Ilustración: Marco Giovanni Salazar García

ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: ALGUNAS REFLEXIONES EPISTEMOLÓGICAS DESDE SUCESOS DOMINANTES

Historical Aspects of Environmental Education: some Epistemological Reflections from Dominant Events

Aspectos históricos da Educação Ambiental: Algumas reflexões epistemológicas a partir de eventos dominantes

Marisol Lopera-Pérez*
Wilman Henao-Giraldo**

Fecha de recepción: 19 de febrero de 2019

Fecha de aprobación: 20 de septiembre de 2019

Resumen

Este ensayo académico se plantea el objetivo de exponer los aspectos históricos de la Educación Ambiental al presentar la evolución de este campo de conocimiento en contraste con los discursos dominantes, además, de identificar los posicionamientos emergentes y alternativos en contextos particulares. Desde esta perspectiva, se valora que la Educación Ambiental posibilita la comprensión de las múltiples y complejas realidades, y a lo largo de su historia están latentes aproximaciones y comprensiones diversas, lo cual es evidente en los diferentes eventos políticos y en las reflexiones académicas. En consecuencia, el análisis de la literatura y de diferentes referentes nacionales e internacionales, sugiere la necesidad de la consolidación de una epistemología ambiental que nutra la educación, la vinculación con discursos disruptores relacionados con la justicia social y ambiental, además de la configuración de una Educación Ambiental que transite hacia visiones del mundo sistémicas y complejas, inter y transdisciplinar y que se fortalezca desde teorías didácticas y curriculares propias.

Palabras claves: educación Ambiental; epistemología ambiental; historia de la educación ambiental; pedagogía

* Doctora en Investigación Transdisciplinar en Educación. Docente e investigadora, Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Orcid: https://orcid.org/0000-0002-2548-6516. Correo electrónico: marisol.loperap@udea.edu.co.

** Doctor en Educación. Docente e investigadora, Facultad de Educación, Universidad de Antioquia. Orcid: https://orcid.org/0000-0001-6478-0913. Correo electrónico: wilman.henao@udea.edu.co.

Abstract

This academic essay aims to expose the historical aspects of Environmental Education by presenting the evolution of this field of knowledge in contrast to the dominant discourses, besides identifying emerging and alternative positions in particular contexts. From this perspective, it is valued that Environmental Education enables the understanding of multiple and complex realities, and throughout its history there are latent approaches and diverse understandings, which is evident in the different political events and in academic reflections. Consequently, the analysis of the literature and of different national and international references suggests the need to consolidate an environmental epistemology that nurtures education, the link with disruptive discourses linked to social and environmental justice, as well as the consolidation of an Education Environmental that moves towards systemic and complex worldviews, inter and transdisciplinary and that is strengthened from its own didactic and curricular theories.

Keywords: environmental Education; environmental philosophy; envrionmental education history; pedagogy

Resumo

Este ensaio acadêmico objetiva expor os aspectos históricos da Educação Ambiental, apresentando a evolução desse campo de conhecimento em contraposição aos discursos dominantes, além de identificar posições emergentes e alternativas em contextos particulares. Nessa perspectiva, valoriza-se que a Educação Ambiental possibilita a compreensão de realidades múltiplas e complexas, e ao longo de sua história estão latentes diversos enfoques e entendimentos, o que se evidencia nas diferentes manifestações políticas e nas reflexões acadêmicas. Consequentemente, a análise da literatura e de diferentes referências nacionais e internacionais sugere a necessidade da consolidação de uma epistemologia ambiental que nutra a educação, a conexão com discursos disruptivos relacionados à justiça social e ambiental, além da consolidação de uma Educação Ambiental que caminhe para visões de mundo sistêmicas e complexas, inter e transdisciplinares e que se fortalece a partir de suas próprias teorias didáticas e curriculares.

Palavras chaves: educação ambiental; epistemologia ambiental; história da educação ambiental; pedagogia

Introducción

El tema ambiental ha irrumpido en todos los discursos actuales: políticos, económicos, científicos, sociales y culturales. Por ello, la Educación Ambiental (en adelante EA) constituye un área de conocimiento en la que convergen múltiples saberes con el fin de favorecer el proceso de reapropiación social del mundo. Sin embargo, a pesar de posibilitar la generación de múltiples programas y proyectos que buscan aportar solución a las problemáticas actuales, la EA raramente es entendida desde la perspectiva histórica y epistemológica.

