del capital. Además, el deterioro del planeta es una consecuencia del capitalismo, que se pone de manifiesto a través de:

- La falacia de que la libre competencia se basa en una relación conservacionista y ecológica con su entorno no capitalista. Esta posición es insostenible y contradictoria, ya que el capitalismo no renuncia a la acumulación, y esto incluye el uso de los recursos planetarios (Hardt y Negri, 2005).
- El proceso de expansión y acumulación no considera los límites de la naturaleza y tampoco el desastre ecológico.
- El hecho de que "hasta la fecha no se haya alcanzado un consenso académico sobre la evaluación de la sostenibilidad de los procesos y/o recursos, dada su extraordinaria complejidad científica. Las políticas de desarrollo deben considerar de forma común los efectos socioeconómicos y ambientales" (Bravo et al., 2021, p. 469).
- Las tecnologías modernas, utilizadas en distintos campos del sistema económico, someten a la naturaleza porque responden a un afán de producción e incremento del capital. El capitalismo no solo absorbe el entorno no capitalista sino su propio terreno, lo hace a través del uso y expansión de las tecnologías mecánicas e industriales. En consecuencia, "ahora nos hallamos ante las materias primas y los alimentos hechos por máquinas. En suma, una naturaleza hecha por máquinas y una cultura hecha por máquinas" (Hardt y Negri, 2005).
- La innovación tecnológica desde el capital se fundamenta en la obsolescencia programada. En muchas regiones no se cobran los impactos generados por los procesos industriales y tampoco existen programas de reutilización de desechos tecnológicos. Estos elementos provocan deterioro ambiental.

En cuanto a las relaciones de poder, el proceso capitalista, con fines de rentabilidad y crecimiento económico, permea las políticas de los diferentes Estados. En esa línea, se identifican políticas actuales con relación a la privatización del sector público, la desregulación del sector privado y la reducción de la presión fiscal a las empresas, sufragada con recortes en el gasto estatal. Estas políticas han liberado a las grandes empresas multinacionales de sus compromisos y responsabilidades, acrecentando el daño ambiental en situaciones como el calentamiento global, el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, la pérdida de la biodiversidad y el desplazamiento forzado de comunidades. La reflexión sobre lo que deberíamos hacer visibiliza un conflicto profundo entre procesos capitalistas y la supervivencia de muchas formas de vida en el planeta.

Un modelo de interpretación ambiental debe reconocer que el crecimiento económico no es una solución, sino que, por el contrario, forma parte del problema porque es incapaz de tener en cuenta la finitud del planeta y nos lleva al colapso ecológico a través de las crisis energéticas, climáticas, alimentarias y de biodiversidad. La sociedad del crecimiento es una sociedad del corto plazo. No hay un modelo económico o social absoluto que mitigue los daños del actuar económico, sus asimetrías y las brechas de inequidad que genera y agrava (Neira, 2015). Según Rincón (2020), sobre este respecto discuten la Economía Ambiental (EA) y la Economía Ecológica (EE): para la primera, la valoración monetaria representa un instrumento indispensable para avanzar hacia el equilibrio entre economía y medio ambiente; mientras que para la segunda es necesario pasar de los valores de mercado a un tipo de estos que reflejen el valor intrínseco de la naturaleza, con base en su existencia misma y en los servicios ambientales que proporciona (p. 27).

Los procesos capitalistas han permeado las esferas políticas, sociales, económicas y éticas a través de propuestas como el desarrollo sostenible (DS), de amplia difusión global. Al reflexionar en 2018 sobre el DS, el grupo interdisciplinar ha postulado, entre otras, las siguientes críticas que apoyan la formulación de nuevos modelos de interpretación ambiental:

- El DS es una propuesta de crecimiento económico exigente, inexacta, ambigua y hedonista.
- Es un modelo económico ideal (es decir, no realista) e inalcanzable, tanto para las generaciones presentes, que viven en un mundo insostenible, como para las futuras. Por el hecho de que no se puede predecir cuáles serán los valores satisfactores (en términos cualitativos y cuantitativos) para las necesidades del futuro, los modelos actuales no servirán para "sostener" la vida de esas generaciones venideras. Entonces, es necesario preguntarle al DS: ¿qué tipos de habilidades debe potenciar el ser humano ante las crisis actuales?, sobre todo con miras a que las generaciones futuras puedan "disfrutar" de la naturaleza o, por lo menos, habitarla, participar en ella, cohabitar con otras especies en ecosistemas que posean unas características mínimas, similares a las del presente (ya que probablemente no puedan ser mejores).
- El DS es un modelo que no permite obrar con libertad en la toma de decisiones porque exige que primero se alcance un crecimiento económico. Lo asumen como prioridad países que no son "desarrollados"; es el caso, entre otros, de Colombia y el resto de América Latina.

