

La investigación en Pedagogía Ambiental. Una reflexión fundamentada en los enfoques epistemológicos

Research in Environmental Pedagogy. A reflection based on epistemological approaches



Ligia García-Lobo¹

nathaliegarcia21@hotmail.com

lgarcalobo@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2743-1391>

Teléfono: + 58 424 7430685

Royman Guao-Samper²

roymangu@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8800-1379>

Teléfono: + 58 414 9790282

Tanger Rivas-Carrero³

ctanger.rivasc@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8366-1159>

Teléfono: + 58 414-371.55.67

Universidad de Los Andes

^{1,3}Facultad de Ciencias Económicas y Sociales

Centro de Investigaciones

Agroalimentarias “Edgar Abreu Olivo” (CIAAL)

Mérida, estado Mérida

República Bolivariana de Venezuela

Departamento de Contabilidad

²Gobernación del Departamento del Cesar

Valledupar-República de Colombia).

Recepción/Received: 24/07/2025
Arbitraje/Sent to peers: 24/07/2025
Aprobación/Approved: 08/08/2025
Publicado/Published: 01/10/2025

Resumen

La teoría de la investigación propuesta por Padrón (2018a, 2018b, 2020) fundamenta la construcción de conocimiento científico en los enfoques epistemológicos Vivencialista-Experiencialista, Empirista-Inductivista y Racionalista-Deductivista. En este artículo se reflexiona sobre los principales enfoques utilizados en el área de la pedagogía ambiental para promover la construcción de conocimiento en el área del desarrollo sostenible. Metodológicamente, el estudio se apoyó en los postulados del enfoque Vivencialista-Experiencialista, empleando el método hermenéutico para analizar las principales tendencias epistemológicas adoptadas por esta disciplina en el fomento del conocimiento que sustenta la formación de una conciencia ciudadana comprometida con la sostenibilidad. A través del análisis y reflexión de la literatura especializada, se encontró que la investigación en esta disciplina se ha fundamentado en los enfoques de la Educación Ambiental y la Educación para el Desarrollo Sostenible; ambos de carácter positivista. Por ello, es necesario un replanteamiento epistemológico que promueva la adopción del enfoque Vivencialista-Experiencialista, para integrar el experiencialismo y el interpretativismo en la comprensión de la complejidad de las relaciones entre sociedad, naturaleza y educación.

Palabras clave: ambiente; desarrollo sostenible; epistemología; pedagogía.

Abstract

The research theory proposed by Padrón (2018a, 2018b, 2020) grounds the construction of scientific knowledge in three epistemological approaches: Experientialism-Lived Experience, Empiricism-Inductivism, and Rationalism-Deductivism. This article reflects on the main approaches used in the field of environmental pedagogy to promote the construction of knowledge related to sustainable development. Methodologically, the study was based on the principles of the Experientialism-Lived Experience approach, using the hermeneutic method to analyze the main epistemological trends adopted by this discipline in fostering knowledge that underpins the development of a civic consciousness committed to sustainability. Through the analysis and reflection on specialized literature, it was found that research in this field has been primarily based on Environmental Education and Education for Sustainable Development, both of which are rooted in a positivist paradigm. Therefore, an epistemological rethinking is needed to encourage the adoption of the Experientialism-Lived Experience approach, in order to integrate experiential and interpretative perspectives in understanding the complexity of the relationships between society, nature, and education.

Key words: environment, epistemology, pedagogy, research, sustainable development.

Author's translation.

Introducción

En los distintos campos del saber, la investigación es un proceso sistemático, metódico y organizacional, cuyo fin último es la construcción de conocimiento científico, caracterizado básicamente, entre otros, por los siguientes rasgos: i) una *base implícita* fundamentada en teorías amplias y profundas, desarrolladas por otros investigadores (“pares”) como resultado de programas, agendas y líneas de investigación vinculados con el objeto de estudio; ii) *altos niveles de sistematización*, explicado por ser resultante de un proceso metódico que vincula de manera lógica y sistemática los componentes teórico y empírico de la investigación; y, iii) *altos niveles de socialización*, por cuanto las formulaciones teóricas así derivadas pasan por el tamiz de la comunidad científica (crítica, legitimación y validación).

En este contexto, la investigación científica se ha fundamentado en diversos enfoques epistemológicos, entendidos como el conjunto de reglas, mecanismos, lineamientos y postulados adoptados por el investigador para orientar el proceso investigativo; es decir, “entrar en materia, (...) apropiarse de ciertos conocimientos, advertir qué se ignora, escoger qué se quiere averiguar, planear la manera de hacerlo” (Bunge, 1980, p. 40); aspecto que para algunos autores como Padrón y Camacho (2000), significa trascender “de los hechos, desechar subjetividades, seleccionar las teorías más adecuadas a la investigación y aplicar reglas de inferencia lógicas” (p. 320); al tiempo que para otros como Martínez (2004), implica adentrarse en “la naturaleza profunda de las realidades, su estructura dinámica, aquella que da razón plena de su comportamiento y manifestaciones” (p. 66).

Así, los enfoques epistemológicos se diferencian a grandes rasgos por los mecanismos empleados para la generación y transferencia del conocimiento. Cada investigador selecciona el enfoque epistemológico en función de su estilo de pensamiento (Padrón 2018a, 2018b, 2020); es decir, de sus habilidades y competencias para la investigación, pues cada enfoque comprende un conjunto de postulados, mecanismos, métodos y herramientas que en conjunto fundamentan una postura para la observación, razonamiento y comprensión del objeto o fenómeno analizado, determinando tanto los problemas de interés científico como las posibles soluciones. En esta orientación, los enfoques epistemológicos se clasifican de acuerdo con la teoría de la investigación propuesta por Padrón (2018a, 2018b, 2020) en: Vivencialista-Experiencialista, Empirista-Inductivista y, Racionalista-Deductivista.

