

¿Educación ambiental o educación para el desarrollo sostenible? El sentido ético de la educación ambiental

Augusto Castro-Carpio

Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP)

ORCID: 0000-0002-1891-2839

Diana Marcela Leal-Díaz

Universidad Surcolombiana, Neiva, Colombia

ORCID: 0000-0003-1828-3355

Resumen: Desde los años 60 se evidenció que el modelo de desarrollo centrado en el crecimiento económico estaba socavando los sistemas ambientales (contaminación, deforestación, degradación de suelos, cambio climático, pérdida de biodiversidad, etc.), al tiempo que incrementaba los conflictos sociales (violencia, migraciones, pobreza, inseguridad alimentaria, entre otras). Como mecanismos para contribuir en la tarea de revertir los daños y equilibrar la relación con la naturaleza, desde las Naciones Unidas se formularon estrategias educativas dirigidas a armonizar las relaciones de los seres humanos con el medioambiente — inicialmente se habló de *educación ambiental* y en años posteriores de *educación para el desarrollo sostenible*—. Este artículo reflexiona sobre la mirada internacional en torno a temas como desarrollo, sostenibilidad y educación ambiental, para continuar con una revisión más profunda al concepto de educación ambiental y sus diversas interpretaciones. Asimismo, ingresa al debate sobre la educación para el desarrollo sostenible a fin de mostrar las vicisitudes más significativas en la comprensión del desarrollo. Finalmente, se aborda la importancia de la educación ambiental en la escuela y se enfatiza en la pertinencia de ética en el abordaje de esa educación ambiental.

Palabras clave: Educación ambiental. Ética ambiental. Sostenibilidad. Desarrollo.

Environmental education or education for sustainable development? The ethical sense of environmental education

Abstract: Since the 1960s it has become clear that a development model focused on economic growth would erode environmental systems (through pollution, deforestation, soil degradation, climate change, loss of biodiversity, etc.) and exacerbate social conflicts (through violence, migration, poverty, food insecurity and other phenomena). As mechanisms to help reverse the damage and balance the relationship with nature, the United Nations formulated educational strategies aimed at harmonizing the relationships of human beings with the environment. Initially they spoke of *environmental education* and in later years education *for sustainable development*. This article reflects on the international perspective on issues such as development, sustainability, and environmental education to then dive into the concept of environmental education and its various interpretations. Furthermore, it enters the debate on “education for sustainable development” to bring out the most significant vicissitudes in the understanding of development. Finally, it addresses the importance of environmental education at school and underscores the relevance of ethics in the approach to that environmental education.

Keywords: Environmental Education. Environmental Ethics. Sustainability. Development.

Augusto Castro-Carpio

Ph. D. en Cultura Integral por la Universidad de Tokio (Japón), donde fue profesor visitante por cinco años. Estudió en la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP), donde obtuvo el bachillerato, la licenciatura y el magíster en Filosofía. Se desempeña como profesor principal del Departamento de Ciencias Sociales de la PUCP. Ha sido director del Centro de Investigaciones Sociológicas, Económicas, Políticas y Antropológicas (CISEPA), presidente del Comité de Ética para la Investigación de seres humanos y animales de la PUCP y, hasta julio de 2019, director del Instituto de la Naturaleza, Tierra y Energía de la misma universidad (INTE-PUCP). Ha sido miembro del Comité Directivo del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO) y es actualmente coordinador del Grupo de Investigación de Filosofía y Política de CLACSO.

Correo: acastro@pucp.pe

Diana Marcela Leal-Díaz

Licenciada en Español y Comunicación Educativa por la Universidad Surcolombiana (Colombia), con estudios de doctorado en Educación y Cultura Ambiental en la misma universidad; especialista en Administración de la Informática Educativa por la Universidad de Santander (Colombia) y magíster en Informática Educativa por la Universidad Norbert Wiener (Perú). Se encuentra vinculada desde hace 18 años al Magisterio colombiano y actualmente es rectora en propiedad de la Institución Educativa Cosanza en el Departamento del Huila. Es miembro del Semillero Zona Sur-Pitalito del proyecto «Fortalecimiento del Sistema de Gestión de Conocimiento en Educación del Departamento del Huila». Su línea de investigación y de trabajo se enfoca en los temas educativos y ambientales, particularmente en los niveles de Educación Básica y Media.

Correo: u20211194476@usco.edu.co

1. Introducción

En la segunda mitad del siglo XX nació el concepto de *educación ambiental*. Muy cerca al siglo XXI surgió la propuesta de *educación para el desarrollo sostenible*. Sin embargo, los problemas que conlleva el cambio climático en el mundo no han desaparecido y se aprecia una grave desvinculación del ser humano con la naturaleza que propició su emergencia. A lo largo de estos años hemos visto desfilar numerosas iniciativas de protección y conservación del medioambiente, probablemente bien intencionadas pero que no han logrado trascender sus propios objetivos. Todas estas propuestas no han llegado realmente a concretarse y si lo han hecho, mitigan transitoriamente algunos problemas que luego renacen con mayor fuerza e intensidad. Desde los Estados se han formulado leyes, normas, manuales y declaraciones que asignan responsabilidades y definen pautas de acción que finalmente no se han cumplido, en unos casos por falta de voluntad de quienes dirigen el poder del Estado y, en otros, porque son tan genéricas que no pueden aplicarse. De otro lado, las autoridades en buena parte de los países han conminado, insistente y reiteradamente, al sector educativo para que integre los temas medioambientales en los currículos de todos sus niveles escolares, lamentablemente sin elaborar estudios contextuales previos y sin formar apropiadamente al personal educativo. En consecuencia, pareciera que nos estamos ahogando en un mar de aprendizajes muchas veces inconexos y atomizados que no encuentran cómo relacionarse entre sí para construir una perspectiva y significado real sobre la crisis ambiental.

Frente a todo esto es justo que nos preguntemos con honradez si realmente las dificultades de la educación ambiental provienen de la falta de aplicación o de liderazgo, o quizá del conflicto entre maneras de entenderla. Pensamos que en esto último hay elementos que investigar y probablemente las diferencias entre educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible expresan no solo una diferencia de palabras y conceptos, sino una diferente mirada de la sociedad humana, la vida y la naturaleza.

En razón de ello en este artículo queremos puntualizar algunos elementos: el primero, hacer una reflexión sobre la mirada que a nivel internacional se tiene sobre los temas de desarrollo, de

sostenibilidad¹ y el papel de la educación ambiental; el segundo, dar una mirada más profunda al concepto de educación ambiental y sus diversas interpretaciones; el tercero, ingresar al debate sobre la educación para el desarrollo sostenible, que muestra las vicisitudes en la comprensión del desarrollo; un cuarto asunto que nos parece relevante es el relativo a la educación ambiental en la escuela; para acabar con un último punto sobre la importancia de la ética en la educación ambiental.