[3] Además, "las consecuencias del deterioro ambiental son distribuidas de manera desigual entre los distintos sectores de la sociedad (…) en este proceso el entendimiento de las relaciones de poder tiene mucho para aportar. Desde la ecología política (…) se descree del sistema de precios como un mecanismo eficiente y asimismo se lo cuestiona desde la ética que promueve" (Treacy, 2020, p. 263).

- El DS es un concepto económico y no es equiparable a la definición de ambiente.
- Existen asimetrías mundiales que ponen en duda que muchos países en vía de desarrollo logren crecer de manera sostenida. En simultánea, se cuestiona si países de la Unión Europea, Asia y Norteamérica lo harán sin poner en riesgo la "oferta" ambiental.
- Como contraposición a un modelo que pretende o postula que es positivo y deseable que todos los países busquen y alcancen su desarrollo, se comprende que las relaciones de poder entre las economías de diferentes regiones son extremadamente disímiles, casi que incomparables. Por ejemplo, la producción agrícola de los países del Norte se posicionó como eslabón económico privilegiado desde un lugar jerárquico de dominio; simultáneamente, el sistema promociona como verdadera la suposición de que los países del Sur lo harán después, si (y solo si) se mantienen subordinados a la industria del sistema mundial.
- El concepto de DS se asume en la cultura para obrar sin reflexión, de forma "ignorantemente conveniente", según lo afirma el profesor Juan Neira, integrante del grupo, por la cantidad de intereses que circulan alrededor de su aceptación, ejecución y continuidad.

Ante ese panorama, es urgente pensar alternativas, reflexionar sobre el diseño y aplicación de otros modelos económicos, políticos y sociales que disminuyan el deterioro ambiental y cuestionen el *ser* y el *estar* de la especie humana en el planeta. El DS puede ser equiparado con la economía ambiental; para esta "el fin último es normalizar las relaciones entre el sistema producción-consumo y el ecosistema", mientras que la razón de ser de la economía ecológica "es establecer cuáles son las claves que impiden el logro de la sostenibilidad planetaria" (Rincón, 2020, p. 28).

Según el profesor Francisco Díaz, integrante del grupo: "El ser ahí, el hacer ahí, el interactuar y el proyectarse ahí en la Tierra es un trabajo que debe realizarse con los estudiantes y con todo el mundo". En consonancia con esa postura, desde el grupo interdisciplinar se proponen otros elementos relevantes para que sean articulados al modelo de interpretación ambiental basado en la ética del menor daño:

- Las formas de pensar y actuar son permeadas por las emociones. Por ello, es fundamental replantear nuestras formas de ser y conocer. En lugar de dividir elementos, es esencial que la naturaleza, lo humano y lo espiritual se asuman de manera integral como unidad de vida. "No hay razón sin emoción, no existe razón sin la capacidad de relacionarme con las otras formas del mundo, es decir, hay un mundo complementario" (Marco Raúl Mejía, comunicación personal, septiembre de 2016).
- Las universidades pueden ser vistas como lugares privilegiados donde hay espacio para la crítica y el debate alrededor de los postulados del capitalismo, el socialismo y otras posturas antropocéntricas y androcéntricas acerca de la vida y de las implicaciones y responsabilidades de las acciones humanas en el deterioro del planeta.
- Se debe reconocer que toda cultura tiene sus propios saberes, que constituyen un elemento central para comprender y construir otras formas de estar en el planeta. Un ejemplo es la propuesta latinoamericana del Buen Vivir, que no centra el sentido de la vida en la economía y que reconoce los derechos de la Pachamama como sistema vivo, donde la espacialidad y el discurso son un poder que se construye colectivamente. Esta visión integra principios como: a) la naturaleza es un ser vivo (todo es cíclico); b) el ser humano es parte de la naturaleza, esta no "lo rodea"; c) el saber y el conocimiento son de toda cultura, y d) los tres principios anteriores han de construir la armonía (todo es vida, complementariedad entre los mundos) (Marco Raúl Mejía, comunicación personal, septiembre de 2016).