Este estudio se planteó como objetivo analizar los principales enfoques epistemológicos empleados en la pedagogía ambiental para promover la construcción de conocimiento relacionado con el desarrollo sostenible. Metodológicamente, se adoptó un enfoque Vivencialista-Experiencialista, que enfatizó en la revisión documental a partir de la técnica de análisis de contenido, empleándose el método hermenéutico, cuyos postulados aportaron las bases para la interpretación profunda del discurso teórico que ha sustentado la generación de conocimiento en este campo del saber.

Además de la presente introducción, el artículo lo conforman seis secciones lógicamente estructuradas. La segunda, describe el andamiaje metodológico empleado para el desarrollo del estudio; la tercera menciona los principales aportes de la pedagogía ambiental en la formación de individuos con una conciencia ciudadana que contribuye con el desarrollo sostenible; la cuarta, analiza los enfoques epistemológicos desde la teoría de la investigación propuesta por Padrón (2018a, 2018b, 2020); la quinta, promueve el análisis sobre las tendencias epistemológicas de la investigación en pedagogía ambiental, destacando los principales rasgos que emergen como elementos diferenciadores de los enfoques aplicados para la construcción de conocimiento; finalmente, la sexta a manera de conclusiones destaca la importancia del enfoque Vivencialista-Experiencialista y, en especial de los métodos cualitativos para el abordaje sistémico, interdisciplinario y profundo de los problemas ambientales desde el campo educativo.

Andamiaje metodológico

Para el análisis de los fenómenos sociales desde otra postura distinta al empirismo y al racionalismo, Padrón (2018a, 2018b, 2020) propuso el enfoque Vivencialista-Experiencialista, el cual incorpora el subjetivismo como un elemento primordial en la construcción de conocimiento; proceso que se sustenta en “factores que residen en el sujeto cognoscente” (Hessen, 2006, p. 20), los cuales permiten comprender en profundidad la relación sujeto-objeto implícita en el proceso investigativo; este enfoque, agrupa las vertientes asociadas tanto con las experiencias vividas, como con el interpretativismo. Ambas reafirman la importancia de las metodologías cualitativas para la comprensión amplia, profunda e interdisciplinaria de la problemática que caracteriza los fenómenos sociales. No obstante, como lo afirman Kwan y Alegre (2023) el interpretativismo se sustenta en la premisa que “el análisis de los datos cualitativos debe ir más allá de la simple descripción de las experiencias de los participantes” (p. 52); rasgo que resulta fundamental para comprender en profundidad “las experiencias vividas por los participantes, en lugar de limitarse a describir y categorizar lo que dicen y hacen” (p. 48).

Este artículo se fundamentó metodológicamente en la hermenéutica; enfoque que basado en la dialéctica favorece la construcción del discurso a partir de la comprensión y confrontación de los fenómenos que conforman la realidad analizada (Miranda y Ortiz, 2020); aspectos que aportan las bases para la interpretación profunda del mismo, a fin de aproximarse a la verdad (Pineda, 2023), mediante “la acción social cifrada en la denominación genérica de textos” (Rojas, 2011, p. 188).

En tal sentido, se adoptó un tipo de investigación descriptivo analítico, enfocado en la caracterización cualitativa de los enfoques epistemológicos empleados en la investigación en pedagogía ambiental para la construcción de conocimiento en desarrollo sostenible. Para ello, se utilizó la técnica de análisis de contenido, definida por Sabino (2007) como “un método que implica la revisión y el examen minucioso de documentos escritos, visuales o audiovisuales con el fin de extraer información significativa que pueda ser utilizada en el análisis y comprensión del fenómeno de estudio” (p. 143). En este caso, el análisis de contenido se centró en la revisión y discusión de literatura en materia de enfoques epistemológicos, con especial énfasis en las tendencias epistemológicas que han caracterizado la investigación en pedagogía ambiental orientada hacia la formación de ciudadanos con conciencia ambiental para la promoción del desarrollo sostenible.

La pedagogía ambiental en el contexto del desarrollo sostenible

En la evolución de la ciencia, el desarrollo sostenible emergió como un campo del saber interdisciplinario, que además de enfocarse en la sostenibilidad y sustentabilidad ambiental, promueve el mejoramiento del bienestar de las sociedades en sentido amplio. Sus bases han sido ampliamente debatidas en los ámbitos político y académico. Así, durante el Siglo XX diversas disciplinas como la economía, la sociología, la ecología, la educación, entre otras, analizaron el término desarrollo, aportando los postulados teóricos, metodológicos y empíricos que enriquecieron el concepto de desarrollo sostenible.

En tal sentido, se promovió un replanteamiento de la definición del desarrollo que enfatizó en el crecimiento económico; aspecto que se fortaleció con el documento *Nuestro Futuro Común* conocido ampliamente en los términos del Informe Brundtland, cuyos postulados revelaron la necesidad de sustentar una nueva fase de “crecimiento económico” con capacidad de articular la sostenibilidad social y medioambiental, destacando el papel de la sociedad para garantizar un “desarrollo (...) sostenible, duradero, o sea, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias” (Naciones Unidas, 1987, p. 23).

La Declaración *Nuestro Futuro Común* (Naciones Unidas, 1987), aportó las bases para la construcción de la concepción inicial de desarrollo sostenible como un proceso encausado a garantizar la satisfacción de las necesidades de la sociedades actuales y futuras. La definición se enriqueció con la evolución de la ciencia ambiental y otras ciencias sociales, así como, con los debates de la comunidad académica, el sector empresarial y las organizaciones ambientalistas que incorporaron la sostenibilidad como un referente clave para la comprensión de los problemas ambientales.