Nos parece que el repaso de estos puntos ayudará a comprender mejor el sentido de la educación ambiental y el de asignarle un espacio determinado a lo que se concibe como educación para el desarrollo sostenible.

2. Una mirada a la situación desde una óptica global

En cada una de las conferencias de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), los Estados miembros han ratificado las recomendaciones y planes de acción de los encuentros anteriores sobre materia ambiental, recalcando su vigencia e indicando que deben seguir en marcha porque desarrollan, enriquecen y refuerzan su visión de una sociedad sostenible. Asimismo, suscriben declaraciones en las que llegan a nuevos acuerdos y se comprometen a emprender acciones que eduquen a las personas sobre la importancia de respetar el planeta y todas las formas de vida que en él habitan. Lastimosamente, los indicadores del cambio climático y la pérdida de biodiversidad son cada vez más graves. Nuestro planeta, y todo lo que aún pervive en él, sigue afrontando una profunda crisis generada por un modelo socioeconómico dominante que es definitivamente insostenible e inviable y que socava los ecosistemas que son el soporte de la vida en la tierra, para privilegiar un modo de producción y un estilo exclusivista de vida que a todas luces hace daño a la sociedad y al planeta.

En las diferentes esferas de negociación de los Estados miembros, cuyo propósito principal debería ser concertar acciones mundiales para desarrollar alternativas sostenibles, los países más poderosos terminan por imponer modelos de desarrollo que conminan a los países pobres a reducir sus poblaciones, a controlar sus niveles de consumo, a reducir sus porcentajes de contaminación y a mantener sus entornos megadiversos y su biodiversidad, mientras ellos siguen incólumes y persisten en sus prácticas contaminantes. Esta es una paradoja porque defienden el ambiente siempre y cuando

¹ En los escenarios de las Naciones Unidas los términos sostenibilidad y sustentabilidad son utilizados indistintamente. En este artículo seguiremos dicha tendencia, aunque con cierta preferencia hacia *sostenibilidad*, para evitar equívocos y en el sentido de «no agotar los recursos del presente», como sostiene el Informe Brundtland.

sus intereses no se pongan en riesgo y las acciones que se proyecten se mantengan dentro de los límites de sus esquemas, intereses y expectativas. Este discurso selectivo, con apariencia de global, no logra conciliar en realidad la satisfacción de las necesidades ciudadanas y las condiciones económicas de las naciones con la preservación de los ecosistemas naturales, porque asigna responsabilidades sin establecer diferencias entre las condiciones de desarrollo de los países, el crecimiento económico de cada uno de ellos y la proporcionalidad de su responsabilidad en las emisiones contaminantes.

Recordemos que el modelo de desarrollo centrado en el crecimiento económico ha generado en materia ambiental una gran cantidad de daños como la contaminación, la deforestación, la degradación de suelos, la pérdida de biodiversidad y el cambio climático. Frente a ello surgieron las primeras iniciativas educativas enfocadas en equilibrar y armonizar la relación de los seres humanos con la naturaleza. Entre estas propuestas educativas podemos mencionar varias. En 1957, M. Brennan habló sobre la importancia de abordar en las aulas de clase los temas ambientales para fortalecer la educación para la conservación, entendida como la habilidad que desarrolla el ser humano para reconocer su interdependencia con su entorno y su responsabilidad en el cuidado del medioambiente (Gutiérrez, 2013). Esta fue una primera voz. Más adelante, en 1965, se expuso que una nación ambientalmente educada era el punto de inicio para la consolidación de una nación científicamente alfabetizada², lo que abrió las puertas para que luego, en el marco de los estallidos sociales del famoso *mayo del 68* francés, uno de los temas principales fuera la educación ambiental. En Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña y Suecia se realizaron conferencias para idear cómo incorporar la *educación ambiental* en los currículos educativos como un eje transversal e interdisciplinar que incentivara en los ciudadanos el deseo de cuidar su medioambiente para alcanzar un desarrollo armónico con el planeta (Smith-Sebasto, 1997; Novo, 1998; Wheeler, 1975 en Gough, 2006; Moreno, 2008; Gutiérrez, 2013).

Por otra parte, en el escenario estatal de negociación de las Naciones Unidas, el debate en torno a la educación ambiental llevó a que los Estados miembros convinieran que el concepto de medioambiente debía entenderse más allá de lo físico y biológico y, por lo tanto, debía abarcar lo social y cultural, así como lo económico y productivo, recogiendo el concepto de sostenibilidad en las temáticas educativas. En razón de ello, en la formulación de la *Estrategia Mundial para la Conservación de los Recursos Vivos para el logro de un*

² En la Universidad de Keele (Staffordshire, Reino Unido), en 1965 diversas disertaciones giraron en torno a la *educación ambiental (environmental education)*.

*Desarrollo Sostenido*³ (UICN, 1980) se argumentó la existencia de una profunda interdependencia entre el desarrollo económico y la conservación de los recursos naturales y, desde esa perspectiva, se hizo un llamado a la educación ambiental para que se centrara en generar un cambio de comportamiento en los individuos y las sociedades en relación con la naturaleza (Orellana & Fauteux, 2002).

En el mismo sentido, en el Informe Brundtland⁴ se reafirmó la urgencia de abordar las temáticas ambientales en el sector educativo, precisando que debería hacerse en función de estrategias globales que articularan el medioambiente y el desarrollo a partir de un sistema de principios y normas enfocadas hacia la sostenibilidad. Recordemos que este informe exige la incorporación de la problemática ambiental en el mundo de lo social y lo económico. Conviene señalar que los esfuerzos de muchos Estados frente al modelo imperante lograron que Naciones Unidas incorporara en su agenda la cuestión ambiental. Por ello este informe sigue siendo un referente.

Ciertamente, en el espacio global los intereses de los Estados miembros no son los mismos y el debate sobre lo ambiental adquiere ribetes diferentes y puede ser que lo que se afirma en el discurso sea comprendido de manera diferente por los distintos interlocutores. Lo que apreciamos es que, arropada con lenguaje ambientalista, la lógica economicista ha intentado desvirtuar el sentido de la lucha ambiental. Lamentablemente, hay encrucijadas y callejones sin salida, como cuando se aborda el tema ambiental frente a las empresas extractivas de gas y petróleo. Este es un punto de discusión muy álgido y un escollo para definir con claridad políticas de desarrollo vinculadas adecuadamente con el ambiente. En este asunto, nuevamente, queda en debate el futuro del planeta y el incremento de las desigualdades entre las personas y los pueblos (Caride, 2006).

El esfuerzo de construir nuevos modos de vida verdaderamente justos, equitativos y respetuosos que buscan un futuro para la vida en el planeta se ha ido diluyendo en planes de crecimiento económico que mantienen a la naturaleza como «una especie de insumo, como una materia prima, como un elemento básico para el desarrollo de la especie humana» (Castro, 2017, p. 63). ¿Cómo

³ La estrategia fue presentada en 1980 por la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), con la asesoría, cooperación y apoyo financiero del PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente) y el WWF (Fondo Mundial para la Naturaleza), en colaboración con la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) y la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura).