Siguiendo el hilo de esta última propuesta, se puede corroborar que "la crítica posdesarrollista abrió el camino hacia otros idearios latinoamericanos como el pensamiento decolonial, el buen vivir y la ontología política" (Blanco y Günther, 2019, p. 32). Como antecedentes relevantes que ofrecen perspectivas complementarias al modelo de la ética del menor daño, a continuación, se enlistan algunas visiones alternativas sobre la relación entre los sistemas culturales (con su andamiaje económico, político y social) y los ecosistemas:

- El paradigma de la *economía circular* "promueve una economía no lineal (extraer-producir-desechar) al desacoplar el crecimiento económico del uso de recursos finitos y eliminar los residuos del sistema desde el diseño" (Ellen MacArthur Foundation, 2022, en Espinoza, 2023, p. 130)[4], pero "una circularidad justa y sostenible solamente puede darse como parte de un sistema económico que priorice la sostenibilidad y la justicia social. En otras palabras, dentro de un sistema económico ontológica y epistemológicamente diferente al marco neoliberal actual" (Suárez Eiroa, 2023, p. 65).
- "Frente a la economía extractivista, especialmente minero-petrolera, surge la *economía ecológica*, dirigida especialmente a propiciar actividades productivas que, basadas en el uso sostenible de la biodiversidad y de las funciones ecosistémicas, evita la generación de pasivos ecológicos y sociales. Se supera de esta forma el economicismo, y se entiende a la economía en el marco de las complejas relaciones sociedad-naturaleza" (De Lisio, 2020, p. 3).
- La *ecología política* establece un diagnóstico de la "destructividad del modelo capitalista de desarrollo y de consumo" y, por ende, la "imposibilidad de continuar por el camino del desarrollo de las economías industriales" (Gorz, 1994, en Treacy, 2020, p. 255).
- El *valor de no uso* supera la contradicción decimonónica entre valor de uso socialista y el valor de cambio capitalista, y permite la contabilización de las externalidades de la economía "marrón" que fundamenta el modelo de desarrollo insostenible, ecológicamente nocivo y socialmente excluyente (De Lisio, 2020, p. 3).
- "La posibilidad de pensar y recrear *mundos otros* pasa por develar, en primer término, esas otras naturalezas y saberes a partir de metodologías y prácticas descolonizadas como el *sentipensar*" (Blanco y Günther, 2019, p. 32).

[4] "La aplicación de la economía circular tiene un impacto directo en la lucha contra el cambio climático y la prevención de residuos. Su aplicación podría reducir las emisiones de gases de efecto invernadero provenientes de estas industrias hasta en un 40 % para 2050 y evitar un tercio de la generación global de residuos plásticos para 2040" (Espinoza, 2023, p. 127).

Otras alternativas a considerar en el marco de lo que se expone en este texto tienen que ver con la urgencia de una deconstrucción de conceptos como "riqueza", "pobreza"[5] y "felicidad", requisito primordial para dejar la dependencia del modelo capitalista. Desde los indicadores monetarios del capitalismo, la medición y determinación de la pobreza es inconsistente, ya que no contempla la riqueza ambiental. Ecorregiones con una gran diversidad biológica y cultural, es decir, ricas ambientalmente, son vistas como pobres desde estos indicadores. Esa visión deja de lado la riqueza ambiental y las múltiples formas en que sería posible disfrutarla. En efecto:

> Las amenazas y los riesgos ambientales a los que se enfrentan las regiones exuberantemente ricas en inventarios biodiversos confunden los conceptos de pobreza y riqueza, y la manera en que el resto del mundo los aprecia ayuda a esta falta de claridad. El valor intrínseco regional se combina confusamente en una pérdida de bienestar y de deterioro colectivo desde la riqueza ambiental (Neira, 2015).

Resultados y discusión

El poder económico ha permeado la mayoría de las decisiones de los sujetos. Si bien existen otras alternativas, algunas de ellas mencionadas en este texto, las exigencias de la globalización no las ven como viables y consistentes. Es por ello que se invita a una revolución ética, producto de una nueva sensibilidad y un nuevo *ethos*, para lo cual es necesario criticar de forma contundente a la globalización en la que se encuentra inmiscuida la humanidad. Un modelo de interpretación ambiental debe conducir a un actuar de la ética del menor daño, contenido en una *praxis ecosófica* y entendido como la relación entre lo natural y lo cultural, que cobija dimensiones éticas, estéticas y políticas.