Otro avance sobre el tema, se derivó de la Declaración de Río (Naciones Unidas, 1992a), cuyos fundamentos se enfocaron en la promoción de la cooperación internacional para incorporar la “protección del ambiente” como elemento estratégico en los programas de desarrollo, reafirmando así la importancia de adoptar nuevos modelos de producción y consumo más sostenibles. Tal posición, se complementó con el *Convenio sobre Diversidad Biológica* (Naciones Unidas, 1992b), cuyos fundamentos destacaron la importancia de conservar la biodiversidad y los ecosistemas naturales para garantizar un desarrollo sostenible, enfatizando en la responsabilidad de los Estados para “la conservación de su diversidad biológica y (...) la utilización sostenible de sus recursos biológicos” (p. 9).

En este contexto, las Naciones Unidas (2005) para apoyar la incorporación de la sostenibilidad en los programas de desarrollo declaró el período 2005-2014 como el *Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible*; decisión que representó un avance para que los gobiernos aplicaran las directrices del “Decenio en sus respectivos sistemas y estrategias educacionales y, cuando proceda, en sus planes nacionales de desarrollo” (p. 3). La declaración mencionada, enfatizó en la necesidad de avanzar hacia una educación formal e informal fundamentada en la formación de los valores y los principios clave para la conformación de sociedades más justas y equitativas comprometidas con la preservación de los recursos.

En esta orientación, se creó un nuevo campo de investigación para la pedagogía ambiental, pues como lo expresa la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2007), la formación de un ser humano integral, implica en el campo real de los sistemas educativos un replanteamiento de la práctica e incorporar novedosos enfoques educativos, orientados a desarrollar en los estudiantes habilidades y competencias que permitan realizar “aplicaciones útiles para la vida cotidiana, con lo que se incita a los educandos a abordar la realidad desde el punto de vista de la sostenibilidad y, en consecuencia, del desarrollo sostenible” (p. 6).

Seguidamente, la Declaración de Bonn (UNESCO, 2009) enriqueció las bases de la pedagogía ambiental al plantear que una educación de calidad es aquella que integra a toda la sociedad, toda vez que, promueve el fortalecimiento de los valores y principios que garantizan el bienestar social. De este modo, la pedagogía ambiental es fundamental para promover una Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS), dado que favorece la comprensión profunda de la problemática ambiental. Sus postulados, permiten explorar, comprender, explicar e interpretar desde la educación los problemas tratados por los ODS como la pobreza, la contaminación de las aguas y de los ecosistemas, los desastres naturales, la inseguridad alimentaria, la inequidad social, la explotación irracional de los recursos, los modelos de producción y consumo insostenibles, entre otros.

En consecuencia, a través de la pedagogía ambiental se sustenta el replanteamiento de los sistemas educativos a fin de fomentar un proceso de enseñanza y aprendizaje reflexivo, crítico y significativo para la vida, con capacidad de promover “la igualdad entre hombres y mujeres, la cohesión social y la reducción de la pobreza, y asigna un lugar prioritario al cuidado, la integridad y la honradez, como se enuncia en la Carta de la Tierra” (UNESCO, 2009, p. 2).

Más recientemente, en la Asamblea General de las Naciones Unidas (2015) denominada *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, se diseñó un plan de acción para promover un desarrollo fundamentado en diecisiete objetivos, ampliamente conocidos como Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales integran las dimensiones económica, social y ambiental del proceso. Estos últimos, han implicado un replanteamiento de las investigaciones sobre el tema, incorporándose posturas teóricas y metodológicas inter y transdisciplinarias orientadas a reflexionar sobre el desarrollo sostenible como un proceso complejo enfocado en reducir la pobreza, el hambre, la inequidad y promover la conformación de sociedades más inclusivas con capacidad de garantizar la protección de los derechos humanos, la igualdad de género, la participación social y, la preservación del planeta.

Tal planteamiento, se complementó con la postura de la UNESCO (2015), al plantear que la solución de los problemas asociados a la sostenibilidad del desarrollo trasciende el ámbito educativo; no obstante, a partir de la educación se forman ciudadanos integrales con una conciencia ciudadana sobre la necesidad de implemen-

tar un nuevo enfoque del proceso donde “el crecimiento económico ha de estar regido por el respeto al medio ambiente y la preocupación por la paz, la inclusión y la justicia social” (p. 10). Seguidamente, la UNESCO (2017) enfatizó en la necesidad de transformar “la forma en que pensamos el papel de la educación en el desarrollo global, ya que tiene un impacto catalizador en el bienestar de las personas y en el futuro de nuestro planeta” (p. 7). Este argumento, demuestra la importancia de replantear la práctica y las estrategias educativas, para alienarlas con los fundamentos de la sostenibilidad, a fines de “fomentar los valores y habilidades adecuados que conduzcan a un crecimiento sostenible e inclusivo, y a una convivencia pacífica” (p. 7).

En este contexto, la pedagogía ambiental se configura como una herramienta clave en la promoción del desarrollo sostenible, dado que aporta las bases para repensar desde una postura fundamentada en la epistemología ambiental, la racionalidad económica implícita en los modelos de producción y consumo característicos del sistema capitalista, así como la cientificidad de las distintas disciplinas; aspectos fundamentales para comprender en profundidad la complejidad ambiental que caracteriza el proceso (Programa de las Naciones Unidas, 2023).

En consecuencia, como lo expresan Eschenhagen y Sandoval (2023) en el marco de la sostenibilidad del desarrollo el propósito de la pedagogía ambiental, no consiste en aportar respuesta a problemas instrumentales asociados con el ambiente como la contaminación ambiental, la reducción de la diversidad o la degradación de los suelos; es decir, sus postulados no se enfocan en proponer “soluciones técnicas a problemas complejos”, sino más bien, desde una postura crítica y reflexiva sobre el modelo de pensamiento occidental, cuestionar el saber hegemónico que ha caracterizado el desarrollo, invitando al reconocimiento de otras formas de conocimiento “con los cuales han construido otras formas de ser en el mundo, otras alternativas preexistentes, desde las cuales es viable pensar otras alternativas posibles a la modernidad mediante un diálogo crítico de saberes y el diálogo con la naturaleza” (p. 84).