Resulta necesario generar reflexiones que promuevan nuevas epistemes para comprender el mundo y, por ende, generar conocimiento que permita crear y recrear otras opciones de vida más respetuosas y en sintonía con la trama de la vida. De tal manera que la EA sea entendida como el camino a la reconciliación entre el ser, la naturaleza y la cultura, desde donde se valoran el posicionamiento crítico, la participación y el principio de otredad —relación con lo otro y el otro—.

De acuerdo con lo anterior se presentan los aspectos de la filosofía ambiental que son considerados en este trabajo. Es así como, la epistemología, la racionalidad y el saber ambiental, se entienden como entidades conceptuales y dialécticas que ahondan sobre las posibilidades inexploradas del *logos,* en pro del sostenimiento planetario, especialmente desde el ámbito educativo. Particularmente, la epistemología ambiental va más allá de toda disciplina e implica repensar críticamente cómo se ha estructurado el conocimiento del mundo desde los paradigmas tradicionales.

En este sentido, "la epistemología ambiental ya no se plantea tan sólo el problema de conocer un mundo complejo, sino cómo el conocimiento genera la complejidad del mundo" (Leff, 2004, p. 11); es decir, la epistemología ambiental prepara el camino para la consolidación de la racionalidad ambiental como lógica de pensamiento permeada por la construcción subjetiva del mundo. En otras palabras, las posibilidades que se tienen para que el conocimiento esté conectado con la complejidad del mundo a través del sujeto en su experiencia vital y reconfiguración dinámica de su subjetividad.

Ahora bien, la racionalidad ambiental como concepto derivado de la epistemología ambiental, constituye "un sistema de reglas de pensamiento y comportamiento de los actores sociales, que se establecen dentro de estructuras económicas, políticas e ideológicas determinadas, legitimando un conjunto de acciones y confiriendo un sentido a la organización de la sociedad" (Leff, 2004 p.121). En otros contextos académicos, puede entenderse como actitudes conductuales o acciones proambientales, pero en todo caso, se refiere a las prácticas colectivas en general y a los sistemas de creencias en particular.

Se entiende entonces que lo ambiental está ligado a las tensiones y problemáticas locales, regionales y globales, pues son el reflejo de la crisis civilizatoria de occidente, causada por las formas de conocer, concebir y, por ende, transformar el mundo. Dicha crisis, además, como resultado de la racionalidad economicista no ambientalizada (Leff, 2007; Noguera, 2004; Noguera y Bernal, 2014; Sauvé, 2005). Desde esta perspectiva, lo relevante es el riesgo de aniquilación de la biodiversidad y entropía de los sistemas ambientales, a cuenta de la escisión/separación del hombre de la naturaleza y su supremacía bajo las reglas de explotación y consumo.

Así que, en este ensayo se pretende realizar una revisión de los hechos históricos en EA que han sido preponderantes, a la luz de los planteamientos que pude ofrecer la epistemología ambiental, esto como perspectiva analítica para desnaturalizar las posturas y discursos dominantes. Al tiempo que busca visibilizar concepciones ambientales alternativas, las cuales son susceptibles de vincular a las propuestas teóricas y prácticas de la EA.

Aspectos históricos de la Educación Ambiental: cuestiones hegemónicas, nombradas en las cumbres ambientales internacionales y en los Congresos de Educación Ambiental

A continuación, se presenta una reconstrucción de la historia a partir de los aportes de diferentes autores (Capra y Sempau, 1998; Ángel-Maya, 1995; Sauvé, 2005) y el análisis a la luz de algunos planteamientos de la epistemología ambiental, de tal manera que se tracen posibles caminos para construir conocimiento en el que se tengan presente las concepciones y posturas alternativas en EA.

En primera instancia, cabe resaltar que el rastreo de la EA en momentos históricos anteriores a 1960, permite encontrar una estrecha relación con la ecología y puntualmente con conceptos como el de hábitat, nicho o ecosistema. Etimológicamente, el término ecología viene del griego *oikos*, que significa casa, y *logia*, que significa estudio. Se podría decir que la ecología entiende el planeta como hogar común, como macrosistema, donde se vinculan simbióticamente múltiples formas de vida, configurando lo que Capra y Sempau (1998) denominaron la trama de la vida en coevolución, interdependencia y conexión bajo

condiciones físicas y químicas. Estos autores definen y defienden la ecología como ciencia profunda que "reconoce la interdependencia fundamental entre todos los fenómenos y el hecho de que, como individuos y como sociedades, estamos todos inmersos en (y finalmente dependientes de) los procesos cíclicos de la naturaleza" (Capra y Sempau, 1998, p. 29).