Desde la ética del menor daño, la subjetividad humana es un componente del ambiente. Debido a ello, el mundo de la vida debe ser entendido como una serie de experiencias que construyen al sujeto a partir de su creatividad, inteligencia y reflexión, y que en conjunto constituyen su realidad. Según Guevara (2009) el mundo de la vida es infinito, indeterminado, impredecible, caracterizado por la incertidumbre y guiado por la intuición. Este mismo autor anota que las reflexiones que realizan los sujetos han de proponer, inicialmente, un *yo* desinteresado que busca el ideal, la esencia de las cosas, la observación más allá del poder perceptivo de los sentidos o la apariencia de los fenómenos. Es de esta manera como puede llegar a convertirse en un sujeto trascendental, que supera la objetividad y mantiene una distancia entre su reflexión y los fenómenos reales.

Las reflexiones que los sujetos hacen sobre el mundo de la vida favorecen la toma de conciencia. Para alcanzarla, debemos asumir las consecuencias de nuestros actos, pues decidir, actuar y expresar, mediante diversas formas del lenguaje, es esencial en el desarrollo de las capacidades humanas. El proceso autorreflexivo es parte de la dimensión ética del sujeto; le permite consolidarse como un ser responsable consigo mismo, con los otros y con su entorno.

El sujeto admite que es un ser inacabado que puede renovarse constantemente; eso le permite reconocer el *yo*, el *otro* y *lo otro*, es decir, saber a profundidad cómo es el mundo natural en el que habita y del que hace parte. Este proceso de toma de conciencia nos aproxima a saber "que conozco lo diferente de mí y en ese acto me reconozco" (Freire, 2014).

Un sujeto es un cuerpo situado en un espacio, su posición y forma de relacionarse con los otros y con lo otro es lo que se ha denominado "el mundo de la vida", que se desarrolla en un espacio mayor, para nuestro caso el planeta Tierra, con sus condiciones particulares. Es en este espacio en el que todos los seres humanos, como entes biológicos y culturales, se construyen como sujetos que generan vínculos afectivos y de responsabilidad con sus congéneres y con lo natural. Cada persona expresa la singularidad del ser humano, que se constituye y reconstruye con características propias y comportamientos que reflejan su escala de valores y sus representaciones de lo razonable, de la libertad, de la autonomía; eso le permite actuar y hacerse responsable del *ethos* en la morada humana, hecho que le exige reflexionar sus posturas de justicia y compasión hacia el otro y hacia el planeta. Deben establecerse conexiones ontológicas y afectivas de convivencia con el territorio, de manera que sean interconectados el sentir, el pensar y el actuar de cada persona, en pro de la sustentabilidad (Bustamante y López, 2022).

Dadas las condiciones que actualmente vivimos los seres humanos como especie, es urgente que todos los sujetos, en su proceso de autorreflexión, consideren los daños que (desde nuestro contexto particular, con nuestras actitudes y acciones) nos estamos causando a nosotros mismos, a los otros y a lo otro. Algunos autores se han referido a la actual crisis climática multidimensional como el proceso y el resultado de un "suicidio ecológico". Así lo describe Sanz, quien plantea que el reto para salir de ese callejón sigue siendo disociar el desarrollo económico del uso de los recursos naturales (2022, p. 9). Otros hablan de un "holocausto ecológico" basado en la aplicación de genocidios contra comunidades que habitan y protegen ecosistemas. Es el caso de Brasil en el estudio de Milanez (2020); de Palestina, en Chambers (2025); y de Chile, en Miranda (2023). En consonancia con lo anterior, Sánchez (2020) da cuenta del horror genocida del mal llamado "descubrimiento de América", y relaciona al sistema de explotación económica y social con la destrucción ambiental:

> no podemos superar este necro-poder inherente al sistema vigente, si no superamos el modo actual de producción capitalista y la epistemología occidental que la sostiene. El capitalismo tanato-político es una maquinaria que destruye todo: hábitats, formas de vida, ecosistemas, poblaciones enteras en todo el mundo (p. 175).

A nivel colectivo y personal, el ser humano está obligado a reconocer y tener presente que tiene en frente el desafío de "intentar llevar una vida justa dentro de la falsa, el intento, por tanto, de orientar la existencia por medio de la autorreflexión hacia la forma que parece correcta, aun cuando el entorno social esté en un camino equivocado" (Schmid, 2011). Construir y encarnar una ética encaminada a la realización consciente y crítica del menor daño posible a los ecosistemas podría aportar (a nivel comportamental) una solución global y local, cotidiana y radical, contra imaginarios de consumo cotidiano y extremo que siguen fomentando y deseando (a veces sin saberlo) la mengua de la salud ambiental.