Principales rasgos de los enfoques epistemológicos desde la Teoría de la Investigación Propuesta por Padrón

Algunos autores contemporáneos como Padrón (2018a) caracterizan el conocimiento científico –en esencia– por sus altos niveles de socialización, sistematización y fundamentación teórica. Esta argumentación es precisamente en la que se basa el autor para precisar las tres condiciones concomitantes que debe reunir el conocimiento para ser considerado como científico, pues “algo es ciencia si cumple simultáneamente con esas tres propiedades” (p. 6).

El citado autor, propuso una teoría de la investigación que explica la estructura común de los elementos que componen los procesos investigativos, enfatizando en las principales variaciones derivadas de esa estructura común (Padrón, 2018b). Tal teoría tiene un carácter explicativo y, por fundamentarse en un enfoque Racionalista-Deductivista se diseñó como un modelo universal y abstracto orientado a explicar “los procesos fácticos de resolución de problemas científicos” (Padrón, 2020, p. 38). Por ello, se enfocó en el análisis del recorrido seguido por un proceso investigativo desde la fase inicial relacionada con la selección del tema, formulación del problema y objetivos, hasta la fase final que concluye con la solución de la problemática planteada.

Basándose en los postulados de la epistemología cognitiva, la teoría de la investigación propuesta por Padrón (2018a, 2018b, 2020) se estructuró a partir de dos componentes:

- a. Sincrónico: comprende el sistema de “operaciones materiales y lógico-conceptuales” (internos), condicionado por factores de carácter externo como son las características del “contexto socio-psicológico” y el “espacio-temporal”. Este componente, se conforma a partir de los siguientes subcomponentes: i) sociocontextual, que incluye los factores sociales (sociedad), organizacionales (valores y filosofía de las instituciones universitarias) y personales (individuales) condicionantes de los procesos investigativos; y, ii) estructural, que abarca los aspectos empíricos (hechos), teórico (teorías de entrada y de salida), metodológico (método) y discursivo (socialización de los hallazgos) que fundamentan la investigación.

- b. Diacrónico: la epistemología evolucionista se fundamenta en la idea que los problemas abordados en el campo de la ciencia no están aislados; estos se analizan progresivamente a través del desarrollo evolutivo de las líneas y los programas de investigación. Por ello, los procesos investigativos se fortalecen en la medida, que los investigadores se adscriben a “familias” de investigadores tanto para el abordaje de una “red” de problemas, como en función de un estilo de pensamiento.

En tal sentido, Padrón (2020) incorporó la definición de estilo de pensamiento para abordar el “sistema de convicciones” o “filtro preteórico” del investigador que “privilegia un cierto modo de obtener, procesar y validar información y, además, una cierta rutina de formulación y resolución de problemas” (p. 70). Este sistema en el campo de la ciencia, se conoce bajo el término de enfoque epistemológico, el cual siguiendo la caracterización de Padrón (2018a, 2018b, 2020) abarca las siguientes tendencias:

- A. Vivencialista-Experiencialista: aborda la construcción de conocimiento científico a partir de la subjetividad inserta en la relación sujeto-objeto. Comprende las siguientes tendencias: i) el experiencialismo-vivencialismo, orientada hacia la comprensión de las experiencias-vividas por los sujetos de estudio a través de estudios basados en el método etnográfico, la etnometodología, la investigación acción, entre otros; y, ii) el interpretativismo enfocado en la interpretación del discurso oral o escrito a través del método hermenéutico, la teoría crítica entre otros. En ambos casos el “producto del conocimiento” son los “simbolismos socioculturales” empleados por los sujetos de estudio para el abordaje de la realidad social analizada. Por ende, el conocimiento científico es “un acto de comprensión”.
- b. Empirista-Inductivista: se relaciona con el paradigma positivista ampliamente conocido como empirista, empleado en las investigaciones cuantitativas a fines de cuantificar los patrones de regularidad o frecuencia de ocurrencia de eventos, cuyas repeticiones permiten realizar inferencias sobre el comportamiento futuro de las variables que conforman el objeto de estudio. Por ello, el conocimiento científico es un “acto de descubrimiento”.
- c. Racionalista-Deductivista: se asocia con el paradigma deductivista también denominado teorista o racionalista, cuyos postulados orientan el diseño de sistemas abstractos universales (sistemas teóricos), que explican el comportamiento de un determinado sector del mundo. En este caso, el conocimiento es “un acto de invención”.

Principales enfoques epistemológicos empleados en la investigación sobre la pedagogía ambiental

En el campo educativo se han identificado dos tendencias epistemológicas que aportan las bases para la comprensión del desarrollo sostenible. Estas se conocen como Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sostenible; ambas concepciones se conciben en los siguientes términos:

- a. Educación ambiental (EA): emergió en la década de los setenta; inicialmente, su objeto de estudio se enfocó en el medio ambiente; posteriormente se centró en el medio ambiente como recurso para satisfacer las necesidades del hombre; finalmente, con el devenir de la ciencia el mismo se ha orientado hacia la preservación y protección del medio ambiente (Duarte y Valbuena, 2017).

La evolución del objeto de estudio de la EA, demuestra su carácter dinámico e interdisciplinario y, en especial, sus aportes para el desarrollo de las competencias requeridas por el ser humano para mejorar sus relaciones con el ambiente. Sus fundamentos, promueven en el individuo una formación en valores, los cuales permiten una comprensión amplia y profunda de la problemática ambiental. Por ello, en la práctica educativa una de las principales contribuciones de la educación ambiental al bienestar social se relaciona con la “constitución de nuevas identidades sociales para responder a los desafíos del difícil presente que vivimos” (Duarte y Valbuena, 2017, p. 635).

En esta orientación, Novo (2011) concibió la educación ambiental desde una perspectiva compleja como una disciplina transformadora, cuyo propósito se enfoca en la promoción de sociedades sostenibles, “en las que los bienes de la Tierra y la dignidad de las personas sean tenidos en cuenta como prioridades” (p.