Es importante reconocer el hecho de que la ecología como área de conocimiento emerge a mediados y finales del XIX y transciende a los estudios celulares y organísmicos propios de la época y de otras ramas de la biología tales como la zoología, la botánica y la misma genética, al centrar su interés en las relaciones entre los seres vivos y el lugar donde habitan (Curilaf et ál., 2016). No obstante, los postulados de la ecología han estado al margen de la acción altamente transformadora del hombre, de tal manera que el reto es transcender del nivel conceptual, superficial, antropocéntrico a otro más profundo, que ve el mundo no como una colección de objetos aislados, sino como una red de fenómenos fundamentalmente interconectados e interdependientes.

En otro sentido, es necesario mencionar el aporte de la teoría general de los sistemas de Von Bertalanffy (1981), la cual da continuidad a la apertura conceptual mencionada anteriormente al romper con las concepciones de la ciencia clásica que procuraba aislar los elementos del universo observado (por ejemplo: compuestos químicos, enzimas, células, sensaciones elementales, individuos en libre competencia) con la esperanza de que, una vez se reencontraran, conceptual o experimentalmente, resultaría el sistema o totalidad (célula, mente, sociedad). En la actualidad es aceptado que para comprender no se requieren sólo los elementos, sino las relaciones entre ellos.

Así, los componentes de la realidad se explican cómo partes de sistemas o cómo sistemas en sí mismos, de manera que cualquier ente no podrá ser visto de forma aislada, sino a través de su posición y de su función en la organización del conjunto. Además, el todo, de alguna manera, está inscrito en cada parte (a modo de holograma cada punto contiene la casi totalidad de la información del objeto que representa). En ese sentido, cualquier fenómeno podrá analizarse y entenderse teniendo en cuenta su ubicación en relación con el micro, meso y macrocosmos (Drack et ál., 2007).

El periodo de la década de los 60 se caracterizó por fuertes y significativos cambios de mentalidad, donde lo ambiental empezó a cobrar importancia, debido a que diferentes ecosistemas, desde hacía ya décadas e incluso desde los inicios de la revolución industrial, empezaron a mostrar deterioro progresivo. Otro aspecto determinante fue que la evolución de los sistemas económicos y sociales y la inconformidad de las masas, especialmente en Estados Unidos y Europa, encendieron las alamas en relación con el impacto que las actividades humanas y las expresiones culturales generan en el medio ambiente (Ángel-Maya, 1995).

Lo anterior deja ver, en primera instancia, que la ciencia y los paradigmas positivistas o cartesianos, que la han sostenido hasta el momento, sin duda favorecieron el progreso económico, pero no predijeron una inminente crisis planetaria (Vega-García, 2014). En segunda instancia, refleja que hay un problema derivado de la objetivación de la naturaleza, es decir, de considerar la naturaleza como un objeto en sí mismo, no vinculante con el ser humano y la cultura, lo cual devino concepciones erradas de infinitud de recursos naturales y, por tanto, intereses de explotación desmedida (Leff, 2004).

Ahora bien, Ángel-Maya (1995) considera que varios aspectos describen lo ocurrido después de la segunda Guerra Mundial y que tuvieron implicaciones para la movilización hacia el medio ambiente: empiezan a incubarse las tecnologías punteras como la informática o la tecnología genética; el consumo de petróleo crece exponencialmente, así como la producción de alimento y la producción industrial; se eleva la tasa de producción de bienes y servicios; se inicia la investigación y la aplicación de nuevas tecnologías y aumenta el aprovechamiento de la energía nuclear, la acumulación económica de los países, la concentración de recursos a nivel mundial, el crecimiento poco controlado de la población y los flujos migratorios.

En este panorama de evidente crecimiento económico algunos hechos deben ser resaltados. En 1968 se celebró el Club de Roma, en el cual participaron 52 países donde una asociación privada compuesta por empresarios, científicos y políticos, en cabeza de un grupo de investigadores del *Massachusetts Institute of Technology,* bajo la dirección del profesor Meadows, tenían como principio fundamental visibilizar que los patrones de crecimiento llevarían a un inminente agotamiento de recursos, al desgaste de los ecosistemas y a crisis ambientales regionales y globales. Si la industrialización, la contaminación ambiental, la producción de alimentos y el agotamiento de los recursos mantienen las tendencias actuales de crecimiento de la población mundial, el planeta alcanzará los límites de crecimiento en los próximos 100 años (Meadows et ál., 1972).

