




»» Aproximaciones a una educación ambiental desde la complementariedad del ser y el ambiente

- Approaches to an Environmental Education from the Theory of Complementarity between Humans and the Environment
- Abordagens para uma educação ambiental a partir da teoria da complementaridade entre o ser humano e o meio ambiente

Ana Carolina Tarapues-Quiroz* 
Orlando Zúñiga-Escobar** 
Carlos Augusto Osorio-Marulanda*** 

Resumen

La crisis ambiental constituye un problema social que depende de la relación hombre-naturaleza-sociedad, relación asimétrica basada en el antropocentrismo (Aledo *et al.*, 2002), en donde la naturaleza es vista con un valor instrumental (Brennan y Lo, 2016). A pesar de que la educación ambiental (EA) se plantea como parte de una solución a la problemática ambiental global, existe una brecha entre la EA y las acciones de la población, debido a que estas dependen del contexto, de las instituciones, de los procesos de educación formal e informal. A nivel escolar, esto involucra a las relaciones que se presentan entre los actores de toda la comunidad educativa. Teniendo en cuenta lo anterior, el presente artículo de reflexión tiene como objetivo analizar y plantear la necesidad de contextualizar las acciones pedagógicas en educación ambiental, desde un enfoque complementario del ser humano y el ambiente, que reconoce en la relación hombre-naturaleza-sociedad, un sistema dinámico que se modifica, forma vínculos o los rompe, dependiendo de factores sociales, culturales, económicos, costumbres, hábitos y creencias de las poblaciones. De este modo, se propone reconocer la importancia de plantear estrategias de EA enfocadas en el individuo desde su cuidado y multidimensionalidad, su familia, su entorno social y natural; estrategias que sean contextualizadas y encaminadas a la transformación de hábitos y costumbres de los miembros de la comunidad educativa en general.

Palabras clave

educación ambiental; complementariedad; complejidad; relación hombre-naturaleza y sociedad

* Candidata a doctora de Ciencias Ambientales de la Universidad del Valle. Docente IEM Luis Eduardo Mora Osejo, Pasto, Colombia. Grupo de investigación llama. tarapues.ana@correounivalle.edu.co

** Ph.D en Tecnología Ambiental por la Universidad Politécnica de Madrid. Docente Facultad de Ciencias Naturales y exactas, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Director grupo de investigación llama. orlando.zuniga@correounivalle.edu.co

*** Ph.D. en Filosofía Universidad de Oviedo, España. Docente Escuela de Ingeniería Industrial, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Grupo de investigación en Logística y Producción. carlos.osorio@correounivalle.edu.co



Abstract

The environmental crisis is a social problem that depends on the human-nature-society relationship, an asymmetric relationship based on anthropocentrism (Aledo et al., 2002), where nature is seen with an instrumental value (Brennan y Lo, 2016). Even though environmental education (EE) is proposed as part of a solution to global environmental problems, there is a gap between EE and the actions of the population, because these depend on the context, institutions, as well as formal and informal education processes. At the school level, this involves the relationships between the actors of the entire educational community. Considering the above, the objective of this reflection article is to analyze and propose the need to contextualize pedagogical actions in environmental education, from a complementary approach to the human being and the environment, which recognizes in the relationship man - nature - society, a dynamic system that is modified, forms links or breaks them, depending on social, cultural, economic factors, customs, habits and beliefs of the populations. In this way, it is proposed to recognize the importance of proposing EA strategies focused on the individual from his care and multidimensionality, his family, his social and natural environment; strategies that are contextualized and aimed at the transformation of habits and customs of the members of the educational community in general.

Keywords

environmental education; complementarity; complexity; human-nature-society relationship

Resumo

A crise ambiental é um problema social que depende da relação homem-natureza-sociedade, uma relação assimétrica baseada no antropocentrismo (Aledo *et al.*, 2002), onde a natureza é vista com um valor instrumental (Brennan y Lo, 2016). Embora a educação ambiental (EA) seja proposta como parte de uma solução para problemas ambientais globais, existe uma brecha entre a EA e as ações da população, uma vez que estas dependem do contexto, das instituições, bem como dos processos de educação formal e informal. A nível escolar, isto envolve as relações entre os actores de toda a comunidade educativa. Tendo em conta o acima exposto, o objetivo deste artigo de reflexão é analisar e propor a necessidade de contextualizar as ações pedagógicas de educação ambiental, a partir de uma abordagem complementar do ser humano e do ambiente, que reconhece na relação entre o homem - natureza - sociedade, um sistema dinâmico que se modifica, forma ligações ou quebra-as, dependendo de fatores sociais, culturais, económicos, costumes, hábitos e crenças das populações. Desta forma, propõe-se reconhecer a importância de planejar estratégias de EA centradas no indivíduo a partir do seu cuidado e multidimensionalidade, da sua família, do seu ambiente social e natural; estratégias contextualizadas e destinadas a transformar os hábitos e costumes dos membros da comunidade educativa em geral.

Palavras-chave

educação ambiental; complementaridade; complexidade; relação homem-natureza-sociedade

Introducción

La crisis ambiental global es una crisis de la civilización y de la economía del mundo globalizado, que ha llevado a la cosificación ser humano y a la sobreexplotación de la naturaleza, así como también, a excesos del pensamiento objetivista y utilitarista sobre los recursos naturales y a una comprensión del mundo que separa la historia humana de la historia natural (Leff, 2004). Según Calcetero-Gutiérrez *et al.* (2018), la crisis ambiental tiene orígenes políticos, sociales y económicos, al igual que culturales, debido a las configuraciones que la sociedad establece sobre la dimensión ambiental; por esto, la crisis ambiental aumenta a medida que las personas pierden el sentido del construir un ambiente sano. Así mismo, Carrizosa (2000) plantea que los problemas ambientales son el resultado de las interacciones entre los seres humanos, sus relaciones de poder, intereses personales, pensamientos, costumbres y el intercambio que se realiza con el entorno biofísico en donde se llevan a cabo estos procesos y son imposibles de resolver en el marco de la dicotomía hombre-naturaleza.