13). No obstante, como lo explicó Leff (2007), para que la educación ambiental deje de ser una utopía y se convierta en una realidad crítica y transformadora, se requiere un replanteamiento de la práctica educativa para fomentar la construcción de conocimiento significativo sobre la sostenibilidad del desarrollo, ensayando las alternativas posibles para su materialización y, deconstruyendo los fundamentos teóricos sobre el tema; ambos son aspectos prioritarios para la ambientalización de las ciencias.

Educación para el desarrollo sostenible (EDS): se gestó a partir de la década de los noventa para transformar la práctica educativa; es decir, replantear el currículum en todos los niveles educativos, a objeto de formar individuos con una conciencia ciudadana comprometida con la adopción de los principios de sostenibilidad expresados en los ODS (Nay y Febres, 2019).

- b. Para cumplir con el propósito mencionado, la EDS se ha concebido desde una perspectiva interdisciplinaria; sus fundamentos aportan las bases para profundizar en la problemática que limita la consecución del desarrollo sostenible en el campo empírico, la cual con frecuencia se relaciona con la pobreza, la desigualdad de género, la salud, la preservación del ambiente, la violación de los derechos humanos, la violencia, los modelos de producción y consumo insostenibles, el irrespeto de la diversidad cultural, entre otros factores (Mora, 2011).

Así, la EDS emergió “como una excelente opción para mitigar problemas de la sociedad incluyendo los diferentes ámbitos en los que constantemente se desenvuelve el ser humano” (Duarte y Valbuena, p. 635, 2017); sus fundamentos aportan las bases para el diseño de políticas públicas focalizadas en garantizar la sostenibilidad de los recursos, así como para promover la participación de las comunidades en la toma de decisiones relacionadas con un desarrollo humano sostenible (Rodríguez, 2017).

Desde esta perspectiva, la implementación de la EDS implica un replanteamiento de la práctica educativa que enfatice en el currículo, el ambiente y las estrategias de aprendizaje; aspectos considerados prioritarios para que la educación “pueda efectivamente contribuir en la formación de ciudadanas y ciudadanos que sean capaces de construir un futuro sostenible” (Macedo y Salgado, 2007, p. 34). A partir de la EDS, se promueve en los estudiantes el desarrollo de competencias cognitivas (pensamiento crítico), de resolución de problemas, trabajo en equipo, entre otras, fomentando su empoderamiento “para actuar de manera responsable como ciudadanos y ejercer su derecho a una educación de calidad, tal como lo establece el ODS 4 - Educación 2030” (UNESCO, 2022, p. 5).

Las dos tendencias descritas, se fundamentan en un sustento teórico y empírico común, enfocado en el mejoramiento de las relaciones hombre – naturaleza; aspecto que, en líneas generales implica el fortalecimiento de los valores y principios que promueven un comportamiento proambiental. En efecto, tanto la EA como la EDS, son enfoques adoptados en el campo de la educación formal e informal al nivel mundial, para promover la conformación de sociedades más justas ampliamente comprometidas con la preservación del planeta tierra y sus recursos.

Adicionalmente, ambos enfoques se caracterizan básicamente por los siguientes rasgos: a) la educación es un proceso formal e informal; b) la práctica educativa tiene un carácter interdisciplinario; y, c) el contexto y la participación local son aspectos clave para abordar la problemática ambiental. No obstante, entre las diferencias que presentan la educación ambiental y la educación para el desarrollo sostenible, Nay y Febres (2019) señalan: a) el enfoque adoptado para la comprensión del objeto de estudio; b) la responsabilidad hacia el medio ambiente; y, c) la perspectiva axiológica. Esta diferenciación, la complementan Duarte y Valbuena (2017) al plantear que en el campo empírico la EA se ha limitado a “un enfoque de conservación de los recursos y de preservación de la naturaleza” (p. 635). En consecuencia, se infiere que la principal diferencia entre ambos campos del saber, se encuentra en que la EA se ha sustentado en enfoques que limitan una comprensión sistémica de la problemática ambiental “que engloba las relaciones sociales, pero que no se limita a ellas, como de alguna manera si lo hace la educación para el desarrollo sostenible” (p. 636).

Desde esta perspectiva teórica, la construcción de conocimiento sobre el desarrollo sostenible desde el campo educativo, se ha caracterizado por el debate y la adopción de diversos enfoques epistemológicos, los cuales se

diferencian por los mecanismos empleados para el abordaje de la problemática ambiental. García (2003), resume las principales tendencias epistemológicas de la educación ambiental a partir de los siguientes enfoques:

- Naturalista: orientado básicamente hacia la comprensión del medio ambiente a partir de una postura fundamentada en la ecología.
- Ambientalista: enfocado en la preservación del medio ambiente mediante la creación de una conciencia ciudadana que fundamente el abordaje de la problemática ambiental y la propuesta de cursos de acción.
- Emergente: relacionado con el desarrollo sostenible y el cambio social. El mismo, se caracteriza por la implementación de diversos enfoques que abarcan desde posturas reformistas enfocadas en la ética y el desarrollo individual, hasta posiciones más radicales que promueven un replanteamiento y transformación de las dinámicas del desarrollo como estrategia de solución a los problemas ambientales.

Tales enfoques, los agrupan Zambrano y Castillo (2010) en dos grandes tendencias epistemológicas, caracterizadas en los siguientes términos:

La ecología profunda: se ubica en el contexto del paradigma positivista (Empirista-Inductivista), cuyos postulados abordan la EA desde una postura conductista, enfocada en una primera fase en el antropocentrismo, el cual evolucionó posteriormente hacia una posición más radical que propuso un cambio paradigmático centrado en el biocentrismo o ecocentrismo.