En relación con lo educativo el informe generado en el Club de Roma deja ver la necesidad de desarrollar una estrategia igualmente amplia para abordar los grandes problemas, incluyendo en particular los que representa la relación del hombre con su medio ambiente. El informe

finaliza afirmando que cualquier intento deliberado de alcanzar un estado de equilibrio racional y duradero a través de la planificación, más que a través del azar o la catástrofe, debe hallar su fundamento último en un cambio básico de valores y objetivos a nivel individual, nacional y mundial.

Se resalta que 1972 fue un año de cambios, o al menos de proposición de cambios, es el primer momento significativo en lo relativo a la EA, pues la ONU le da relevancia y en Estocolmo, bajo el título "El medio ambiente humano", se lleva a cabo la primera cumbre sobre el medio ambiente, en la cual participaron 78 naciones. En dicho encuentro se visibilizaron problemáticas de importancia global, como la contaminación de ríos y mares, la lluvia ácida, el problema de los residuos sólidos y, en general, los problemas de los contextos urbanos. Particularmente, la educación cobra importancia para resolver muchas problemáticas y para evitar otras.

Posteriormente, la primera Cumbre de EA, celebrada en Tbilisi en 1977, contó con la participación de 120 países y una amplia gama de profesionales vinculados a lo ambiental y con explícitos intereses en transformar los sistemas educativos. Este evento internacional tuvo dos focos de reflexión y acción: una nueva ética, basada en la equidad y la justicia social y ecológica, y la aproximación al mundo como sistema complejo. Adicionalmente, la Cumbre de Tbilisi hace un llamado a los estados miembros para que incluyan en sus políticas de educación medidas encaminadas a incorporar contenidos y estrategias de EA a sus sistemas, con base en los objetivos y directrices generales. Asimismo, se invitó a las autoridades educativas a reforzar y potenciar las labores de reflexión, investigación e innovación en la misma área. Finalmente, se motivó al intercambio de experiencias, investigaciones, documentación y materiales, poniendo, además, los servicios de formación a disposición del personal docente y de los especialistas de otros países (Quiva y Vera, 2010).

En otro escenario, el congreso internacional sobre educación y formación ambiental, llevado a cabo en 1987 en Moscú, contó con la participación de 110 países y sentó precedentes al brindar elementos para una estrategia internacional de educación y formación en el ámbito de lo ambiental. Este aspecto posibilitó, además, reconocer principios, características, tipologías, agentes directamente implicados y directrices investigativas para dar respuesta a los problemas ambientales del momento. Se propuso el concepto desarrollo sostenible, considerado un referente histórico y que se define como aquel desarrollo que garantiza las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. El mensaje principal del informe fue que no puede haber un crecimiento económico sostenido sin un medio ambiente sostenible, así que se elevó el desarrollo sostenible a la categoría de "ética global", donde la protección del medio ambiente se reconoce como el cimiento sobre el que descansa el desarrollo económico y social a largo plazo.

Por su parte, la Cumbre de Río (1992) se generaron 27 principios no vinculantes para las 178 naciones participantes. En esta reunión se abordaron asuntos como la biodiversidad, el cambio climático, el desarrollo económico y social, en términos de sostenibilidad. Con el objetivo de poner en práctica los principios, se adoptaron unas estrategias globales de acción que se plasmaron en la Agenda 21, la cual tuvo una muy amplia difusión y en parte aplicación desde las 4 secciones que lo estructuran: I) Dimensiones sociales, II) Conservación y gestión de los recursos, III) Fortalecimiento del papel de los grupos sociales, IV) Medios para la puesta en práctica.

En lo relativo a la EA, la Agenda 21 se refiere explícitamente a la transdisciplinariedad, puesto que se deja de hablar de ella como término genérico para hacer hincapié en la EDS. De forma paralela, en el Congreso Iberoamericano de EA celebrado en Guadalajara (México, 1992) se reconoció que ella tiene unas fuertes connotaciones políticas y es un potente instrumento para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social. En este evento se amplió la conceptualización del término ambiental, no solo referido a lo ecológico sino que, por primera vez, se incorporaron múltiples dimensiones de la realidad. De esta manera, la nueva conceptualización contribuyó a la resignificación de conceptos básicos como territorio, participación social y la organización comunitaria tendentes a garantizar una óptima calidad de vida y el autodesarrollo de la persona.