Una de las alternativas para afrontar los problemas derivados de la crisis ambiental global es la educación ambiental (EA) (Martínez-Castillo, 2010), la cual se fundamenta en la formación en una cultura ecológica, en la participación consciente, responsable, ética y solidaria en la conservación del medio natural y en aportar a la solución de los problemas asociados a esta dimensión (Mora-Zapater, 2021). A pesar de que la educación ambiental se plantea como una alternativa de solución a la problemática ambiental global, existe una brecha entre la EA y las acciones de la humanidad, debido que estas dependen del contexto, de las instituciones, de los procesos de educación formal e

informal y de las relaciones que se presentan entre los actores de una comunidad (Herrera-Molina y Hernández-Gómez, 2017). De este modo, es necesario y urgente interpretar la problemática ambiental y las alternativas de solución, no como la suma de consecuencias, sino como el resultado de la interacción constante de todos estos factores, lo cual hace que sea un problema complejo que no se pueda explicar con mecanismos simples y acumulativos (Rodríguez, 2010).

Según Estrada-García (2020), para iniciar un proceso transformador, es importante entender la crisis ambiental global y la relación hombre-naturaleza-sociedad como un problema complejo, sistémico y crítico; y de esta manera, abrirle paso al pensamiento dinámico, a la transdisciplinariedad y sobrepasar el pensamiento cartesiano y simplista. Para lo cual, es indispensable entender que el ser humano es un ser en relación, inmerso en una realidad social, cultural, política y ambiental, anclado a otros seres humanos; de esta forma, necesita de otros en situaciones problemáticas; también requiere reconocimiento y aceptación de sus proyectos y acciones. En consecuencia, todas las acciones humanas en las diferentes dimensiones involucran a otras personas, por lo tanto, la acción de los individuos aumenta o limita el accionar de las demás personas (Vázquez-Verdera y Escámez-Sánchez, 2010).

La crisis ambiental global, la relación hombre-naturaleza-sociedad y la educación ambiental requieren de forma urgente un análisis desde un enfoque sistémico, para que se planeen alternativas de solución que permitan obtener resultados esperados, como lo son: el cambio de comportamiento y la formación de nuevos significados orientados al cuidado de la naturaleza, vista esta como la casa común (Francisco, 2015). Según Boff (2002), en la casa común es donde podemos coexistir todos los seres humanos y demás seres

vivientes, donde toda la humanidad esté unida bajo el propósito de salvaguardar la vida y garantizar el desarrollo y la coevolución colectiva, consciente e interiorizada. Lo cual se traduce en una actitud de cuidado material, personal, social, ecológico y espiritual, de la casa común como lugar entrañable. Este cambio de comportamiento y formación de nuevos significados debe llevar al ser humano a: comprender las relaciones e interrelaciones que se forman con la sociedad y la naturaleza, a la resignificación del medio natural y a formar vínculos con sus elementos definidores, para generar sentido de pertenencia y arraigo con el entorno natural (Macarena, 2011).

Cuidar y resignificar la relación con la biosfera conduce a un primer paso como es fortalecer el cuidado natural, el cual, según Nel Noddings (como se citó en Campbell, 2013), se refiere al cuidado por uno mismo o el cuidado de una madre hacia sus hijos, para después dar paso al cuidado ético por el otro, por el que no está obligado a cuidar y que es independiente de su deseo personal, incluyendo en este apartado al medio natural. El cuidado es universal y esencial para el mantenimiento de la vida y está íntimamente ligado con las necesidades básicas y la aplicación de medidas reparadoras, las prácticas de cuidado son una realidad colectiva en la cual intervienen varios aspectos culturales, sociales, económicos y ambientales. Cuidar es una actitud inherente del ser humano y un elemento clave para la supervivencia de todas las formas de vida (Busquets-Surribas, 2019).

Para alcanzar este propósito, se requiere de estrategias de EA centradas en el ser humano, en la formación de un individuo consciente que comprenda quién es él/ella en su individualidad y cuál es su relación con el ambiente; que entienda que las acciones y decisiones individuales afectan su dimensión social y el entorno que habita, y de esta manera, comience a generar acciones para transformar positivamente la casa común; por lo tanto, es necesario que desde la EA se comience a hablar del cuidado individual, familiar, social y ambiental, entendido como el cuidado total del sistema. El cambio se debe dar de adentro hacia afuera según O. Zúñiga-Escobar (comunicación personal, 2022).

Teoría de la práctica social como herramienta para comprender los hábitos en la dimensión ambiental

Es necesario tener en cuenta que relación hombre-naturaleza-sociedad está influenciada por varios factores como el contexto histórico, cultural, geográfico, temporal, y que además esta relación cambia con la transformación de patrones de producción, consumo y adaptación de una sociedad en particular, es por esto que el problema de la asociación compleja entre hombre, naturaleza y sociedad radica en la brecha que existe entre las necesidades del ser humano y los tiempos del ecosistema para alcanzar el equilibrio dinámico (Martín-Hernández, 2009). Cuando se habla de relación hombre-naturaleza se hace referencia a las interrelaciones en un tiempo determinado entre la naturaleza y la historia humana,

a la luz del concepto global ambiente (Vitale, 1998). Relación que se lleva a cabo en una sociedad determinada, donde el hombre transforma los recursos naturales con fines sociales (Ortiz-Blanco, 2002).