Siguiendo ese razonamiento, en el modelo de interpretación ambiental que se describió anteriormente (ver Figura 2) la interacción entre la dimensión ecosistémica y el sistema cultural (ejes X y Y) incluye la variable ética en el eje dependiente (Z). De este

[5] El concepto de pobreza tiene varias acepciones. Hace referencia a necesidad, estándar de vida, insuficiencia de recursos, carencias de seguridad básica, falta de titularidades, privación múltiple, exclusión, clase, dependencia, padecimiento e inaceptabilidad (Neira, 2015, p. 23).

valor dependerá el aminoramiento de las afectaciones al ecosistema, razón por la cual su sustento de acción social, política y cultural se denomina *ética del menor daño*. Por lo tanto, lo que ocurre *en* y *con* los diversos ecosistemas no se agota en los procesos establecidos por la ciencia, la tecnología, la ideología o el proyecto económico hegemónico, ya que su aplicación dependerá de la reflexión crítica de las actitudes y conductas de quienes toman decisiones, es decir, de todos los seres humanos.

En consecuencia, la ética del menor daño conlleva pensar en el papel que tienen (a través de la autorreflexión y la toma de decisiones) y que pueden llegar a tener las personas en el daño progresivo y la extinción de los ecosistemas. Como se ha visto, ese análisis debe incluir el marco de posiciones hegemónicas de utilitarismo que caracteriza a los modos de vida contemporáneos, cuyas lógicas son promovidas por el sistema (y muchas veces publicitadas en los medios de comunicación masiva), pese a que sus efectos son invisibilizados:

> Es importante decir que no es reconocida la relación intrínseca existente entre modernidad y colonización, de modo que los sujetos colonizados tienen su historia invisibilizada por la teoría moderna, así como también queda apagada la devastación socioambiental practicada por el capitalismo histórico (Palermo y Quintero, 2014, en Cunha et al., 2020, p. 107).

Para que ese acto de pensar direccionado hacia la reducción del daño comience a activarse no solo es importante la autorreflexión, sino también la participación, así como el reconocimiento de las reglas que regulan los ecosistemas y de las prácticas culturales asociadas a ellos. En efecto, el cambio (y la intención de cambio) de actitudes y acciones puede o no hacer parte del mundo de la vida de cada sujeto. Recientemente, varios autores han revisado ese tema de las actitudes y los comportamientos ambientales. Como afirman Pérez y Camacho "hay un gran interés por estudiar los factores que influyen en el comportamiento ambiental personal, como guía de las estrategias para mitigar los efectos del cambio climático" (2023, p. 197). Para examinar apenas un caso, se puede evocar el trabajo de Blanco et al. (2022), quienes examinan las actitudes y saberes ambientales de estudiantes universitarios en relación con el cambio climático a partir de una encuesta que revisa las dimensiones de "pertenencia al entorno", "realidad medioambiental" y "sustentabilidad"; las dieciocho preguntas evalúan los componentes cognitivo, afectivo y conductual (p. 5).

Como complemento de ese interés por revisar los conocimientos y las actitudes de los ciudadanos, puede agregarse que la modernidad heredó una percepción positiva de lo técnico y lo tecnológico, como creación humana, y se ha aprovechado de su uso externo (objetivo). Por otro lado, ese tipo de saber ha venido siendo desarrollado históricamente con una baja intención autorreflexiva. Se ha aceptado a la Revolución Industrial y las demás transformaciones contaminantes como parte de la "evolución" humana y del "progreso" de los pueblos, sin que a fondo se estudien sus múltiples efectos nocivos. Simultáneamente, existen técnicas como las del artesano, que el sistema cultural y económico imperante desconoce e incluso invisibiliza de manera deliberada. Se propone que el individuo puede hacer de sí y de su vida una técnica, de carácter subjetivo, que se convierta en la tecnología de la vida y el arte de vivir, ya que:

> el sujeto crea y se transforma a sí mismo, la técnica subjetiva y objetiva están estrechamente ligadas entre sí; la producción y el uso de las técnicas y tecnologías son formas de autoapropiación del mundo a través de las cuales el sujeto intenta llevar a cabo una vida plena o bien no la alcanza (Schmid, 2011).