En 1997 en Tesalónica (Grecia) se celebró la Conferencia Internacional sobre "Medio Ambiente y Sociedad bajo el título de Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad", desde donde se empezó a hablar de una educación para el desarrollo sostenible. La orientación de este encuentro fue hacia la importancia del papel que desempeñan la educación y la conciencia ambiental en el camino hacia la sustentabilidad.

Asimismo, Unesco (2002) acuñó el término de Educación para el Desarrollo Sostenible, la cual permite que cada ser humano adquiera los conocimientos, las competencias, las actitudes y los valores necesarios para favorecer un futuro sostenible. La educación tradicional se formula en torno a la sustentabilidad, tal y como lo consideran Vilches y Gil-Pérez, "la transición a la sostenibilidad no ha de verse, pues, ni plantearse a nivel educativo, como una

apuesta de futuro que exigiría ahora nuestro sacrificio: es, por el contrario, una estrategia fundamentada para dar solución a los problemas que estamos ya viviendo" (2016, p. 396).

La Educación para el Desarrollo Sostenible promueve el cumplimiento de objetivos como la adquisición de una amplia gama de competencias entre las que se encuentran el pensamiento crítico, la elaboración de hipótesis de cara al futuro y la adopción colectiva de decisiones (Barth y Rieckmann, 2012). En este sentido, la ciencia de la sostenibilidad se plantea en términos de interdisciplinariedad, transdisciplinariedad y complejidad para incorporar a la investigación y toma de decisiones a ciudadanas y ciudadanos que no forman parte del ámbito académico. De tal manera, es importante favorecer aprendizajes y capacidades para abordar problemáticas ambientales en contextos reales.

Sin embargo, esa perspectiva relacionada con la EA tiene algunos detractores en contextos que han cuestionado el discurso desarrollista dominante y consideran necesario explorar formas endógenas de desarrollo. Para el caso, Mora considera que la Educación para el Desarrollo sostenible obedece a una "lógica dominante neoliberal enfocada hacia el libre mercado económico, con vínculos estrechos entre la calidad ambiental, lo socioeconómico y tangencialmente con lo ecológico, y que guiados por una racionalidad tecnocrática ha ignorado el cambio social, la equidad y la justicia" (2011, p. 37).

Algunos eventos que causaron una mayor movilización mediática fueron el Protocolo de Kyoto (1997) y más recientemente en París (2015) y Marruecos (2016), donde se llevaron a cabo las Conferencias de las Partes sobre el cambio climático, las cuales lograron comprometer y mantener presente a los gobiernos con la meta de frenar este fenómeno y potenciar la investigación en todas las áreas para favorecer las adaptaciones al cambio climático. Sin embargo, el asunto educativo parece haber quedado relegado a la divulgación.

Ahora bien, en los últimos años se ha dinamizado la comunidad de docentes e investigadores en EA, a través del *World Environmental Education Congress and Network (*WEEC), que tiene por objetivo facilitar la cooperación y el intercambio entre quienes están comprometidos a reflexionar sobre el vínculo entre el medio ambiente y la educación, considerado en sus componentes formales e informales (enseñanza, capacitación, comunicación y teoría). También trabaja para promover una ciudadanía activa, informada y responsable como condición para una sociedad humana más pacífica, justa y ecológica para garantizar un acceso equitativo a los recursos naturales y una relación armoniosa entre los seres humanos, otros seres vivos y el planeta. En la Tabla 1 se presenta un resumen de los congresos más importantes, lugares donde se han celebrado y los nombres que recibieron.

Tabla 1. *Resumen cronológico de los* WEEC.

Año	Lugar	Nombres
2003	Espinho, Portugal	Estrategias para un futuro sustentable
2004	Río de Janeiro, Brasil	Construyendo un futuro posible
2005	Torino, Italia	Camino educativo hacia la sustentabilidad
2007	Durban, South África	Aprendiendo en un mundo cambiante
2009	Montreal, Canadá	La tierra, nuestro hogar común
2011	Brisbane, Australia	Explorar, experimentar, educar
2013	Marrakech, Marruecos	La educación ambiental y los elementos para una mayor armonía entre la ciudad y el campo
2015	Gothemburg, Suecia	El planeta y la gente: ¿cómo se pueden desarrollar juntos?
2017	Vancouver, Canadá	Cultura ambiental: Tejiendo nuevas conexiones
2019	Bangkok, Tailandia	Conocimiento local, comunicación y conectividad global

Fuente: elaboración propia.