- Por su carácter pragmático, el mencionado enfoque privilegió la objetividad del conocimiento, promoviendo la exteriorización de la problemática de la EA, cuya solución se encontraba bajo “el dominio tecnológico y en la voluntad del querer hacer y resolver (posicionamiento moral)” (Bernardo, 2003, p. 23). En consecuencia, una de las principales limitaciones de la ecología profunda se encuentra en el intento de reducir la complejidad asociada a los problemas ambientales a través del establecimiento de niveles jerárquicos, así como, de relaciones entre las ciencias y los conceptos, como si éstos últimos se derivaran únicamente del conocimiento empírico y de la cuantificación de datos a través de índices e indicadores que muestran el comportamiento de las variables que conforman el objeto de estudio analizado.

Este particular rasgo ha limitado (e incluso reducido), el objetivo de esta disciplina a la resolución de problemas basados en la observación rigurosa de los patrones de regularidad documentados o reportados como hallazgos de las distintas investigaciones. Tal práctica, en el caso de una ciencia social como la pedagogía ambiental, podría en algunos casos alejarse de su razón de ser como disciplina social, por cuanto se obvia la premisa que no todos los fenómenos sociales pueden ser objeto de cuantificación o medición.

- El ambientalista humanista: se contextualiza dentro del paradigma emergente del reconstructivismo (ubicado en la clasificación de Padrón (2018a, 2018b, 2020, dentro del enfoque Experiencialista-Vivencialista), que, por su tendencia enfocada en el humanismo, la crítica y la emancipación, enfrentó la objetividad científica fundamentada por el positivismo.

Bajo este enfoque, la EA se caracteriza por la trans e interdisciplinariedad. Tales aspectos contribuyen, significativamente, en la construcción de nuevos saberes ambientales, pues se parte de la idea que en la construcción de conocimiento educativo convergen otras disciplinas como la sociología, la economía, la ecología, las ciencias naturales, etc., cuyos postulados aportan las bases para transformar la praxis educativa, a fin de comprender en profundidad la problemática ambiental que limita el desarrollo sostenible. Adicionalmente, este enfoque favorece la adopción de un enfoque sistémico y holístico para el abordaje de los problemas ambientales como un fenómeno social (Bernardo, 2023).

Tal enfoque, promueve la construcción de conocimiento desde lo cognitivo (aprender sobre la naturaleza), lo experiencial (vivencias relacionadas con la naturaleza), así como de lo afectivo, espiritual y lúdico (actividades creativas para el aprendizaje sobre la naturaleza). Por ello, el ambiente natural es el espacio propicio para motivar al estudiantado a “conservar (...) la vida en sus diversas manifestaciones, respetando los espacios de los seres vivos (Nuñez & García, 2019, p. 3).

Otras corrientes, identificadas por Nuñez y García (2019) son: a) la conservacionista, que enfatiza en la conservación de los recursos; b) la resolutoria, que se enfoca en la importancia de la educación ambiental

para formar conciencia ciudadana; c) la sistémica, que permite comprender la complejidad de los problemas ambientales; d) la humanista, que se centra en la dimensión humana del medio ambiente; e) la ética, que profundiza en la formación de valores ambientales. Además, la autora resume las principales corrientes contemporáneas de la educación ambiental en: a) la crítica, b) la etnográfica y, c) la eco-educación. Por sus fundamentos epistemológicos, estas últimas se adscriben al enfoque ambientalista humanista, cuyos postulados se han configurado como la tendencia actual con mayor aceptación para analizar desde el campo educativo la crisis ambiental evidenciada al nivel mundial, pues como lo expresa Leff (2004, 2011), la misma se ha generado como consecuencia del paradigma epistemológico positivista, cuyos postulados promovieron el diseño de “estrategias de poder en la teoría y en el saber que han trastocado lo real para forjar el sistema mundo moderno” (Leff, 2004, p. X).

Tal planteamiento, significa en el campo de la ciencia que la crisis ambiental es “una crisis del conocimiento con el cual hemos transformado el mundo” (Leff, 2011, p. 38). Así, la recuperación de los ecosistemas y la redefinición “del mundo” exigen replantear las ideas, las cuales “no sólo proveen paradigmas para conocer al mundo, sino saberes que encarnan en nuevos modos de producción y formas de ser en el mundo, que se asientan en nuevos territorios de vida” (p. 38).

Sobre la base de los argumentos expuestos, Leff (2004, 2011) propone el replanteamiento de los enfoques epistemológicos empleados para la construcción de los saberes ambientales, a fin de formular nuevos mecanismos y métodos interdisciplinarios que basados en el paradigma sistémico favorezcan la comprensión de “la complejidad ambiental, trascendiendo el espacio restringido de la articulación de las disciplinas científicas y abriendo un espacio para la incorporación de nuevos saberes” (p. 171).

De este modo, las metodologías cualitativas han sido fundamentales para la construcción de nuevo conocimiento en el campo de la pedagogía ambiental. Se reconoce, la importancia de los métodos sistémico, hermenéutico, interpretativo, fenomenológico, sociocrítico, participativo, entre otros, para la comprensión profunda e interdisciplinaria de los saberes, preconceptos y experiencias que orientan la construcción de la realidad ambiental por parte de los integrantes de un grupo social. En tal sentido, Boada y Escalona (2005) reconocieron que en el campo de la educación formal el rol del educador ambiental consiste en facilitar la construcción de conocimiento significativo; es decir, “hacer posible que todos los conocimientos previos afloren y sean sometidos a críticas por las propias teorías individuales, trabajando a partir de lo que cada uno sabe y piensa” (p. 320).