Una manera de entender dicha relación hombre-naturaleza, es a través de la teoría de la práctica social, usada ampliamente en estudios de consumo sostenible, que van desde la movilidad hasta el consumo de energía, el agua y los alimentos. La teoría de la práctica social permite evidenciar la rutina, su naturaleza y el contexto de la acción, la cual es resultado de la relación recíproca de la estructura de la teoría, definida por los acuerdos entre materiales, competencias y significados, y la agencia o acción transformadora (Wertheim-Heck & Raneri, 2020). De este modo, la teoría de la práctica permite determinar la estructura de los comportamientos en temas ambientales y analizar la relación hombre-naturaleza-sociedad, más allá del individuo y de las consecuencias sobre los recursos naturales.

Juliao-Vargas (2002) destaca que la teoría de la práctica, el idioma de práctica, la praxeología, la lente de la práctica y los estudios basados en la práctica, son conceptos ampliamente usados en investigaciones en ciencias, lenguaje, cultura, consumo, cambio tecnológico, sostenibilidad, formulación de políticas públicas, entre otros. Varios autores han estudiado la teoría de la práctica, entre ellos, Bourdieu (1972), Taylor (1980), Reckwitz (2002), Schatzki (2002), Giddens (2006), Shove *et al.* (2012) y Nicolini (2017).

Para Pierre Bourdieu, la lógica de las prácticas radica en la correlación entre la estructura y el agente, plantea que todos los seres humanos tienen un *habitus*, entendido como la conciencia práctica de las normas

y reglas de conducta, el cual es producto de las estructuras del entorno físico y afectivo, así como también, de la familia, la escuela y de las condiciones materiales (García, 1995). A su vez, Taylor (1980) expresa que los significados y las normas están implícitas en las prácticas y no solo están en la mente, sino en las propias prácticas, son formas de relaciones sociales. Reckwitz (2002) precisa que la práctica es un comportamiento rutinario donde interviene el agente, integrado por mente, cuerpo y conocimientos, las reglas y los materiales.

De la misma forma, Schatzki (2002) definió la práctica como un conjunto abierto y disperso de acciones, en donde interviene el entendimiento, los fines y tareas, las reglas y los materiales. Giddens (2006) define las prácticas como una serie de actividades conformadas por estructuras de reglas y significados en un tiempo y espacio determinados. Y Nicolini (2017) expresa que las prácticas son actuaciones orientadas a objetos, además, que están mediadas por un conjunto de dichos y hechos, que existen y se reproducen teniendo en cuenta la historia, la base social, las normas y recursos.

Por otra parte, Shove *et al.* (2012) plantean que las prácticas emergen, persisten y desaparecen a medida que se establecen y rompen los vínculos entre sus elementos definidores, como se muestra a en la figura 1: los materiales hacen referencia a la infraestructura, los objetos, herramientas y el propio cuerpo; las competencias, entendidas como el saber-hacer, la comprensión, el conocimiento práctico, técnico y saberes previos; finalmente, los significados incluyen actividades mentales, la formulación de propuestas deliberativas, el conocimiento motivacional, el significado social, simbólico y los hábitos.

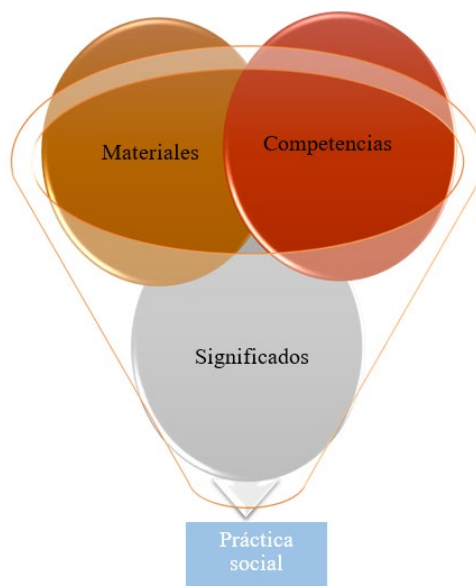


Figura 1. *Dinámica de la práctica social*

Fuente: elaboración propia, a partir de Shove *et al.* (2012).

Los postulados de Shove *et al.* (2012) muestran cómo los tres elementos definidores de la práctica se complementan entre sí, para dar como resultado un comportamiento, hábitos o respuestas, frente a un evento específico. Tal interacción permite la armonización de tres elementos, aparentemente opuestos, cercanos al principio de la complementariedad, el cual no niega las diferencias, sino que reconoce que en esta diferencia radica el complemento de los elementos definidores de la práctica (García-Hoz, 1991).

En 1928, Niels Bohr planteó el principio de complementariedad en la mecánica cuántica, afirmó que dos propiedades complementarias no pueden observarse o medirse con precisión simultáneamente, a pesar de que son complementarias, indispensables y limitantes para interpretar un fenómeno (Socas, 2002); de esta forma, la dualidad onda-partícula evidencia la existencia de dos factores excluyentes, pero necesarios para la explicación de la totalidad de los fenómenos (Madera, 2016).

La principal característica del enfoque sistémico no está dada en las partes que conforman el sistema, sino en cómo estas lo conforman y se interrelacionan entre sí para formar un sistema dinámico (Álvarez, 2004). La teoría de la práctica social permite analizar los elementos que se integran en los hábitos en cuanto al uso de los recursos naturales en un contexto específico. De esta forma, estudiar y comprender la relación entre significados, competencias y materiales, que se articulan y reconfiguran en los hábitos y en las prácticas realizadas por una comunidad o población en la dimensión ambiental, permiten plantear alternativas de solución y estrategias en educación ambiental pertinentes, que respondan a la realidad compleja de la relación hombre-naturaleza-sociedad.