El valor de estos eventos radica en su potencial para canalizar las directrices globales y atender los asuntos más relevantes en momentos particulares. Además, visibiliza la importancia de los procesos de formación —en todos los niveles y contextos— y reconocer las problemáticas, tendencias y perspectivas de la EA. El recuento de los WEEC resalta los intereses y discursos particulares de acuerdo con las dinámicas globales del año en cuestión. Se detalla de forma cronológica en tanto describe las fechas en los cuales se han realizado y responde a concepciones históricas particulares de la época.

Asimismo, la literatura reporta, algunos estudios en los que se han explorado y definido las múltiples y diversas concepciones o corrientes de pensamiento en EA latentes en su devenir histórico. En primer lugar, Astolfi considera, como se muestra en la Tabla 2, que pueden presentarse una gran variedad de concepciones, pues: "unas corresponden a representaciones inaccesibles desde el punto de vista científico y otras que pueden ofrecer aproximaciones a progresos intelectuales" (1988, p. 152).

Tabla 2. *Concepciones sobre el medio ambiente.*

Concepción	Definición
Medio-objeto	El medio es un lugar en el que se mueven y viven los seres vivos. A este nivel el medio aparece como un todo, no divisible en elementos distintos.
Medio-armonía	El medio aparece como un sistema armónico en el que cada cosa ocupa su lugar. Dos ideas son subyacentes a esta concepción: la de un enraizamiento (que corresponde con la idea aristotélica de lugar propio para cada individuo y especie) y la de un equilibrio (relacionada con una buena distribución espacial)
Medio-recursos	El medio constituye un conjunto de ofertas que los seres vivos pueden escoger sin violencias internas por su parte. Lo que se escoja dependerá tanto de las preferencias de cada ser vivo, corno de un mínimo esfuerzo para abastecerse.
Medio-componentes	El medio pude definirse como un conjunto de componentes que constituyen sus partes. Esta concepción que evoca analogías con la composición del aire, de la sangre o del suelo, no implica la idea de que el medio ejerza una acción sobre los seres vivos.
Medio-factores	El medio es definido corno un cierto número de factores (se habla de factores del medio) relacionados entre sí La acción de estos factores explicaría la presencia o ausencia de diferentes seres vivos así como su distribución.
Medio factores interdependientes	Los diversos factores del medio no son considerados como si actuaran de forma separada, cada uno por su propia cuenta. La interacción puede modificar la acción de uno de estos factores en función de todos los demás.
Medio biorrelativo o biocéntrico	El medio ambiente es considerado como una proyección externa de las necesidades del organismo. Además, biorrelativo porque cada especie saca de manera específica e incomparable aquello que necesita.

Fuente: Astolfi (1988).

En segundo lugar, Ballantyne (1995) describe las concepciones sobre el medio ambiente implicadas en los procesos educativos: concepción ecocéntrica donde se considera que el medio ambiente es para ser usado. Concepción tutelada en la que el medio ambiente es un elemento que debe transformarse o aprovecharse con precaución y cuidado, y concepción egocéntrica, bajo la cual se considera que medio ambiente está en interdependencia con la sociedad y que se debe tener a un equilibrio o balance.

En tercer lugar, se destacan las corrientes de pensamiento en EA propuestas por Sauvé, quien estructuró una taxonomía que relaciona las múltiples formas de concebirla y de practicarla. Para esta autora, dicha sistematización "provee una herramienta de análisis al servicio de la exploración de la diversidad de proposiciones pedagógicas y no un cepo que obliga a clasificar todo en categorías rígidas, con el riesgo de deformar la realidad" (2005, p. 17).

Desde esta perspectiva, las corrientes de la EA se pueden organizar en dos grandes grupos: de larga tradición y las más recientes. Las primeras obedecen a posicionamientos que han sido referenciados sistemáticamente en la literatura y por los diferentes investigadores en los últimos cincuenta años; en este grupo se ubican las corrientes: naturalista, conservacionista/recursista, resolutiva, sistémica, científica, humanista y moral/ética. En las segundas, las corrientes de pensamiento más recientes, se ubican: holística, bio-regionalista, práxica, crítica, feminista, etnográfica, la basada en la ecoeducación y, finalmente, aquella corriente enfocada en la sustentabilidad o en el desarrollo sustentable.