Así mismo, al nivel de la educación no formal la pedagogía ambiental contribuye con el fortalecimiento de la conciencia ciudadana sobre la preservación del medio ambiente. Por ello, como lo expresa Novo (1996) considerada una de las principales exponentes de la EA, el diagnóstico y comprensión de la problemática ambiental en esta área, debe sustentarse en los siguientes ejes orientadores:

- Los problemas ambientales locales tienen repercusiones globales; por ello, las propuestas de solución que emergen desde la EA deben fundamentarse en una postura interdisciplinaria e integral enfocada en la responsabilidad colectiva.
- El enfoque tradicional de desarrollo centrado en el crecimiento no es suficiente para comprender desde la educación la complejidad de los problemas ambientales.
- Los fundamentos de una EADS, se orientan hacia la conformación de sociedades más justas y ecológicamente equilibradas.
- El desarrollo sostenible requiere de un replanteamiento en los modelos de producción y consumo tradicionales. A partir de la educación ambiental, se crean las bases para conformar una conciencia ciudadana comprometida con la transformación cualitativa relacionada con el proceso.
- El desarrollo sostenible es un proceso endógeno, cuya materialización en el campo real de los territorios requiere de la participación de las propias comunidades en la definición de las estrategias de desarrollo.

Los ejes mencionados, contribuyen con el fortalecimiento del propósito de la pedagogía ambiental en la práctica, el cual consiste en educar para la sustentabilidad como elemento estratégico que permitirá construir

el conocimiento necesario para enfrentar la crisis ambiental a partir de la formación de una ciudadanía comprometida con el ambiente, así como de un cambio positivo en sus actitudes con respecto a la problemática medio ambiental.

En síntesis, con la evolución de la pedagogía ambiental se ha dado un cambio en las tendencias de aplicación de los enfoques epistemológicos adoptados para la construcción de conocimiento. En efecto, se evidencia una transición epistemológica desde el positivismo (Empirismo-Inductivismo) hacia el interpretativismo (Vivencialismo-Experiencialismo); aspecto que consolidó el carácter científico de las metodologías cualitativas para la comprensión del desarrollo sostenible en la educación ambiental. No obstante, aun cuando se reconoce el aporte de la pedagogía ambiental para la transformación de las relaciones sociedad ambiente, la conformación de sociedades más pacíficas, equitativas, justas y sostenibles, exige de un replanteamiento profundo de los enfoques empleados para la construcción de saberes desde la pedagogía ambiental; aspecto que permitirá fomentar “las capacidades intelectuales, sociales y morales de los estudiantes para trabajar juntos y transformar el mundo con empatía y compasión” (UNESCO, 2021, p. 4).

A manera de reflexión final

En el campo de la ciencia, la construcción de conocimiento se ha sustentado en diversos enfoques epistemológicos. Padrón (2018a, 2018b, 2020) propuso una teoría de la investigación que muestra las variaciones presentadas por los procesos investigativos en función de los enfoques Vivencialista-Experiencialista, Empirista-Inductivista, Racionalista-Deductivista; seleccionados por el investigador para orientar el diseño de los componentes teórico, empírico y metodológico de una investigación.

A partir de la revisión de literatura especializada, se identificó que la investigación en pedagogía ambiental ha presentado dos tendencias para el abordaje del desarrollo sostenible, las cuales se conocen como Educación Ambiental y Educación para el Desarrollo Sostenible. Ambas, se fundamentan en un marco teórico y empírico enfocado en el fortalecimiento de las relaciones entre el ser humano y la naturaleza.

Los hallazgos de la investigación demostraron que, inicialmente, la investigación en educación ambiental se caracterizó por la corriente epistemológica positivista fundamentada en la racionalidad, la objetividad del conocimiento, la observación y la cuantificación para el abordaje de los problemas ambientales. Posteriormente, con la evolución del concepto de desarrollo sostenible se ha enfatizado en la importancia de la educación para transformar el comportamiento, actitudes y relaciones del hombre con la naturaleza.

En efecto, el mundo enfrenta una crisis socio ambiental de envergadura derivada de los modelos de producción y consumo insostenibles, así como del impacto del cambio climático (Klinenberg et al., 2020), el agotamiento de los recursos ha derivado en problemas de extinción de ecosistemas, pobreza, inequidad, e injusticia social (Martínez, 2022); crisis que demanda desde el ámbito educativo, la formación de una ciudadanía crítica, con capacidad para tomar decisiones enfocadas en la conformación de sociedades más justas y sostenibles (Mesa, 2019).

Tal planteamiento emerge como un aspecto clave para la materialización de los ODS en el campo empírico, lo cual ha implicado concebir la problemática ambiental como un fenómeno social, cuyo abordaje significa un replanteamiento de los enfoques epistemológicos para incorporar uno de carácter Vivencialista-Experiencialista, que basado tanto en el experiencialismo (etnografía, etnometodología, investigación acción, entre otros) como en el interpretativismo (hermenéutica, fenomenología y crítica social), permita comprender en profundidad la complejidad que caracteriza las relaciones entre la sociedad, la naturaleza y la educación.

Por último, a los fines de fortalecer los aportes de la pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible, como resultado de este estudio, se recomienda continuar desarrollando investigaciones desde las tendencias epistemológicas fundamentadas en el enfoque Vivencialista-Experiencialista, las cuales permitirán comprender los desafíos ambientales contemporáneos desde una postura sistémica e interdisciplinaria; aspecto que aportará las bases para la formación de una conciencia ciudadana ampliamente comprometida con la sostenibilidad.

Ligia García-Lobo. Doctora en Ciencias Humanas (Universidad del Zulia, Facultad de Humanidades y Educación); Maestría en Desarrollo Agrario (Universidad de Los Andes, Instituto Iberoamericano de Derecho y Reforma Agraria); Graduada en Economía (Universidad de Los Andes) Profesora Titular jubilada del Departamento de Economía (Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales), Investigadora adscrita al Centro de Investigaciones Agroalimentarias “Edgar Abreu Olivo” y al Grupo de Investigación en Educación, Didáctica y Aprendizaje (GREDA) de la Universidad Popular del Cesar (Valledupar, Colombia). Profesora invitada de la Maestría en Educación para el Desarrollo Sustentable (Universidad Popular del Cesar-UPC). Investigadora junior reconocida por el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de Colombia en la Convocatoria 957 de 2024. Asesora de tesis de maestría y doctorado en universidades venezolanas, colombianas y mexicanas.