Educación ambiental convencional

Toda civilización impacta de forma específica la naturaleza y los recursos naturales, el estado de estos constituye el resultado de procesos sociales, culturales y de transformación (Miranda-Murillo, 2013). Teniendo en cuenta los efectos de la actividad humana sobre el ambiente, se propone a la educación ambiental (EA) como una alternativa para afrontar los problemas derivados de la crisis ambiental, mediante la formación de una población consciente y preocupada por el medio natural y por los problemas asociados a esta dimensión (Alonso-Marques, 2016).

La educación ambiental articula la escuela y la sociedad e integra la relación hombre-naturaleza-territorio, relación donde se evidencia la complementariedad entre recursos naturales, la formación de redes sociales, de convivencia y de abastecimiento humano, las cuales responden a un enfoque cultural particular que depende de la dinámica del territorio. De este modo, la relación hombre-naturaleza-territorio explica cómo la sociedad transforma, ocupa, construye y ordena un espacio determinado (Quintana-Arias, 2017).

Según García (2002), la educación ambiental busca generar un cambio de pensamiento y de conducta en las personas, de manera individual y colectiva. Sin embargo, el problema de su apropiación radica en la caracterización de estos cambios; también, en incluir temáticas de las ciencias básicas, como actividades adicionales o complementarias, de formas descontextualizadas y reduccionistas. De este modo, la educación ambiental carece de hilo conductor y transversalidad, elementos necesarios para la apropiación de contenidos por parte de los estudiantes (Gutiérrez-Sabogal, 2016). A pesar de que la educación ambiental se plantea como parte de una solu-

ción a la problemática ambiental global, existe una brecha entre la EA y las acciones de la población, debido que estas dependen del contexto, de las instituciones, de los procesos de educación formal e informal (Herrera-Molina y Hernández-Gómez, 2017). A nivel escolar, esto involucra a las relaciones que se presentan entre los actores de la comunidad educativa.

La EA presenta dificultades, al igual que toda la educación en general, pues se encuentra marcada por viejas formas escolarizadas que poco responden a las características y exigencias de las diferentes comunidades. Por tanto, es necesario e indispensable desarrollar programas de EA a nivel institucional, que se aborden desde la interdisciplinariedad para que sean realmente significativos los cambios de comportamiento frente a la relación hombre-naturaleza-sociedad. Los mencionados cambios se perciben lejanos, si en las estrategias y procesos de EA no se consideran los patrones de consumo, la dinámica poblacional, la necesidad de recursos naturales, los servicios ambientales, los aspectos culturales de la población y las relaciones e interrelaciones que se configuran entre la población y el medio natural, debido a que los factores antes mencionados están involucrados de forma directa en las acciones sobre la dimensión ambiental (Coutiño-Molina, 2011).

De este modo, la EA debe ir más allá de la ecología y el medio ambiente, requiere el desarrollo de competencias y habilidades científicas, sociales, culturales y de cuidado, esto conduce a tener herramientas sólidas para analizar y discutir sobre las problemáticas de la dimensión ambiental e incidir positivamente en decisiones sociales, culturales, políticas y económicas, que involucren elementos de componente natural (Olivera y Pulido, 2018). La EA también debe abordar el componente ético, con el objetivo de formar individuos conscientes de las consecuencias de los actos sobre el medio natural; y

con la capacidad de elegir de manera responsable las acciones compatibles con el ambiente, con la supervivencia de todas las especies del planeta y sobre todo con las futuras generaciones. De esta manera, en EA se deben promover los procesos reflexivos y de compromiso con la vida (Coutiño-Molina, 2011).

Se ve, entonces, la necesidad de estudiar los procesos educativos y de educación ambiental como un todo, teniendo en cuenta la individualidad del ser humano, al mismo tiempo, sus procesos académicos, sociales, culturales y ambientales, lo que lleva a que los procesos de enseñanza-aprendizaje dejen de ser abordados como un campo instrumental. Esto permite reconocer que la educación necesita transformaciones de orden curricular y administrativas, las cuales pueden ser enriquecidas desde los elementos de la complejidad y del cuidado individual, familiar, social y ambiental (Maldonado, 2014).

Para comprender los hábitos o prácticas en la dimensión ambiental, es necesario abordar el problema desde un enfoque sistémico, entendiendo que la relación hombre-naturaleza-sociedad constituye un sistema dinámico complejo, que se encuentra en constante cambio y reconfiguración, que no solo necesita de la enseñanza de las ciencias para transformarse, sino también de una formación integral del ser humano en todas sus dimensiones (ética, estética, afectiva, social, comunicativa, cognoscitiva y espiritual), de modo que la construcción del conocimiento alrededor de las ciencias ambientales sobrepase los límites de las disciplinas y se logre obtener un conocimiento completo y global, capaz de entender la diversidad de saberes y generar un diálogo entre ellos.

Educación ambiental: complementariedad del ser y el ambiente

Actualmente, las personas tienden a vivir de forma fragmentada y desconocen los elementos que constituyen al ser humano, lo cual ha llevado a la humanidad a vivir en un ambiente desequilibrado y desintegrado, y ha generado actitudes que impiden ver de forma global la realidad y lo que somos (Guerra *et al.*, 2014). De la misma forma, la educación se ha enfocado en la transmisión de la información y el desarrollo de habilidades, con lo que se reduce la construcción del conocimiento y el proceso de enseñanza-aprendizaje al nivel cognoscitivo, y se deja de lado la integralidad del ser humano.