La reflexión crítica de la técnica y la sensibilización sobre el uso consciente de la misma, si bien no puede revocar sus efectos, producto de las condiciones y procesos desarrollados, sí puede disminuirlos (Schmid, 2011). A esta disminución es a lo que se denomina *ética del menor daño*. En ese orden de ideas, realizar una autorreflexión sobre la técnica implica cuestionar, por ejemplo, en un proceso de producción cualquiera, la cantidad y procedencia de las materias primas usadas, la cantidad de energía utilizada, las implicaciones de su aplicación y, por supuesto, la forma más pertinente de tratar los desechos.

> Se hace urgente generar un cambio de paradigma civilizatorio, donde se promueva una ética ecológica que no solo devele las contradicciones del agotado modelo capitalista neoliberal y su economía lineal de modo de producción y consumo que atenta contra la vida en el planeta, sino que ponga en praxis los saberes y conocimientos de muchos pueblos que han sido invisibilizados y silenciados por los grandes centros hegemónicos del poder y del saber (Méndez, 2023, p. 127).

La importancia de la aplicación de la técnica es una cualidad que desarrolla el sujeto como una forma de verse a sí mismo, así como también de la conciencia del trato que tiene con los objetos y con los procesos técnicos, lo cual tiene repercusiones para él mismo. Este proceso se interioriza y contribuye a la subjetivación de los individuos (Schmid, 2011).

En consonancia con lo anterior, es preciso examinar la autorreflexión sobre nuestro actuar económico, debido a que incide en nuestro actuar ambiental. Así como deberíamos tener consciencia de las dinámicas de nivel macro: "la naturaleza no es autoexpansiva: los bosques llegan a etapas máximas; el agua fresca está limitada por la geografía y el clima; los combustibles fósiles y los minerales están fijos en términos físicos", mientras que "el capitalismo es un sistema autoexpansivo de crecimiento económico. Su meta es el crecimiento sin límites, el dinero en busca de más dinero" (O'Connor, 2001, en Treacy, 2020, p. 257); también hay que reconocer que a nivel micro se demanda un proceso de transición desde un sujeto consumidor que satisface necesidades momentáneas hacia un sujeto que usa lo que necesita de manera respetuosa y austera. En esta dicotomía, en la que entran en conflicto lo económico y lo ambiental, los sujetos pueden favorecer a los ecosistemas, lo cual requiere, entre otras cosas, múltiples cambios en su estilo de vida.

Un modelo de interpretación ambiental de la ética del menor daño, desde la filosofía, debe resaltar el principio de responsabilidad. Este consiste en asumir la responsabilidad de las consecuencias de nuestros actos, producto de nuestra autonomía y libertad. El ejercicio de autorreflexión debe cubrir tanto las acciones como las omisiones. Desde esta premisa, la responsabilidad de la supervivencia humana requiere de una inteligencia ecológica guiada por principios de *respeto* a las interrelaciones, *prudencia* en nuestras acciones, *precaución* o *moderación* y *previsión* sobre circunstancias futuras (Schmid, 2011). El modelo de la ética del menor daño tiene en cuenta los postulados para la supervivencia humana. A continuación, se describen algunos de los que Schmid (2011) propone:

- Los sujetos deben actuar sin comprometer su propia existencia. La vida humana depende del planeta que habitamos: la Tierra. Se requiere pasar de un paradigma antropocentrista a un antropocentrismo ilustrado pragmático.

- Toda actuación personal y colectiva debe prever y tomar acción sobre sus consecuencias, no solo para la generación presente sino para las del futuro. Este proceso debe incluir el sufrimiento posible o real de otros seres vivos, la reflexión sobre el comportamiento propio y el respeto a la vida, desde una visión holística.
- Todo acto debe considerar las interrelaciones como proceso y no solo como fin.
- Se debe encontrar la justa medida entre el exceso de supervaloración y el defecto de infravaloración del papel del ser humano en las interrelaciones ecológicas. Esta medida no puede ser establecida de forma general, depende de la ponderación (en un caso concreto) de qué cargas ecológicas deben ser asumidas en pro de qué ventajas.

Aunados a los anteriores, la ética del menor daño también tiene en cuenta los principios que se exponen a continuación:

- Es fundamental predecir las circunstancias futuras de las actuaciones en un horizonte temporal más amplio que el momento presente. Las actividades humanas sustentables serían aquellas acciones universales en tiempos largos, habida cuenta de las restricciones de la finitud de la biósfera, lo que requiere de acciones humanas responsables, bajo el imperativo ecológico que invita a cada individuo a no poner en peligro las condiciones de la continuidad indefinida de la humanidad en la Tierra.
- No todas las consecuencias son previsibles, pero para actuar responsablemente es necesario pensar siempre en el *principio de precaución*: somos responsables tanto de lo que hemos hecho como de aquello que no hacemos para evitar el deterioro creciente del hábitat del ser humano y de las otras formas de vida.
- Plantear un modelo de interpretación ambiental basado en la ética del menor daño exige reflexionar y asumir una serie de fundamentos teóricos que, producto del análisis y contrastación de diversos paradigmas en un espacio participativo e interdisciplinario, puedan favorecer la proyección de unos principios para orientar y contribuir a la formación ambiental y a la disminución del daño.