⁴ El informe *Nuestro Futuro Común* (*Our Common Future*) (ONU, 1987), conocido como Informe Brundtland, se publicó en 1987 bajo la coordinación de la primera ministra noruega Gro Harlem Brundtland y fue publicado por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (CMMAD).

pensar la naturaleza y cómo pensar el desarrollo humano? No es nada raro comprender que en este escenario nace la *educación para el desarrollo sostenible* (EDS). Según algunos, la *educación ambiental* no había logrado concretarse en acciones comprensibles y aceptables para todos porque era reduccionista, anacrónica e ineficaz frente a los retos de la globalización económica (Meira, 2006a), y para otros era necesario articular la educación ambiental con los temas del desarrollo, siendo este último el reclamo de países en desarrollo. La Unesco y varias agencias mantendrían la idea de que la educación para el desarrollo sostenible no puede ser ajena a una verdadera comprensión de la educación ambiental. Revisemos entonces el concepto de educación ambiental.

3. Hacia una comprensión más profunda de la educación ambiental

Al revisar el origen del concepto se evidencia una primera aproximación en el año 1969⁵, que le otorgó la tarea de lograr que los individuos adquirieran el conocimiento suficiente de los problemas ambientales, la conciencia de las posibles soluciones y la motivación necesaria para trabajar en ellas (Stapp et al., 1969). Luego, en 1972, la Declaración de Estocolmo⁶ en su Principio 19 avanzó en su conceptualización, planteando la importancia en el reequilibrio ecológico y exponiendo la urgente necesidad de extenderla fuera del ámbito escolar. Algunos piensan, por ello, que fue en esta conferencia que se planteó por primera vez la cuestión de la educación ambiental. Posteriormente, en 1975, se emite el que, oficialmente, es considerado como el documento fundacional de la *educación ambiental*: la Carta de Belgrado⁷. En ella se definieron su carácter y objetivos, se expuso que su propósito era mejorar las relaciones de la humanidad con la naturaleza y de las personas entre sí, y se sostuvo que, al integrarse a los currículos escolares, debería tener en cuenta todos los elementos del medio natural y del artificial (Márquez et al., 2021). Hasta mediados de los años 80, las Naciones Unidas consideraron la *educación ambiental* como el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas para facilitar a los seres humanos la comprensión de la interdependencia entre las dimensiones biológicas, sociales y culturales, y que su fin principal era la transmisión de los conocimientos, valores y destrezas necesarios para impulsar acciones individuales y colectivas dirigidas a resolver los problemas ambientales

⁵ Una primera definición aparece en el artículo «El concepto de educación ambiental» («The Concept of Environmental Education») que surgió como producto de un Seminario de Postgrado en el Departamento de Planificación de Recursos y Conservación de la Facultad de Recursos Naturales de la Universidad de Michigan (Estados Unidos) y se publicó en el primer número de la revista *Environmental Education*.

⁶ Se le da este nombre al documento adoptado en la Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano realizada por Naciones Unidas en 1972, en Estocolmo (Suecia).

⁷ Fue elaborada durante el Seminario Internacional sobre Educación relativa al Medio Ambiente, realizado en 1975 en Belgrado (Yugoslavia) bajo la coordinación del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA).

presentes y futuros (UNESCO & PNUMA, 1987; Santa, 2013). Con el paso de los años mucho de lo relacionado con la educación sobre asuntos del medioambiente quedó articulado con el debate entre *educación ambiental* y *educación para el desarrollo sostenible*, y con ello se dejaron de lado otros temas en el debate global como la crítica al antropocentrismo, una nueva manera de comprender el papel de la bioética en la relación del ser humano con la naturaleza, la cuestión de género y ambiente, la búsqueda de soluciones basadas en la naturaleza y los temas de adaptación al cambio climático, entre otros puntos.

En el ámbito académico se pueden encontrar múltiples definiciones de *educación ambiental*, que en su gran mayoría son similares y aproximadas. Conviene hacer una reflexión sobre la conceptualización de la educación ambiental y bien puede ser este espacio uno de los terrenos más fértiles para esta reflexión. En nuestra investigación hemos encontrado definiciones que reunimos en dos grandes grupos de acuerdo a sus características de enunciación: las que identifican la educación ambiental como un proceso y las que optan por enfatizar sus objetivos y propósitos.

En el primer grupo (Tabla 1) están los autores que establecen sus definiciones a partir de su consideración como proceso. Partiendo de sus planteamientos construimos la siguiente síntesis: La *educación ambiental* como proceso es dinámica, reflexiva, comprensiva y crítica; continua, permanente e interdisciplinaria; democrática, solidaria y participativa. Conjuga varias estrategias para favorecer la apropiación de los conocimientos, habilidades, valores y actitudes necesarios para que los individuos comprendan su interdependencia con el entorno y armonicen sus relaciones con la naturaleza a fin de solucionar problemas ambientales actuales y prevenir futuros.

Tabla 1. La educación ambiental como proceso

Autor	Año	Definición
Harvey (en Disinger)	1983	Proceso interdisciplinario e integrado, dirigido a la resolución de conflictos de valores relacionados con la relación ser humano-medioambiente, mediante el desarrollo de una ciudadanía con conciencia y comprensión del entorno, tanto natural como alterado por el ser humano.
Roque	2001	Proceso continuo, permanente e integral, orientado al desarrollo de hábitos, habilidades, actitudes y valores, para armonizar las relaciones entre los seres humanos, y de ellos con el resto de la sociedad y la naturaleza, para orientar los procesos económicos, sociales y culturales hacia el desarrollo sostenible.
Weissmann	2009	Proceso orientado a estimular la conciencia y el interés por las cuestiones socioambientales y su problemática global y a fortalecer la capacidad de las personas para trabajar individual y colectivamente en la solución de los problemas actuales y en la prevención de los que puedan venir.
Mangione et al.	2009	Proceso democrático que apunta a la construcción de un modelo político emancipatorio, basado en valores de solidaridad, cooperación y la consideración ética e irrenunciable de la participación como motor de cambio desde los diversos espacios locales. Es un diálogo de saberes, una construcción conjunta de conocimientos a partir de la diversidad.
Tokuhami-Espinosa & Bramwe	2010	Es un proceso que involucra un aprendizaje a lo largo de la vida, por medio del cual se llega a comprender la complejidad del mundo natural y temas ambientales, utilizando varias estrategias para la toma de decisiones individuales y sociales basadas en conocimientos integrados de varias disciplinas, llevando a una variación en las actitudes y acciones para realizar un cambio en el mundo.
Pita-Morales	2016	Es un proceso que le permite al individuo comprender las relaciones de interdependencia con el entorno en el que se desarrolla teniendo en cuenta la realidad biofísica, social y política para generar actividades que promuevan la valoración y respeto por el ambiente. Debe ser dinámica, participativa y estar orientada a la formación de personas críticas y reflexivas con capacidad de comprender la problemática ambiental desde el contexto local, regional y nacional.
Aguilera	2018	Proceso de formación que permite la toma de conciencia de la importancia del medioambiente y del uso racional de los recursos naturales para solucionar los problemas ambientales.
Márquez et al.	2021	Proceso de transmisión y asimilación de nuevas prácticas culturales tendientes a cambios significativos en las relaciones de los seres humanos entre sí, y de ellos con la naturaleza, promoviendo una cultura de la sostenibilidad. Tiene en cuenta las relaciones del individuo con su entorno natural y social, y favorece la apropiación de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que lo empoderen para la acción transformadora.