El ser humano se define como un ser integral que se desarrolla y se relaciona dentro de un ambiente específico; presenta características biológicas, psicológicas, sociales y espirituales, tiene conciencia, inteligencia, voluntad, intencionalidad, afectividad y creatividad; en otras palabras, el ser humano tiene identidad en conexión con su entorno cultural, geográfico e histórico. El individuo en su totalidad es inseparable en dimensiones o partes constituyentes. Para efectos investigativos, académicos y didácticos se habla del ser multidimensional, lo que ha permitido aprehender y comprender la complejidad del ser humano (Alonso-Palacio y Escorcía-de Vásquez, 2003).

Con el desarrollo de la ciencia y sus resultados, se logra incluir el conocimiento y los aspectos morales, sociales, políticos, metafísicos, incluso religiosos. Pero existen aspectos que no pudieron ser verificados empíricamente, como la dimensión espiritual, aspectos de la realidad del individuo y de la sociedad. Por lo tanto, fue necesaria una nueva perspectiva sistémica que abarcara la realidad, la mente, la conciencia, la sociedad y la dimensión espiritual, para llegar a una comprensión integral del ser humano (Hernández-Jiménez, 2015).

La multidimensionalidad del ser humano, que se muestra en la figura 2, está en constante interacción con el entorno, que al ser dinámica se configura continuamente abarcando cada dimensión que constituye al ser.

- Dimensión espiritual: da sentido y propósito a la existencia.
- Dimensión ética: permite que el ser humano tome decisiones en uso de su libertad, considerando una serie de valores y conciencia.
- Dimensión afectiva: se encuentran las emociones, los sentimientos, la forma de relacionarse consigo mismo y con el otro (familia, amigos y comunidad).
- Dimensión comunicativa: le permite al ser humano interpretar, construir y transformarse a sí mismo y a su entorno, a través de la representación de significados y la interacción con el otro.
- Dimensión corporal: está relacionada con las manifestaciones del ser humano desde su cuerpo y con su cuerpo, es la relación armónica de su cuerpo y el entorno.
- Dimensión estética: hace referencia a la auto comprensión, creatividad y dinamismo, características inherentes en el ser humano.
- Dimensión cognoscitiva: capacidades de explicar, comprender, aprehender, construir e interpretar la realidad de los objetos y la realidad social; procesos de pensamiento y el desarrollo de la cognición, habilidades y aptitudes.
- Dimensión sociopolítica: le permite al ser humano convivir con otros, transformarse y transformar el entorno económico, social y cultural, realizar ejercicios de autonomía y reconocimiento de deberes y derechos de sí mismo como de los demás.

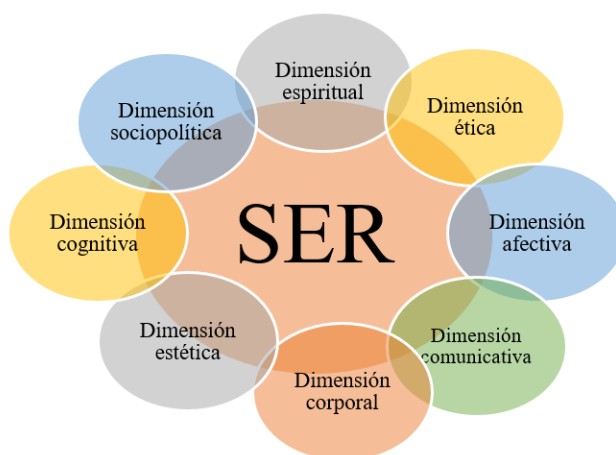


Figura 2. Multidimensionalidad del ser humano

Fuente: Osorio-Murillo (comunicación personal, 2021).

Teniendo en cuenta lo anterior, es indispensable que la educación ambiental involucre la formación desde las dimensiones del ser humano y genere espacios académicos, en donde, no solo se adquieran conocimientos, sino también se potencien habilidades, competencias y valores, que sean aplicables en los diferentes ámbitos de la vida diaria (Villegas *et al.*, 2019). Por eso, la preocupación se orienta a estructurar una educación ambiental que se ocupe de la relación del ser humano con la naturaleza y consigo mismo, a partir de un proceso integral de enseñanza y el aprendizaje. Para ello, es necesario establecer un proceso educativo que cuestione la relación hombre-naturaleza-sociedad, dentro de un análisis de la vida social y ambiental (Martínez-Castillo, 2010).

Una estrategia de educación ambiental que permita la complementariedad entre el ser y el ambiente puede generar una mejora en la calidad de los aprendizajes desde un enfoque basado en valores, competencias y aprendizajes pertinentes, de acuerdo con las necesidades de su entorno. Además, que permita la formación de ciudadanos con personalidad responsable, ética, crítica, participativa, creativa, solidaria, con capacidad de reconocer e interactuar con su entorno para construir su identidad cultural (Ruiz-Lugo, 2012). De esta forma, se hace necesario proponer e implementar una estrategia pedagógica en EA que permita tal complementariedad. Como punto de partida, se considera que la formación es un proceso que permite el desarrollo integral de la persona, la cual debe construirse en escenarios reales que respondan a necesidades del contexto. Considerando, además, que el individuo está en permanente cambio e interacción con el exterior, por lo que es necesario reconocer en él sus diferentes dimensiones (Pontificia Universidad Javeriana de Cali, 2018).

La EA con un enfoque complementario entre el ser humano y el ambiente se muestra en la figura 3. Se propone centrada en el desarrollo integral, considerando el cuidado del individuo, la familia, la sociedad y el ambiente. Mediante el cuidado, se busca mantener la vida asegurando la satisfacción de un conjunto de necesidades indispensables para la vida. Es necesario tener en cuenta el cuidado de las relaciones entre individuos con el entorno natural y sus diferentes formas de vida, así como la responsabilidad de las acciones de los individuos hacia los demás. Se trata de generar cambios en las acciones de los individuos que los lleven a actuar con autonomía, justicia y sobre todo reconociendo los derechos y deberes propios y del otro: me cuido y cuido a los demás y al entorno vivo (Alvarado-García, 2004).