Se propone la práctica de una ética del menor daño como pilar para la transformación social en la formación ambiental. En ese sentido, el proceso de autotransformación es relevante, ya que desde allí la conciencia ayuda a tomar decisiones y a controlar actos que arriesgan la vida del planeta, de los otros seres y de uno mismo. Un compromiso ético exige un cambio en las subjetividades interdependientes del contexto en el que vivimos. Es necesario favorecer la libre autodeterminación, la autorresponsabilidad y la autoestima de cada sujeto, además de la identidad con su territorio. Eso implica también observar críticamente la vida real y la cultura, y cuestionar el *estar ahí*, el *ser ahí*, el *hacer ahí,* el *interactuar* y el *proyectarse ahí*.

Los aspectos expuestos en la construcción del modelo de interpretación ambiental de la ética del menor daño han de ser reflexionados al interior de las comunidades (académicas, gubernamentales, sociales) como elementos orientadores imperantes en los procesos de educación ambiental y de ambientalización. Para el caso de las universidades, estas orientaciones pueden ser la base para establecer una política ambiental que se articule con las funciones misionales de cada institución. Se espera, además, que estas entren en diálogo con las realidades antropológicas y sociológicas de la cultura, aspecto neurálgico a la hora de abordar problemas ambientales con las comunidades.

Finalmente, se describen algunas limitaciones del presente artículo, que pueden servir como objeto de estudio de nuevo trabajos. En primer lugar, esta propuesta de interpretación ambiental puede ser aterrizada al currículo universitario a través del diseño de asignaturas, actividades y materiales; una dedicada formación de profesionales de todas las áreas en temas ambientales motivará transformaciones colectivas. Por otro lado, sería interesante contar con una revisión de antecedentes históricos que dé cuenta de otros proyectos (en diversas regiones) en los que se ha favorecido una cultura de la austeridad por encima de una del consumo, ya que sus lógicas se aproximarían a las de una ética del menor daño. Finalmente, se recomienda examinar la presencia de este tipo de pensamiento ético-ambiental en las políticas diseñadas por organismos nacionales y globales; esa revisión de la normativa servirá de base para su puesta en práctica.

Declaración de Conflictos de Interés

No declaran conflictos de interés.

Contribución de autores

Los autores declaran haber contribuido de forma equitativa.

Financiamiento

Ninguno.

Referencias

Ángel Maya, A. (1999). *Capacitación de docentes universitarios en educación ambiental*. Módulo 1. Ministerio del Medio Ambiente e ICFES.

Blanco, G., y Günther, M. (2019). De crisis, ecologías y transiciones: reflexiones sobre teoría social latinoamericana frente al cambio ambiental global. *Revista Colombiana de Sociología*, *42*(1), 19-40. https://doi.org/10.15446/rcs.v42n1.73190

Blanco, M., Blanco, M., y Vila, B. (2022). Educación ambiental y actitud frente al cambio climático en estudiantes universitarios. *Revista San Gregorio*, *1*(49), 1-15. https://doi.org/10.36097/rsan.v0i49.1924

Bravo, E., Schulz, R., Romero, O., López, E., y Güereca, L. (2021). Análisis de decisiones multicriterio en la integración de herramientas de la economía ecológica. *Revista Universidad y Sociedad*, *13*(4), 468-477. https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2194

Bustamante, C., y López, C. (2022). Educación ambiental mediada desde las ecologías socioculturales para el abordaje del territorio en contextos escolares. *U.D.C.A. Actualidad & Divulgación Científica*, *25*(1), e2135. https://doi.org/10.31910/rudca.v25.nSupl.1.2022.2135

Chambers, I. (2025). Gaza: genocidio/ecocidio. *Studi culturali, Rivista quadrimestrale*, (1), 109-117. https://doi.org/10.1405/116581

Cunha, C., Sandoval, F., y Afonso, H. (2021). Ecología humana y cambio civilizatorio: reflexiones sobre el derecho a vida. *Veredas do direito*, *17*(39), 99-121. https://doi.org/10.18623/rvd.v17i39.1917

De Lisio, A., (2020). La Economía Ecología como Alternativa al Extractivismo en la responsabilidad de América Latina frente al Cambio Climático. *Terra. Nueva Etapa*, *36*(59), 1-18. https://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_terr/article/view/22117

Espinoza H. (2023). Economía circular: una aproximación a su origen, evolución e importancia como modelo de desarrollo sostenible. *Revista de Economía Institucional*, *25*(49), 109-134. https://doi.org/10.18601/01245996.v25n49.06

Freire, P. (2014). *El grito manso*. Siglo XXI Editores.