Fuente y elaboración propia.

En el segundo grupo (Tabla 2) están los autores que han preferido definiciones que acentúan los propósitos y objetivos, probablemente con la idea de que puede ser mejor comprendida si sus fines son más claros. En este grupo las enunciaciones son más amplias y diversas, pero concuerdan en que la *educación ambiental* debe permitir a los individuos conocer los sistemas naturales, físicos y sociales, y comprender la relación problemática que el ser humano ha tenido con la naturaleza. También coinciden en que estos aprendizajes impulsarán los cambios necesarios —valores, conductas y estilos de vida— para alcanzar la anhelada sostenibilidad.

Tabla 2. La educación ambiental como acción

Autor	Año	Tipo	Definición
Breiting	1987	Método educativo	Estudiar la relación problemática del ser humano con la naturaleza (degradación ambiental, explotación, reparto de los recursos, crecimiento de la población humana, exterminio de las especies animales y vegetales, etc.) con el fin de lograr ciudadanos activos y bien informados.
Roque	2001	Medio	Propiciar valores de solidaridad intergeneracional e internacional y de respeto a la diversidad biológica y cultural basados en nuevas concepciones de necesidad y de bienestar humano.
Caride	2009	Práctica social y política	Fortalecer la condición ciudadana y las virtudes cívicas para interrogar al Estado y a los poderes públicos sobre las relaciones que estos mantienen con la sociedad y sus entornos.
Tokuhama-Espinosa & Bramwe	2010	Herramienta	Promover una mayor comprensión de los sistemas naturales, físicos y sociales para desarrollar y motivar la toma de acciones en favor de la sostenibilidad ambiental.
Severiche-Sierra et al.	2016	Herramienta	Generar conciencia sobre la importancia de preservar nuestro entorno y contribuir con la consolidación de valores, conductas y estilos de vida que lo faciliten.
Vargas et al.	2017	Estrategia global	Generar los cambios de actitud necesarios para lograr un equilibrio entre el hombre y su entorno.
Vargas et al.	2017	Pilar fundamental	Lograr un equilibrio en las relaciones del ser humano con su entorno para mejorar su calidad de vida y sin comprometer el ambiente.
González-Escobar	2017	Estrategia	Para cambiar la sociedad asumiendo la responsabilidad en la formulación y gestión de políticas públicas para el desarrollo, pero con un sentido real de participación democrática.
Al-Naqbi & Alshannag	2018	Tendencia educativa	Generar conciencia sobre la preservación del medioambiente a partir del involucramiento de alumnos y docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
Musitu-Ferrer et al.	2020	Recurso	Alcanzar un beneficio óptimo de las relaciones del ser humano con su medio a través del conocimiento, la sensibilización y la promoción de estilos de vida saludables y comportamientos pro ambientales.
Rahayu et al.	2021	Medio	Desarrollar en los estudiantes conocimientos y valores para el cuidado del medio que los rodea a través del favorecimiento de actitudes y comportamientos responsables.

Fuente y elaboración propia.

En medio de las múltiples convergencias entre quienes identifican la *educación ambiental* como un proceso y quienes enfatizan sus objetivos —caso de Roque y Tokuhama-Espinosa & Bramwe—, también emergen nuevos elementos que procuran reconfigurarla o ampliarla. Destacamos especialmente el llamado que diversos autores hacen al empoderamiento ciudadano, no solo para interrogar y cuestionar al Estado y a los poderes públicos sobre sus relaciones con la sociedad y el medioambiente, sino también para participar activamente en la formulación y gestión de políticas públicas desde una visión compleja, diversa, dialogada y emancipatoria.

4. Educación para el desarrollo sostenible

Tenemos la apreciación que hasta finales de los años 80, en todos los escenarios de encuentro de las Naciones Unidas, el concepto de sostenibilidad se usó en aparente asociación, entre otros temas, con lo que se reconocía como *educación ambiental*. Sin embargo, para la década siguiente este concepto se diferenció de la educación ambiental y se convirtió en el paradigma predominante en los discursos institucionales. ¿Qué es lo que ha sucedido y por qué se diferenció? Lo que sabemos es que los Estados miembros acordaron la reorientación de la *educación ambiental* hacia la *educación para el desarrollo sostenible* (EDS). Se argumentó que los dos conceptos eran complementarios pero diferentes. La EDS, como autocrítica al concepto de desarrollo como progreso, abarca las cuestiones del medioambiente, pero también las de pobreza, de población, de salud, de seguridad alimentaria, democracia y derechos humanos, y puede ayudar significativamente en este horizonte. De esta forma, la EDS fue presentada como un factor clave para optimizar la productividad, satisfacer las necesidades, aumentar la prosperidad y alcanzar la paz. Con estas ideas, el período 2005-2014 fue proclamado como el *Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible* y luego prorrogado por quince años más, con la *Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*⁸.

Conviene determinar con precisión qué es lo que está en el fondo de este debate que nos parece crucial para la educación ambiental. La *educación para el desarrollo sostenible* es definida por las Naciones Unidas como una herramienta que imprime una nueva dirección a la enseñanza-aprendizaje porque promueve una formación íntegra, de calidad y al alcance de todos, contribuyendo a la consolidación de sociedades pacíficas, democráticas, sin exclusión y respetuosas de la tierra y la vida, enfocadas en hacer de

⁸ El plan *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible* (2015) incluye 17 objetivos de desarrollo sostenible y 169 metas dirigidas a encontrar nuevas formas de mejorar la vida de las personas del mundo, erradicar la pobreza, promover la prosperidad y el bienestar para todos, proteger el medioambiente y luchar contra el cambio climático.

este mundo un lugar saludable, resistente, sustentable y próspero⁹. Lo que sabemos es que esta nueva noción —su denominación, definición y enfoque— ha generado una profunda resistencia en diversos sectores vinculados a los ámbitos académicos y escolares porque, según algunos autores, se la asocia con el adoctrinamiento y la repetición acrítica de definiciones oficiales con estándares limitados (Sauvé, 2005; Meira, 2006b; González Gaudiano, 2012). La crítica y la desconfianza a la nueva perspectiva está en los intereses económicos y políticos que se han puesto en juego¹⁰ y porque no parece que hubiera una verdadera preocupación educativa que hermane la relación del ser humano con la naturaleza.