Figura 3. Complementariedad del ser humano y el ambiente

Fuente: elaboración propia.

En este momento coyuntural, la EA debe estar orientada hacia la formación de seres humanos cuidadores de sí y de todo lo que los rodea, su familia, sus compañeros, su comunidad, su entorno social y natural, entendiendo el carácter sistémico, complejo y dinámico de las relaciones e interrelaciones que se pueden presentar (Acuña-Gil, 2021). Según Indira Nail (como se citó en Campbell, 2013), en el cuidado del otro y del entorno natural tiene gran importancia la responsabilidad, la preocupación y las relaciones e interrelaciones del sistema, por encima de las consecuencias (utilitarismo) o las reglas (deontología).

Boff (2012) plantea el cuidado como una actitud donde está implícito el amor, la amistad, la armonía y la protección; es la preocupación por el otro con el cual nos relacionamos; el cuidado es un proceso voluntario y necesario en todos los individuos, hace referencia a la precaución en acciones para evitar la generación de daño a la otredad. El cuidado permite visualizar las consecuencias de los actos y la responsabilidad que tenemos sobre ellos. Un ser humano cuidadoso de sí mismo, es un ciudadano cuidadoso del otro y de la naturaleza. De esta manera, el cuidado y la multidimensionalidad del ser humano deben ser considerados como pilares fundamentales en todos los procesos pedagógicos y en especial en procesos de EA. Se trata de alcanzar una pedagogía pertinente y coherente con las nuevas exigencias de la sociedades plurales y complejas, que responda a la necesidad de garantizar un buen vivir y el cuidado de la casa común para las nuevas generaciones (Castillo Cedeño *et al.*, 2015).

Actualmente, el comportamiento de los individuos está orientado por el poder, el dinero, la productividad y el intercambio económico, lo que evidencia la pérdida de humanidad. Una EA encaminada al cuidado y la multidimensionalidad permitiría recu-

perar la trascendencia y la totalidad del ser humano, dejando de lado la materialidad y el ego como centro de la vida del individuo, al estar más enfocada a los significados y el desarrollo de competencias. Permitiría, salirse de sí mismo para encontrarse consigo mismo, con la familia, con la sociedad y la naturaleza (Esquivel-Estrada, 2018).

Proponer una estrategia de EA enfocada en la multidimensionalidad y el cuidado del ser humano es dar apertura a la responsabilidad y a la corresponsabilidad en la construcción de la sociedad, y de hábitos sanos hacia el otro y el ambiente. La responsabilidad y la corresponsabilidad deben ser mutuas, bajo los acuerdos establecidos entre las partes en pro de la civilización y el bien común (Álvarez-Suárez, 2015). El cuidado debe ser integral, al considerar los materiales, las competencias y significados, elementos que permiten la construcción de prácticas o hábitos saludables consigo mismo, su familia, la sociedad y el ambiente. Cuidado que debe ser acogedor, afectivo, leal y con ternura; además, que permita la formación de comunidad y el desarrollo de talentos y potencialidades del individuo.

El cuidado es el arte del maestro, al intentar resaltar las potencialidades, talentos y riquezas de un o una estudiante, sus virtudes y así dignificar su persona. Educar es cuidar y amar al estudiante, lo cual le permite sentir y gustar su ser con plenitud. El maestro se DA para que el estudiante SEA, crezca, se fortalezca y se sienta una persona digna y parte de una sociedad. Por lo tanto, se plantea integrar las concepciones teóricas propuestas en la teoría de la práctica, en busca del desarrollo permanente de las dimensiones del ser humano (estética, corporal, cognitiva, comunicativa, social, afectiva, espiritual y ética) y el cuidado individual, familiar, social y ambiental (Pontificia Universidad Javeriana de Cali, 2018). Mediante la integración de los materiales,

competencias y significados, se construyen conocimientos y se desarrollan competencias en los estudiantes de las instituciones educativas y, finalmente, se empieza a modificar la relación hombre-naturaleza-sociedad.

Tal EA implica una metodología que debe centrarse en dejar de lado la dominación sobre el otro y pasar al cuidado de sí, del otro y del medio natural, que permita al estudiante relacionarse con otros en armonía, potenciar sus talentos y virtudes, desarrollar habilidades y competencias sociales, científicas, ambientales; sin dejar de lado la ternura, el afecto, la empatía y la responsabilidad consigo, con la otredad y la naturaleza (Santos y Nora, 2019).

Conclusiones

Es indispensable comprender que la crisis ambiental global es una crisis de humanidad en donde intervienen factores económicos, políticos, sociales, pensamientos, costumbres y las interacciones e intercambios entre materia y energía, entre el ser humano y la dimensión ambiental.

La EA es una herramienta de transformación y una alternativa de solución a la crisis ambiental global, sin embargo, es necesario establecer un proceso de contextualización de hábitos, necesidades de las comunidades e interacciones con los recursos naturales, desde un enfoque dinámico complejo.

Para plantear una estrategia de EA pertinente, es necesario conocer los hábitos y la dinámica de la población en el uso de los recursos naturales, para lo cual, la teoría de la práctica social de Shove *et al.* (2012) establece referentes teóricos que permiten la comprensión de la interacción entre hombre, naturaleza y sociedad.

Analizar la forma de complementariedad entre el ser y el ambiente es un punto de partida para establecer procesos de EA pertinentes, contextualizados y que permitan la transformación de individuos.

La ética del cuidado es un aporte teórico que permite establecer procesos pedagógicos de adentro (el individuo), hacia afuera (ambiente) y que involucran la responsabilidad y corresponsabilidad que tiene cada individuo en la construcción de sociedad.