Reflexiones finales

Es necesario visibilizar y valorar la relevancia de la epistemología ambiental, que permite la construcción de posicionamientos críticos frente a los discursos dominantes, determinante tanto para docentes en procesos de educación formal y no formal como para estudiantes. De ella se podría entender la crisis ambiental como el resultado entre las múltiples tensiones sociales y culturales de la racionalidad positivista y cartesiana, que tiene implicaciones importantes en las formas de concebir el mundo y de construir conocimiento sobre él, así como pensar otras formas de habitar, cuestiona las formas tradicionales y los criterios de cientificidad como garantías de supervivencia.

En la actualidad, las reflexiones epistemológicas sobre el concepto de medio ambiente van más allá de lo ecológico, se extiende hacia lo social y permea todo el conocimiento del mundo, atendiendo así la complejidad del mundo (Leff, 2007). La comprensión desde esta perspectiva implica una epistemología que amplíe el espectro mediante el cual se observan las problemáticas y las construcciones del conocimiento en el campo, de tal forma que garantice análisis profundos de los diferentes objetos de conocimiento asociados a la EA. En este sentido, la epistemología ambiental debería apuntar hacia la generación de conocimiento desde el principio de saber integrador e integrado a la realidad, donde se reconoce la necesidad de generación de nuevos objetos de conocimiento, más que de nuevas y emergentes áreas cada vez más aisladas e inconexas.

Bajo la óptica que se ha esbozado de la epistemología ambiental es pertinente explorar algunas configuraciones actuales vinculadas con la EA y con tintes alternativos.

Es emergente el tema de la descolonización del conocimiento y sus implicaciones en las formas de construcción del saber y, por tanto, en las problemáticas asociadas a lo ambiental a través de nuevas búsquedas y la exploración de comprensiones más sensibles del mundo.

Estos nuevos escenarios favorecen el cuestionamiento de las relaciones establecidas históricamente con la naturaleza. En esta línea emerge el pensamiento ambiental latinoamericano (Galano, 2000; Leff, 2007; Noguera, 2004), la pedagogía de la madre Tierra y la construcción de una sustentabilidad endógena (Gadotti, 2017). Así como el ecofeminismo (Mies y Shiva, 1993; Puleo, 2008), la filosofía ambiental (Vetlesen, 2015; Weston, 2015), la psicología ambiental (De Young, 2013) y los múltiples movimientos políticos ecologistas/ambientalista.

Ahora bien, al repensar lo ambiental desde nuevas epistemes y de encaminarse hacia la consolidación de saberes, han surgido múltiples propuestas pedagógicas como la trasposición del paradigma de la complejidad a la EA, en la cual autores como Sanmartí et ál. (2004) consideran que es necesario movilizar una "política de civilización" orientadora de valores y de la acción, a través de la introducción de la denominada "estrategia ecológica de la acción". Posicionamiento que parte desde el planteamiento de Morin y Pakman (1994) y que también se nutre de otras perspectivas como las de Bonil et ál. (2010), Subirà y Martinez (2017).

El estudio de la historia de la EA es un ejercicio que deja ver un creciente interés por asuntos ambientales, reflejado en la participación de las naciones en los múltiples espacios políticos y académicos. Sin embargo, lo educativo ha sido relegado a los asuntos divulgativos y preventivos, lo cual permite ver un vacío en cuanto a determinaciones pedagógicas, reflexiones didácticas e investigativas.

Referencias

Ángel-Maya, A. (1995). *La fragilidad ambiental de la cultura*. Universidad Nacional de Colombia. Instituto de Estudios Ambientales.

Astolfi, J. P. (1988). El aprendizaje de conceptos científicos: aspectos epistemológicos, cognitivos y lingüísticos. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, *6*(2), 147-155.

Ballantyne, R. (1995). Interpreters' conceptions of Australian aboriginal culture and heritage: Implications for interpretive practice. *The Journal of Environmental Education*, *26*(4), 11-17.

Barth, M. y Rieckmann, M. (2012). Academic staff development as a catalyst for curriculum change towards education for sustainable development: an output perspective. *Journal of Cleaner Production*, *26*, 28-36. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.12.011

Bertalanffy, L. V. (1981). *Historia y situación de la teoría general de sistemas.* Alianza.