Los críticos más fuertes incluso consideran que el discurso sobre desarrollo sostenible está proyectado desde una perspectiva instrumental y claramente antropocéntrica que excluye las consideraciones ecológicas y se asemeja más a un proyecto de mercado que a uno académico y formativo. Además, plantean su preocupación de que este tipo de discurso economicista pervierta el sentido de la formación escolar (Kopnina, 2014; Meira, 2006b).

En contra de los planteamientos que se han expresado formalmente en el espacio de las Naciones Unidas, diversos movimientos comprometidos con los asuntos ambientales han insistido en la necesidad de preservar el término *educación ambiental* para designar los procesos educativos frente a una cultura que solo apreciaría el desarrollo económico. Asimismo, ya sea en calidad de organizadores de eventos independientes¹¹ o de participantes en los eventos organizados por las Naciones Unidas, reiteradamente se ha planteado que la ciencia y los medios tecnológicos no pueden por sí solos resolver los problemas socioambientales, sino que deben apoyarse en profundos cambios individuales que favorezcan las relaciones armónicas entre los seres humanos y de ellos con su entorno natural (Márquez et al., 2021). Así, la *educación ambiental*, con sus valores y su preocupación por los derechos humanos, se convertirá en una herramienta ideal para contribuir en la transformación de la crisis ambiental.

⁹ Definición construida a partir de las conclusiones logradas en: Proclamación del Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2002; Estrategia de Educación para el Desarrollo Sostenible, 2005; Declaración de Bonn, 2009; Río+20, 2012; Conferencia Mundial sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible, 2014.

¹⁰ Andrew Dobson sostuvo que para el año 1996 había más de 300 definiciones de desarrollo sustentable, la mayoría elaboradas desde los sectores económicos (Jickling, 2006).

¹¹ Como ejemplo tenemos el Foro Social Mundial (15 encuentros entre 2001 y 2022), es una instancia de articulación de las entidades y movimientos comprometidos con la construcción de Otro Mundo Posible y el Congreso Mundial de Educación Ambiental (11 encuentros entre 2003 y 2022) que reafirma la educación ambiental como una educación vital y básica para el mundo contemporáneo.

En el gran abanico de lo que ha de entenderse por *desarrollo sostenible*, que va desde considerar el bienestar económico y que escala hasta incluir las dimensiones de la sociedad humana y el entorno natural (Gallopín, 2003), nosotros lo entendemos como la relación recíproca entre población, desarrollo y medioambiente, que pone en balance las cuestiones democráticas, los derechos humanos, la salud, la educación, la paz, la lucha contra la pobreza, la seguridad alimentaria, la reforestación de bosques, la protección del agua y la agricultura, y la minería sostenible, entre tantos otros asuntos. Es la forma adecuada de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las de las generaciones futuras, como lo planteó el documento *Nuestro Futuro Común* en 1987¹².

En el logro de un desarrollo verdaderamente sostenible es esencial el papel de la educación, porque más allá de proporcionar información sobre los problemas económicos, sociales y ambientales, permite afianzar las relaciones entre los saberes, los individuos y la naturaleza. No se trata solo de que la educación integre las dimensiones económicas, sociales, culturales y ambientales en los currículos de todas las etapas educativas formales y no formales, sino que debe promover oportunidades para que las personas reexaminen y modifiquen su conducta, sus actitudes, y asuman un comportamiento éticamente responsable.

5. El sentido de la educación ambiental en la escuela

Blanco o negro, qué importa el color del gato, si caza ratones.
Proverbio chino¹³

Debemos reconocer que muchas de las realizaciones de la *educación ambiental* pueden estar lejos de las expectativas y resultados esperados; así también podemos darnos cuenta de que la *educación para el desarrollo sostenible* ha sido comprendida de manera equívoca y que algunos piensan, con razón, que la EDS no representa teóricamente ningún avance a la educación ambiental y que más bien representa —como ya lo hemos señalado en líneas anteriores— una cierta perspectiva ambientalista de corte neoliberal¹⁴.

¹² También conocido como Informe Brundtland, ya mencionado líneas arriba.

¹³ Se conocen dos antecedentes de esta frase atribuida a Deng Xiaoping: 1) En su casa tiene un cuadro de dos gatos del pintor chino Chen Liantao que tiene la inscripción: «No importa si un gato es blanco o negro, siempre que pueda atrapar ratones, es un buen gato». 2) El comandante Liu Bocheng, muy cercano a Deng Xiaoping, habitualmente citaba un proverbio de la provincia de Sichuan: «No importa si un gato es amarillo o negro, mientras atrape ratones, es un buen gato» (Yanzeng, 2008).

¹⁴ Por ejemplo, Meira señala que «es difícil encontrar argumentos sólidos más allá del uso del concepto de desarrollo sustentable como un reclamo o un fetiche que conecta con cierto ambientalismo neoliberal que hace fortuna, principalmente en las sociedades más avanzadas. Nadie es tan torpe para rechazar un modelo de desarrollo que promete sustentabilidad ecológica y equidad social en el mismo lote, con el valor agregado de no cuestionar el orden económico y sociopolítico establecido» (2006a, p. 50).

La *educación ambiental* debe salir al encuentro del desarrollo sostenible y reafirmarse como una práctica educativa con vocación crítica, estratégica y coherente que aporte alternativas de pensamiento y acción dirigidas a construir —o deconstruir, al decir de Esteva (2000)—, hasta donde sea factible, procesos que trasciendan las concepciones de cambio social que van más allá de lo económico y consumista (Jickling, 2006). Por ello se deben hallar nuevas formas para superar los múltiples impactos —acciones políticas, teorías educativas, debates ambientalistas, entre otras— que, aunque han contribuido a formarla como un área plural y abierta, también la han llenado de diversas metodologías, terminologías y definiciones que la han hecho más confusa (Calvo & Gutiérrez, 2012). Como señalamos en líneas anteriores, ya sea entendida como proceso o como acción, las diferentes definiciones coinciden en asignarle una triple pertinencia: social, ambiental y educativa, que requieren de un enfoque sistémico, integrador e interdisciplinario, dirigido a la apropiación de conocimientos, habilidades, valores y actitudes para el cambio ambiental (Márquez et al., 2021).

La *educación ambiental* y la *educación para el desarrollo sostenible* respondieron a motivaciones distintas pero que, a lo mejor, en algún momento podrían coincidir en términos de la lucha contra la degradación de la vida en el planeta y de la necesidad de la educación como el mejor medio para emprender las acciones que realmente sean necesarias. Además, es conveniente que no se subordine la una a la otra —la educación ambiental a la educación para el desarrollo sostenible— y que ambas se relacionen de manera articulada y complementaria.