En los procesos de EA es de vital importancia llegar al cuidado de la casa común, para lo cual es necesario que el individuo reconozca la necesidad del cuidado natural, para dar paso al cuidado del otro, de la sociedad y de la naturaleza.

Esta propuesta de EA hace parte de una tesis de doctorado en ciencias ambientales, que busca plantear una estrategia de EA desde la visión complementaria del ser y el ambiente, se desarrolla con estudiantes de la IEM Luis Eduardo Mora Osejo, en Pasto, Colombia, y la principal limitación encontrada es integrar de forma activa los significados y las dimensiones del ser humano que se relacionan con este elemento definidor de la práctica.

Referencias

- Acuña-Gil, M. (2021). Perspectiva pedagógica de la ética del cuidado: aportes para la transformación de la educación ambiental. En F. Escobar, y J. A. Cristancho (Coord.). *Innovación e investigación para la transformación educativa*, 147-168.
- Aledo, A., Tortosa, F. G. y López, I. S. (2002). *La construcción social de la naturaleza*. TYCEA-BLE. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/12937/15/tema_1_crisis_socioambiental.pdf
- Alonso-Palacio, L. M. y Escorcia-de Vásquez, I. (2003). El ser humano como una totalidad. *Salud Uninorte*, 17, 3-8.
- Alonso-Marques, B. (2016). *Historia de la educación ambiental: "La educación ambiental del siglo XX"*. Asociación Española de Educación Ambiental.
- Alvarado-García, A. (2004). La ética del cuidado. *Revista Aquichan*, 4, 30-39. <https://doi.org/10.19052/ruls.vol1.iss87.7>
- Álvarez, O. C. (2004). Educación ambiental a partir de tres enfoques: comunitario, sistémico e interdisciplinario. *Revista Iberoamericana de Educación*, 35(1), 1-8.
- Álvarez Suárez, M. (2015). Políticas públicas de cuidado con corresponsabilidad. *Revista Novedades en Población*, 11(21), 130-136. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1817-40782015000100009&lng=en&nrm=iso&tlng=en
- Boff, L. (2002). *El cuidado esencial. Ética de lo humano. Compasión por la tierra*. Trotta.
- Boff, L. (2012). *El cuidado necesario*. Trotta. <http://www.trotta.es/libros/el-cuidado-necesario/9788498793017>
- Bourdieu, P. (1972). *Esquisse d'une theorie de la pratique*. Librairie Droz.
- Brennan, A. y Lo, Y.-S. (2016). Environmental ethics. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Invierno 2). <https://stanford.library.sydney.edu.au/archives/fall2015/entries/ethics-environmental/>
- Busquets-Surribas, M. (2019). Descubriendo la importancia de la ética del cuidado. *Folia Humanística*, (12), 20-39. <http://www.fundacionletamendi.comhttp://www.fundacionletamendi.com/revista-fofia-humanistica/envio-de-manuscritos/>
- Calcetero-Gutiérrez, J. R., Fuentes Cotes, M. M. y Guerrero, W. O. (2018). Una revisión a la dimensión ambiental y al desarrollo de capacidades humanas. *Tabula Rasa*, 28, 385-407. <https://doi.org/10.25058/20112742.n28.17>
- Campbell, R. C. (2013). How can engineering students learn to care? How can engineering faculty teach to care? En P. E. Vermaas (Ed.), *Philosophy of Engineering and Technology* (Vol. 10, pp. 111-131). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-6350-0_6
- Carrizosa, U. J. (2000). *¿Qué es el ambientalismo?* PNUMA.
- Castillo Cedeño, I., Castillo Cedeño, R., Flores Davis, L. E. y Cervantes, G. M. (2015). La ética del cuidado en la pedagogía saludable. *Revista Educación*, 39(1), 1-11. <https://doi.org/10.15517/REVEDU.V39I1.17768>
- Coutiño-Molina, J. (2011). La educación ambiental como una filosofía de vida. *Revista Electrónica Educare*, 15(2), 231-235.
- Esquivel-Estrada, N. H. (2018). El cuidado como ethos originario y su repercusión en el arte de la medicina. *Identidad Universitaria*, 1(2), 17-25.

- Estrada-García, A. (2020). T Los principios de la complejidad y su aporte al proceso de enseñanza. *Ensaio*, 28(109), 1012-1032. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362020002801893>
- García-Hoz, V. (1991). El principio de complementariedad en la investigación pedagógica y en la educación personalizada. *Anales de la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas*, 299-318. https://www.boe.es/biblioteca_juridica/anuarios_derecho/abrir_pdf.php?id=ANU-M-1991-10029900318
- García, A. (1995). La regla en la teoría de la práctica de Pierre Bourdieu. *Acciones e Investigaciones Sociales*, 3, 241-268.
- García, J. E. (2002). Los problemas de la educación ambiental: ¿es posible una educación ambiental integradora? *Investigación En La Escuela*, 46, 2-25.
- Giddens, A. (2006). *La constitución de la sociedad. Bases para la teoría de la estructuración*. Amorrortu.
- Guerra, Y., Mórtigo-Rubio, A. M. y Berdugo-Silva, N. C. (2014). Formación integral, importancia de formar pensando en todas las dimensiones del ser. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 8(1), 48-69. <https://doi.org/10.18359/reds.585>
- Gutiérrez-Sabogal, L. H. (2016). Problemática de la educación ambiental en las instituciones educativas. *Revista Científica*, 23(3), 57-76. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.rc.2015.23.a5>
- Hernández-Jiménez, D. (2015). Educación : una visión desde las dimensiones del ser humano y la vida. *Acta Académica*, 57, 79-92. <http://www.corteidh.or.cr/tablas/r34530.pdf>
- Herrera-Molina, C. A. y Hernández-Gómez, C. A. (2017). *El concepto de ambiente en las comunidades relacionadas con las quebradas de Ciudad Bolívar: un análisis desde la educación ambiental*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/62097>
- Juliao-Vargas, C. (2002). *La praxeología: una teoría de la práctica*. Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO.
- Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI editores.
- Macarena, Á. S. (2011). La idea de cuidado en Leonardo Boff. *Revista Tales*, 4, 243-253. https://revistatales.files.wordpress.com/2012/05/243_nro4nro-4.pdf
- Madera, S. (2016). Complementariedad, identidad y contradicción en la lógica de Niels Bohr. *Sophia: Colección de Filosofía de la Educación*, (21), 101-118. <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441849209004.pdf>
- Maldonado, C. E. (2014). ¿Qué es eso de pedagogía y educación en complejidad? *Intersticios Sociales*, 7, 1-23. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-49642014000100002&script=sci_arttext