Bonil, J., Junyent, M. y Pujol, R. (2010). [3] Educación para la Sostenibilidad desde la perspectiva de la complejidad. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, *7*.

Capra, F. (1998). La trama de la vida (D. Sempau, trad.). Anagrama.

Curilaf, G., Carolina, I. y Denegri, G. M. (2016). Supuestos epistemológicos y ontológicos presentes en la historia de la ecología. *Ecología austral*, *26*(3), 221-228. http://ojs.ecologiaaustral.com.ar/index.php/Ecologia_Austral/article/view/260

De Young, R. (2013). Environmental psychology overview. In Ann H. Huffman & Stephanie Klein (Eds.) Green Organizations: Driving Change with IO Psychology (pp. 17-33). Routledge.

Drack, M., Apfalter, W. y Pouvreau, D. (2007). On the making of a system theory of life: Paul A Weiss and Ludwig von Bertalanffy's conceptual connection. *The Quarterly review of biology*, *82*(4), 349-373. https://doi.org/10.1086/522810

Gadotti, M. (2017). Pedagogía de la Tierra y cultura de la sustentabilidad. *Paulo Freire*, (2), 61-76. https://doi.org/10.25074/07195532.2.519

Galano, C. (2000). Educación para el desarrollo sustentable. Pedagogía de la complejidad. *Ciencia, Cultura y Sociedad, 1*(1).

Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI.

Leff, E. (2007). La complejidad ambiental. *Polis. Revista Latinoamericana,* 16. http://journals.openedition.org/polis/4605

Meadows, D., Meadows, D., Randers, J. y Behrens, W. (1972). Rapport au Club de Rome. *Halte à la croissance? Rapport sur les limites de la croissance*.

Mies, M. y Shiva, V. (1993). *Ecofeminism*. Zed Books.

Mora, W. (2011). La inclusión de la dimensión ambiental en la educación superior: Un estudio de caso en la facultad de medio ambiente de la Universidad distrital el Bogotá. [Tesis de doctorado, Universidad de Sevilla]. Repositorio institucional US https://idus.us.es/handle/11441/72753

Morin, E. y Pakman, M. (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.

Noguera, A. P. (2004). *El reencantamiento del mundo*. Universidad Nacional de Colombia.

Noguera de Echeverri, A. P. y Bernal Arias, D. A. (2014). Geografías del habitar: un habitar geopoético en la Era Planetaria. *Geograficidade*, *4*(2), 19-31. https://doi.org/10.22409/geograficidade2014.42.a12897

Puleo, A. H. (2008). Libertad, igualdad, sostenibilidad. Por un ecofeminismo ilustrado. *Isegoría*, (38), 39-59. https://doi.org/10.3989/isegoria.2008.i38.402

Quiva, D. y Vera, L. J. (2010). La educación ambiental como herramienta para promover el desarrollo sostenible. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, *12*(3), 378-394.

Sanmartí Puig, N., Bonil, J., Pujol Villalonga, R. M. y Tomás, C. (2004). Un nuevo marco para orientar respuestas a las dinámicas sociales: el paradigma de la complejidad. *Revista Investigación en la escuela*, (53), 5-19.

Sauvé, L. (2005). Currents in Environmental Education: Mapping a Complex and Evolving Pedagogical Field. *Canadian Journal of Environmental Education*, *10*(1), 11-37.

Subirà, G. C. y Martinez, N. B. (2017). Caracterización de las concepciones de complejidad de un grupo de investigadores de la educación ambiental. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, *35*(1), 53-69. https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/v35-n1-calafell-banque

Unesco. (2002). Open Educational Resources. http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=30822&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

Vega-García, H. (2014). El pensamiento ambiental ancestral latinoamericano como respuesta a la actual crisis planetaria. Revista Comunicación, *23*(35), 4-16. http://hdl.handle.net/2238/7731

Vetlesen, A. J. (2015). The denial of nature: environmental philosophy in the era of global capitalism. Routledge.

Vilches, A. y Gil-Pérez, D. (2016). La transición a la Sostenibilidad como objetivo urgente para la superación de la crisis sistémica actual. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, *13*(2), 395-407. https://revistas.uca.es/index.php/eureka/article/view/2975

Weston, A. (2015). Working the Dark Edges. *Canadian Journal of Environmental Education,* (19), 70-79.