Aunque nuestro propósito no es determinar si la educación ambiental es mejor, más conveniente o más completa que la educación para el desarrollo sostenible, sí la hemos privilegiado porque la consideramos un espacio más alternativo y crítico, menos equívoco, y también porque toma distancia de posturas economicistas, consumistas y hegemónicas que le hacen daño a la naturaleza y a la especie humana. Hemos tratado de hacer un esfuerzo para formular un concepto que reúna los puntos de vista de los dos autores de este texto, pero que al mismo tiempo deje abiertas y no comprometa las preferencias metodológicas y procedimentales. Para nosotros *la educación ambiental* debe llevar a *un saber transversal e interdisciplinario que permita la comprensión de la compleja¹⁵ interdependencia entre los seres humanos y la naturaleza con el fin de armonizar su interacción.*

¹⁵ La noción de pensamiento complejo fue acuñada por el filósofo francés Edgar Morin y refiere a la capacidad de interconectar distintas dimensiones de lo real ante la emergencia de hechos u objetos multidimensionales, interactivos y con componentes aleatorios o azarosos, que no admiten pensamientos reductivos ni totalizantes, sino reflexivos. Se opone a la división disciplinaria y promueve un enfoque transdisciplinario y holístico sin abandonar la noción de las partes constituyentes del todo. Castro, en el texto *El desafío de un pensar diferente: pensamiento, sociedad y naturaleza* (2018), trata también sobre estos temas.

Precisamente, estar frente a esa complejidad inherente a los problemas ambientales y a sus correspondientes tensiones nos exige una atención especial y un alto nivel de comprensión de la magnitud, multidimensionalidad y pluricausalidad de esos problemas (Bellomo, 2019). La esfera educativa tiene que dar cuenta de esta complejidad para una adecuada formación humana. Aquello que llamamos complejidad ambiental «representa el campo en el que las formas del conocimiento y los procesos de aprehensión cognoscitiva de lo real transforman lo real mismo, que al mismo tiempo construye y destruye la realidad» (Leff, 2007, p. 51). Un ejemplo para percibir la complejidad ambiental es entender que es posible enseñar conceptos de *educación ambiental* pero no *educar ambientalmente* (Smith-Sebasto, 1997) y tampoco es posible interiorizar la educación ambiental sin aprender todos sus conceptos. La educación ambiental no puede ser abordada como un campo de estudio disciplinario y específico como el lenguaje, la biología o las matemáticas, y, menos aún, dispersarla en una serie de temáticas o actividades en los diferentes planes de estudio, ni tampoco en la sobrecarga del currículo con proyectos y programas ambientales. El saber ambiental implica una responsabilidad pedagógica de complementariedad que debe asumirse de manera integrada, transversal e interdisciplinar, que requiere que los maestros tomen distancia de las formas tradicionales de enseñanza y que reconsideren sus metas, objetivos, procedimientos y estrategias educativas.

Más allá del activismo ambiental y de enfoques desde los que se han impulsado acciones de protección del ambiente, es imprescindible avanzar en actuaciones puntuales más efectivas reconociendo los esfuerzos de quienes comprometen su tiempo para proteger al planeta. Nos parece que en los ámbitos escolares el abordaje del tema ambiental no puede limitarse a las acciones de reciclaje, siembra de árboles o campañas de aseo —entre otras acciones importantes, ciertamente—, ni tampoco puede circunscribirse a la aplicación unívoca de principios antropocentristas o biocentristas. Como señala Bellomo (2019), la diversidad de matices y alternativas presentes en la escuela —asignaturas, perfiles, intereses, gustos, posturas, entre otras— no tienen por qué ser excluyentes y creemos que solo necesitan de algunas modulaciones para poder coexistir.

Nuestra invitación es a articular esfuerzos para que los seres humanos reencontremos nuestro lugar dentro del sistema natural; comprendamos dónde nos unimos y en qué punto divergimos; y dimensionemos las posibilidades de acople y los peligros del desacople, que no es otro que la extinción misma de este inmenso esfuerzo evolutivo que es la vida, según plantea Ángel-Maya (2003). Será posible lograrlo si todos los educadores en sus puntos focales de

enseñanza incluyen el sentido profundo de la problemática ambiental, que en su esencia es una nueva actitud frente a la vida y marca un nuevo sentido ético.

6. Ética y educación ambiental

En este horizonte hablamos de llevar la ética, o más precisamente la reflexión ética, a las diferentes áreas y asignaturas. Como sugiere Corona-Berkin (2020), se podrían propiciar nuevas formas de comprensión de los fenómenos sociales y ambientales a partir de la complementación de las diversas miradas de unos y de otros, y del diálogo entre las ideas convencionales y más tradicionales con aquellas más alternativas e innovadoras. La ética es importante porque ofrece una perspectiva de horizontalidad que facilita la interacción permanente, continua y democrática de las diferentes disciplinas presentes en las aulas y respeta los saberes dispares desde una posición respetuosa con el otro.

Un ejemplo que puede recoger todo lo que hemos venido exponiendo es que para desarrollar una tecnología realmente sostenible no es suficiente adquirir una serie de conocimientos científicos, es necesario el desarrollo de una conciencia que permita evaluar cómo aprovecharla adecuadamente y que ayude a no ocasionar daños a las personas y al planeta. Esto ciertamente se puede lograr desde una seria reflexión ética que coloque el bien como un objetivo del quehacer científico, como sostenía el viejo Sócrates hace más de dos mil años¹⁶.

Evidentemente que no propugnamos y no se trata de que todos tengan la misma opinión, porque donde todos piensan igual termina el diálogo, sino se trata de ir más allá de nuestra particular mirada y construir un mundo común (Cornejo & Rufer, 2020) y una vida buena para todos. La ética busca la vida buena, así como la educación ambiental busca una formación buena.

Se trata, más bien, de buscar ideas y criterios para ver cómo la reflexión ética puede enfrentar los desafíos del medio ambiente y de la sociedad contemporánea. En este escenario es que nos atrevemos a plantear la exigencia de contar con una *ética comprensiva* y comprometida con la naturaleza y con la vida. La ética, en términos generales, ha estado centrada en las relaciones sociales de una comunidad, pero hoy la realidad nos obliga también a mirar nuestro comportamiento de cara a la

¹⁶ Este argumento se relaciona directamente con la idea de *rol* expuesto por la ética y no de *buen o mal comportamiento*, de la moral porque elegimos centrarnos en la actividad práctica del sujeto desde la esfera pública, aportada por la ética, y no desde la privada, aportada por la moral (Castro, 2018).

naturaleza y a sus formas de vida. Este es el nuevo desafío que la ética tiene que enfrentar para poder estar a la altura de las circunstancias (Castro, 2018, p. 302).