- Martín-Hernández, F. (2009). La relación sociedad-naturaleza y el turismo. Reflexiones sobre el turismo de sol y playa. *Observatorium: Revista Eletrônica de Geografia*, 1(1), 105-123.
- Martínez-Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 97-111. <https://doi.org/10.15359/ree.14-1.9>
- Miranda-Murillo, L. M. (2013). Cultura ambiental: un estudio desde las dimensiones de valor, creencias, actitudes y comportamientos ambientales. *Producción + Limpia*, 8(2), 94-105. <https://doi.org/10.22507/pml>
- Mora-Zapater, J. L. (2021). La educación ambiental como catalizador del desarrollo sostenible en la educación superior 2015 – 2020. Revisión sistemática. In *Crescendo*, 11(4), 443-462. <https://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo/article/view/2311>
- Nicolini, D. (2017). Practice theory as a package of theory, method and vocabulary: Affordances and limitations. En M. Jonas, B. Littig y A. Wroblewski (Eds.), *Methodological Reflections on Practice Oriented Theories* (pp. 19–34). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-52897-7_2
- Olivera, E. y Pulido, V. (2018). Pedagogical contributions to environmental education. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(3), 333-346.
- Ortiz-Blanco, A. (2002). Dialéctica hombre-naturaleza-sociedad. Una mirada a la obra de Fernando Boytel. (Ensayos). *Revista de Filosofía*, 61. <https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA103123826&sid=-googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=00348236&p=IFME&sw=w>
- Pontificia Universidad Javeriana de Cali. (2018). *Documento Maestro Final Enfermería 2018*.
- Quintana-Arias, R. F. (2017). La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: hombre-naturaleza-territorio. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 15(2), 927-949. <https://doi.org/10.11600/1692715x.1520929042016>.
- Reckwitz, A. (2002). Toward a Theory of social practices a development in culturalist theorizing. *SAGE*, 5(2), 243-263.
- Rodríguez, G. (2010). Epistemología de la educación ambiental. *Revista Ingeniería Primero*, 17, 23-30.
- Ruiz-Lugo, L. (2012). Formación integral: desarrollo intelectual, emocional, social y ético de los estudiantes. *Revista Universidad de Sonora*, 1, 11-13.
- Francisco, P. (2015). *Laudato si' sobre el cuidado de la casa común*. https://www.vatican.va/content/francesco/es/encyclicals/documents/papa-francesco_20150524_enciclica-laudato-si.html
- Santos, G. y Nora, E. (2019). *¿Para qué una cultura de la paz y una ética del cuidado?* Repositorio Institucional Universidad Iberoamericana Puebla. <https://hdl.handle.net/20.500.11777/4401>
- Schatzki, T. (2002). *The site of the social: A philosophical account of the constitution of social life and change*. Penn State University Press. www.jstor.org/stable/10.5325/j.ctt7v38n
- Shove, E., Pantzar, M. y Watson, M. (2012). *The dynamics of social practice: Everyday life and how it changes*. SAGE.
- Socas, M. (2002). Las interacciones entre iguales en clase de matemáticas: consideraciones acerca del principio de complementariedad

en educación matemática - Funes - Universidad de los Andes. *Relime*, 5(2), 126–199. <http://funes.uniandes.edu.co/9634/>

Taylor, C. (1980). Understanding in human science. *The Review of Metaphysics*, 34(1), 25-38.

Vázquez-Verdera, V. y Escámez-Sánchez, J. (2010). La profesión docente y la ética del cuidado. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 12(SPE), 1-17. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412010000300001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Villegas, V., Hidalgo, A. y Amaya, S. (2019). Modelo de formación integral y sus principios orientadores: caso Universidad de Antofagasta. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 24(1), 75-88.

Vitale, L. (1998, mayo). *El tiempo histórico en la relación sociedad - naturaleza - ambiente*. [Sesión de conferencia]. Seminario de la Sociedad Geológica de Chile. <https://docplayer.es/19330829-Luis-vitale-el-tiempo-en-la-relacion-sociedad-naturaleza-ambiente-santiago-mayo-1998-ponencia-al-seminario-de-la-sociedad-geologica-de-chile.html>

Wertheim-Heck, S. C. O. y Raneri, J. E. (2020). Food policy and the unruliness of consumption: An intergenerational social practice approach to uncover transforming food consumption in modernizing Hanoi, Vietnam. *Global Food Security*, 26, 100418. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2020.100418>

Forma de citar este artículo

Tarapues-Quiroz, A. N., Zúñiga-Escobar, O. y Osorio-Marulanda, C. A. (2023). Aproximaciones a una educación ambiental desde la complementariedad del ser y el ambiente. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (54), 102-117. <https://doi.org/10.17227/ted.num54-17614>