Giler, M., y Encalada, V. (2021). Economía ambiental (EA) vs. Economía Ecológica (EE): Una mirada desde la sustentabilidad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *5*(5), 10419-10430. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i5.1081

Gudynas, E. (2003). *Ecología, economía y ética del desarrollo sostenible*. Coscoroba.

Guevara, C. (2009). Consideraciones sobre el concepto de formación desde una perspectiva fenomenológica [Conferencia]. *Seminario Fundamentos y relaciones entre Educación, Formación, Pedagogía y Didáctica*, Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia.

Hardt, M., y Negri, A. (2005). *Imperio*. Paidós.

Leonardi, E. (2021). Operaísmo y ecología-mundo. Por una teoría política de la crisis ecológica. *Relaciones Internacionales*, (47), 85-99. https://doi.org/10.15366/relacionesinternacionales2021.47.004

Méndez, J. (2023). La ética ecológica ante los desafíos de la economía circular, economía azul y economía verde. Esbozos para una ecodecolonialidad. *Revista de Filosofía*, *40*(104), 113-130. https://doi.org/10.5281/zenodo.7644357

Milanez, F. (2020). Cuerpo y alma del fascismo contemporáneo en Brasil. *Ecología Política*, (59), 17-23. https://www.jstor.org/stable/26947475

Miranda, L. (2023). La silla del Presidente: testigo milenario y patrimonio biocultural de Chile. *Nothofagus*, *8*(1), 58-67. https://revistanothofagus.ulagos.cl/index.php/nothofagus/article/view/82

Mota, J., Kitzmann, D., y Cartea, P. (2019). Entrelaçamentos dos princípios da ambientalização curricular e da pedagogia social no processo formativo na educação superior. *Poiésis-Revista do Programa de Pós-Graduação em Educação*, *13*(23), 17-33. https://doi.org/10.19177/prppge.v13e23201917-33

Neira, J. (2015). *Camino al decrecimiento: senderos no definidos*. Grupo Imprenta y Publicaciones UPTC.

Pedraza Jiménez, Y. (2020). La investigación-acción participativa para problematizar la ambientalización curricular universitaria. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (47), 93-109. https://doi.org/10.17227/ted.num47-9516

Pedraza Jiménez, Y. (2023). *Diálogo sobre la ambientalización curricular*. Editorial Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. https://doi.org/10.19053/9789586607803

Pérez A., y Camacho M. (2023). Educación y comportamiento sostenible. Un estudio de caso. *Revista de Economía Institucional*, *25*(48), 193-213. https://doi.org/10.18601/01245996.v25n48.11

Rincón, É. (2020). Debate sobre los problemas ambientales desde la ciencia económica: economía ambiental versus economía ecológica. *Revista Ethos*, *12*(2), 13-34. https://doi.org/10.5281/zenodo.10719327

Sánchez, J. (2020). Tanato-política, esclavitud, capitalismo colonial y racismo epistémico en la invasión genocida de América. *Tabula Rasa*, (35), 157-180. https://doi.org/10.25058/20112742.n35.07

Sanz, N. (2022). Suicidio ecológico e impunidad. La urgencia de una justicia penal efectiva frente al desastre. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, (24), e15. http://criminet.ugr.es/recpc/24/recpc24-15.pdf

Schmid, W. (2011). *El arte de vivir ecológico*. Pre-textos.

Suárez Eiroa, B. (2023). Hacia una circularidad justa y sostenible: Una aproximación a la economía circular desde la economía ecológica y la ecología política. *TERRA: Revista de Desarrollo Local*, *1*(12), 56-75. https://doi.org/10.7203/terra.12.26277

Treacy, M. (2020). La ecología política y el marxismo ecológico como enfoques críticos a la relación entre desarrollo económico y medio ambiente. *Revista Colombiana de Sociología*, *43*(2), 241-266. https://doi.org/10.15446/rcs.v43n2.77548