En los ámbitos escolares, en donde también están presentes tanto las tendencias antropocentristas —que privilegian los bienes, fines o valores asociados con el desarrollo humano— y las biocentristas —que priorizan exclusivamente los asuntos relacionados con el entorno natural y su preservación (Bonil et al., 2004; Nava-Escudero, 2013)—, debemos encontrar puntos de convergencia y diálogo que no pretendan disolver lo social en visiones biologicistas, ni subordinar lo biológico a lo social, sino más bien privilegiar en la realidad lo multidimensional, donde puedan confluir elementos no lineales, con diferentes niveles de espacialidad y temporalidad y con diferentes formas de interdependencia (Leff, 1998). Una perspectiva ambiocéntrica —no antropocentrista ni biocentrista— puede aportar ampliamente en el análisis de los temas ambientales en las aulas de clase porque es esencialmente una visión ética que concibe a los seres humanos en interrelación e interdependencia íntima con la naturaleza y los invita a renunciar a su rol de dominio, como señalan Bonil, Sanmartí-Puig y otros¹⁷, y, como dice Alasdair MacIntyre, a «hacer lo que corresponde».

7. Una reflexión final

Debemos afirmar categóricamente que la capacidad transformadora de la educación sigue siendo la mejor oportunidad que tenemos para hallar una solución y no caer en la desesperanza en materia ambiental. Sin embargo, debemos ser lo suficientemente inteligentes y cautelosos para evitar las ideas mágicas y los trucos de sombrero. Es bastante claro que mucho de lo que se ha venido haciendo hasta ahora para educar ambientalmente a nuestros niños y jóvenes, por más esfuerzos, dedicación y esmero, no ha sido lo suficientemente efectivo y por ello consideramos que la mayor oportunidad que tenemos para cambiar la historia es con la educación ambiental. Esto nos exige mover nuestro punto focal inicial y empezar la educación ambiental desde el jardín de infantes, y, obviamente, persistir en la primaria, la secundaria y la formación superior. Indudablemente que los mayores aprendizajes, los más profundamente impregnados en nosotros, se quedan

¹⁷ «[...] no supone pensar que un escarabajo, un roble, o el agua pueden considerarse iguales a un ser humano. Conlleva ubicar la interdependencia de todos ellos en el conjunto del planeta, valorar el papel que cada uno posee en la dinámica del mismo y actuar teniéndolo presente. Supone, además, situarse en una perspectiva que rechaza el papel dominador de grupos humanos minoritarios, que intentan imponer su cultura y su forma de hacer, sobre otros grupos humanos. Conlleva, también, oponerse a aquellas posturas que sitúan a las mujeres en posiciones inferiores y utilitaristas» (Bonil et al., 2004, p. 8).

para siempre, como el hablar y el montar en bicicleta —por señalar algunos ejemplos— que se adquieren en la edad temprana. ¿Quién, a pesar de haber pasado una, dos o tres décadas sin montar bicicleta, puede decir que se ha olvidado de pedalear? o ¿quién ha olvidado su lengua materna a pesar de no usarla durante muchos años?

Nos referimos a una educación ambiental que busca formar en *un saber transversal e interdisciplinario que permita la comprensión de la compleja interdependencia entre los seres humanos y la naturaleza a fin de armonizar su interacción*. En otras palabras, lo que proponemos es cultivar en los niños y jóvenes el amor y el cuidado del planeta para darle potencia a esa voz interna que nos conduce a obrar bien. Una vez que esas voces tomen fuerza, podrán sumarse a otras tantas a su alrededor para conformar la polifonía que este mundo necesita para reencaminar el conocimiento, la creatividad y la tecnología hacia iniciativas más respetuosas con la naturaleza y todas las formas de vida, y logremos así alcanzar la anhelada sostenibilidad.

La invitación es a depositar la esperanza de nuestro planeta en los niños y jóvenes, en su increíble habilidad creativa, en su maravillosa manera de soñar otros mundos posibles, en su deseo ferviente por aprender y explorar y en su habilidad innata para educar a quienes aman. ¿Qué padre, hermano o abuelo puede decir que no a un niño cuando les pide no fumar, cuando quiere enseñarles una canción, mostrarles cómo se siembra una planta o indicarles cómo funciona su nuevo juguete?

Referencias

- Aguilera, R. (2018). La educación ambiental, una estrategia adecuada para el desarrollo sostenible de las comunidades. *Revista DELOS Desarrollo Local Sostenible*, 11(31), pp. 3-11. <https://revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/452>
- Al-Naqbi, A. K. & Alshannag, Q. (2018). El estado de la educación para el desarrollo sostenible y el conocimiento, las actitudes y los comportamientos de la sostenibilidad de los estudiantes universitarios de los EAU. *Revista internacional de sostenibilidad en la educación superior*, 19(3), pp. 566-588. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-06-2017-0091>
- Ángel-Maya, A. (2003). *La diosa némesis: Desarrollo sostenible o cambio cultural*. Colombia: Corporación Universitaria Autónoma de Occidente (CUAO).
- Bellomo, S. T. (2019). Modulaciones del antropocentrismo y el biocentrismo: orientaciones filosóficas para la educación ambiental. *IXTLI: Revista Latinoamericana de Filosofía de la Educación*, 6(11), pp. 71-94. <http://ixtli.org/revista/index.php/ixtli/article/view/117>

- Bonil, J., Sanmartí, N., Tomás, C., & Pujol, R. M. (2004). Un nuevo marco para orientar las respuestas a las dinámicas sociales. El paradigma de la complejidad. *Revista Investigación en la Escuela*, (53), pp. 5-19. <http://hdl.handle.net/11441/60999>
- Breiting, S. (1997). *Hacia un nuevo concepto de educación ambiental* (Trad. F. Heras). Carpeta informativa del CENEAM. https://www.miteco.gob.es/en/ceneam/articulos-de-opinion/1997soren-breiting_tcm38-163533.pdf
- Calvo, S. & Gutiérrez, J. (2012). *El espejismo de la educación ambiental*. Ediciones Morata.
- Caride, J. A. (2006). Nombrar el desafío. El complejo territorio de las relaciones educación-ambiente-desarrollo. *Trayectorias, Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, 8(20-21), pp. 11-24. <https://trayectorias.uanl.mx/public/anteriores/20y21/index.htm>
- Caride, J. A. (2009). Política y Educación Ambiental: el proceso educativo y la construcción de la sustentabilidad. En García, D. (Comp). *Enriqueciendo las propuestas educativo-ambientales para la acción colectiva* (pp. 113-132). PNUMA.
- Castro, A. (2017). Consideraciones éticas para una mirada comprehensiva de la naturaleza. *Revista Kawsaypacha: Sociedad Y Medio Ambiente*, (1), pp. 49-68. <https://doi.org/10.18800/kawsaypacha.201701.002>
- Castro, A. (2018). *El desafío de un pensar diferente: pensamiento, sociedad y naturaleza*. CLACSO.
- Cornejo, I. & Rufer, M. (Eds.). (2020). *Horizontalidad: hacia una crítica de la metodología*. CLACSO.
- Corona-Berkin, S. (2020). *Producción horizontal del conocimiento*. Costa Rica: UCR.
- Disinger, J. F. (1983). Environmental education's definitional problem. *Information Bulletin*, (2). Columbus: Clearinghouse for Science, Mathematics and Environmental Education.
- Esteva, G. (2000). Desarrollo. En A. Viola (Comp.). *Antropología del desarrollo: teorías y estudios etnográficos en América Latina*. Paidós.
- Gallopín, G. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo Sostenible: un enfoque sistémico*. Cepal.
- González Gaudiano, E. (2012). La ambientalización del currículum escolar: Breve recuento de una azarosa historia. Profesorado. *Revista de curriculum y formación del profesorado*, 16(2), pp. 15-24.
- González-Escobar, C. H. (2017). La educación ambiental ante el problema ético del desarrollo. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)*, 21(2), pp. 1-19. <https://doi.org/10.15359/ree.21-2.14>
- Gough, A. (2006). A Long, Winding (and Rocky) Road to Environmental Education for Sustainability in 2006. *Australian Journal of Environmental Education*, 22(1), pp. 71-76. <https://doi.org/10.1017/S081406260001671>
- Gutiérrez, J. M. (2013). *De rerum natura: Hitos para otra historia de la educación ambiental*. Bubok.
- Jickling, B. (2006). Advertencia Sostenida. *Desarrollo sustentable en un mundo globalizador*, 8(20-21), pp. 63-73. <https://trayectorias.uanl.mx/public/anteriores/20y21/index.htm>
- Kopnina, H. (2014). Revisiting Education for Sustainable Development (ESD): Examining Anthropocentric Bias through the Transition of Environmental Education to ESD. *Sustainable Development*, (22), pp. 73-83.
- Leff, E. (1998). *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. México: Siglo XXI.

- Leff, E. (2007). La complejidad ambiental. *Gaia Scientia*, 1(1), pp. 47-52.
- Mangione, S. M., García, D. & Soulard, F. (2009). Las experiencias territoriales en América Latina Compromiso, acción y cambio. En D. García (Comp.). *Enriqueciendo las propuestas educativo-ambientales para la acción colectiva* (pp. 45-70). PNUMA.
- Márquez, D. L., Hernández, A., Márquez, L. H., & Casas, M. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), pp. 301-310.
- Meira, P. A. (2006a). Elogio de la Educación Ambiental. *Trayectorias, Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, 8(20-21), pp. 41-51. <https://trayectorias.uanl.mx/public/antiores/20y21/index.htm>
- Meira, P. A. (2006b). Crisis Ambiental y Globalización: Una lectura para educadores ambientales en un mundo insostenible. *Trayectorias, Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, 8(20-21), pp. 110-123. <https://trayectorias.uanl.mx/public/antiores/20y21/index.htm>
- Moreno, F. M. (2008). Origen, concepto y evolución de la Educación Ambiental. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, (3), pp. 1-9. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_13/FRANCISCO_MORENO_1.pdf
- Musitu-Ferrer, D., Esteban, M., León-Moreno, C., Callejas, J. E., & Amador-Muñoz, L. V. (2020). Fiabilidad y validez de la escala de actitudes hacia el medio ambiente natural para adolescentes (Aman-a). *Revista de Humanidades*, (39), pp. 247-270. <https://doi.org/10.5944/rdh.39.2020.25471>
- Nava-Escudero, C. (2013). *Ciencia, ambiente, derecho. Instituto de Investigaciones Jurídicas*. UNAM.
- Novo, M. (1998). *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Universitas y Unesco.
- ONU (1987). Nuestro futuro común [Informe Brundtland].
- ONU (1972). Declaración y Plan de acción de Estocolmo para el medio humano [Declaración de Estocolmo].
- Orellana, I., & Fauteux, S. (2002). La educación ambiental a través de los grandes momentos de su historia. En L. Sauvé, I. Orellana & M. Sato (Eds.). *Textos escogidos en educación ambiental. De una América a otra* (pp. 39-54): Les Publications.
- PIEA (1975). Seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado [Carta de Belgrado].
- Pita-Morales, L. A. (2016). Línea de tiempo Educación Ambiental en Colombia. *Praxis*, (12), pp. 118- 125. <https://doi.org/10.21676/23897856.1853>
- Rahayu, I. K., Sanjaya, Y., & Solihat, R. (2021). Integration of SDGs in environmental education subjects of adiwiyata vocational high school. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1806/1/012167/meta>
- Roque, M. G. (2001). La educación ambiental: Acerca de sus fundamentos teóricos y metodológicos. *Cub@: Medio Ambiente Y Desarrollo*, 1(1). <https://cmad.ama.cu/index.php/cmاد/article/view/20>
- Santa, K. D. (2013). El PNUMA y la educación ambiental en el Perú. *Investigación Educativa*, 17(2), pp. 73-84. <http://hdl.handle.net/20.500.12799/2944>

- Sauvé, L. (2005). Uma cartografia das corrientes em educação ambiental. En M. Sato & I. Carvalho (Eds.). *Educação ambiental - Pesquisa e desafios* (pp. 17-46). Porto Alegre: Artmed.
- Severiche-Sierra, C., Gómez-Bustamante, E. & Jaimes-Morales, J. (2016). La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. *Telos*, 18(2), pp. 266-81.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5655393>
- Smith-Sebasto, N. J. (1997). What is Environmental Education? *Unit 1. Introduction to environmental education. Educación Ambiental en la República Dominicana*. <http://www.jmarcano.com/educa/njsmith.html>
- Stapp, W. B., Bennett, D., Bryan, W., Fulton, J., MacGregor, J., Nowak, P., & Havlick, S. (1969). The concept of Environmental Education. *The Journal of Environmental Education*, 1(1), pp. 30-31. http://www.hiddencorner.us/html/PDFs/The_Concept_of_EE.pdf
- Tokuhama-Espinosa, T., & Bramwell, D. (2010). Educación ambiental y Desarrollo sostenible. *Polémika*, 2(5), pp. 120-129. <https://revistas.usfq.edu.ec/index.php/polemika/article/view/379>
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) (1980). *Estrategia Mundial para la Conservación de los Recursos Vivos para el logro de un Desarrollo Sostenido*.
- UNESCO & PNUMA (1987). *Elementos para una estrategia internacional de acción en materia de educación y formación ambientales para el decenio de 1990*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000075072_spa?posInSet=1&queryId=752db9c9-9b37-4dee-af23-9fb7c035ba05
- Vargas, C., Rosario, R., & Briones, C. D. (2017). Impacto de la materia desarrollo sustentable en el cambio de la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel superior. *Revista Luna Azul*, (45), pp. 3-10. <https://doi.org/10.17151/luaz.2017.45.2>
- Weissmann, H. (2009). La Agenda 21 Escolar de Barcelona: el camino hacia una escuela sustentable. En D. García (Comp.). *Enriqueciendo las propuestas educativo-ambientales para la acción colectiva* (pp. 313-328). PNUMA.
- Yanzeng, L. (2008). La historia detrás de la «teoría del gato negro y el gato blanco» del camarada Deng Xiaoping. Noticias del Partido Comunista de China. <https://web.archive.org/web/20180909071551/http://cpc.people.com.cn:80/GB/85037/8530953.html>