Royman Guao-Samper. Doctor en Ciencias Contables (FACES, ULA, Mérida, Venezuela); Msc. en Contabilidad Internacional y de Gestión (Universidad de Medellín); Especialista en Revisoría fiscal y Auditoría externa (Universidad Autónoma de Bucaramanga); Especialista en Finanzas (Universidad de Cartagena); Contador Público (Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Colombia), Consultor en Normas Internacionales de Información Financiera, Servidor Público en el Departamento de Contabilidad de la Gobernación del Departamento del Cesar en el cargo de profesional especializado en contabilidad. Artículos publicados en revistas nacionales e internacionales. Subvención para la presentación del estudio Accounting Treatment for the Recognition and Measurement of Natural Resources in Public Sector Financial Reporting en el 4º Foro de Investigación de IPSASB-Coorganizado por CIGAR. Líneas de investigación en crisis financieras, contabilidad de gestión y sostenibilidad. Dirección Postal: Círculo Contable, Carrera 17 9A-29, Barrio San Joaquín (Valledupar, Colombia).

Tanger Rivas-Carrero. Licenciado en Contaduría Pública – Facultad de Ciencias Económicas y Sociales (FACES) Universidad de Los Andes (ULA, Mérida, Venezuela, 2001), Licenciado en Administración – FACES ULA (2008). Componente Docente en Educación Superior: Universidad Nacional Abierta (UNA, Mérida, Venezuela, 2004) y ULA (2017). Magister en Administración. Mención Gerencia – Centro de Investigaciones y Desarrollo Empresarial (CIDE - FACES – ULA, 2015). Doctor en Ciencias Organizacionales del Grupo de Investigación en Legislación Organizacional y Gerencia de la FACES ULA (2023). Profesor Asistente e Investigador adscrito al Centro de Investigaciones Agroalimentaria “Edgar Abreu Olivo” (CIAAL) de la FACES ULA. Profesor invitado en la Universidad Valle del Momboy y Universidad Nacional Experimental Sur del Lago (UNESUR). Conferencista internacional. Amplia experiencia en la administración y proyectos del sector público en gestión pública y educación (FUNDACITE y CENDITEL), asesor de empresas privadas y tutor de trabajos de investigación. Forma parte del Programa Estímulo a la Investigación e Innovación (PEII) del Observatorio Nacional de Ciencia y Tecnología en la categoría A2 desde 2013 y PEI ULA desde 2013. Líneas de investigación relacionadas con desarrollo local, desarrollo territorial, Nueva ruralidad, agroindustria, emprendimiento, innovación y creatividad, gestión de la gastronomía, gestión pública y educación.

Referencias bibliográficas

- Bernardo, C. (2003). Emancipación, complejidad y método histórico dialéctico: repensar las tendencias en educación ambiental. *Tópicos en Educación Ambiental*, 5(13), 21-30. <https://bit.ly/3TS1EVX>
- Boada, D. y Escalona, J. (2005). Enseñanza de la educación ambiental en el ámbito mundial. *Revista Educere*, 9(30), 317-322. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35603006.pdf>
- Bunge, M. (1980). *Epistemología. Curso de actualización*. México, D.F.: Siglo Veintiuno Editores.
- Duarte, J. y Valbuena, E. (2017). Rasgos epistemológicos de la educación ambiental que presentan implicaciones para su enseñanza. *Bio-grafia. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*, 630-640. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.extra2017-7159>
- Eschenhagen, M. & Sandoval, F. (2023). La cooptación de la educación ambiental por la educación para el desarrollo sostenible; un debate desde el pensamiento ambiental latinoamericano. *Trabajo y sociedad*, 24(40), 81-104. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1514-68712023000100081&script=sci_abstract&tlng=en
- Hessen, J. (2006). *Teoría del conocimiento*. Argentina: Ediciones Losada.
- García, E. (2003). Los problemas de la educación ambiental: ¿Es posible una educación ambiental integrada? *Revista Investigación en la Escuela*, 46, 1-21. <https://doi.org/10.12795/IE.2002.i46.01>
- Klinenberg, E., Araos, M. & Koslov, L. (2020). Sociology and the Climate Crisis. *Annual Review of Sociology*, 46, 649-669. <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-121919-054750>
- Kwan Chung, C. K., & Alegre Brítez, M. Ángel. (2023). Teoría Interpretativa y su relación con la investigación cualitativa. *Revista UNIDA Científica*, 7(1), 46-52. <https://orcid.org/0000-0003-4265-9391>
- Leff, E. (2004) *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. México, D.F. Siglo XXI Editores. https://ru.iis.sociales.unam.mx/bitstream/IIS/4937/1/Racionalidad_ambiental.pdf
- Leff, H. (2007). La esperanza de un futuro sustentable: Utopía de la educación ambiental. *Trasatlántica de Educación*, VI(9), 93-104. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/autor?codigo=1817393>
- Leff, E. (2011). Sustentabilidad y racionalidad ambiental: hacia “otro” programa de sociología ambiental. *Revista Mexicana de Sociología*, 73(1), 5-46. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rms/v73n1/v73n1a1.pdf>
- Martínez, M. (2004). *Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa*. México, D.F. Trillas. <https://asociacionvenezolanadesociologia.org/wp-content/uploads/2023/11/Ciencia-y-arte-en-la-metodologia-cualitativa.pdf>
- Martínez, P. (2022). La educación para el desarrollo y la ciudadanía global en el marco de la cooperación al desarrollo y los objetivos de desarrollo sostenible (ODS). *Quaderns d'animació i Educació Social*, 35. <https://bit.ly/415P3RH>
- Mesa, M. (2019). La Educación para la ciudadanía global y los objetivos de desarrollo sostenible: Una agenda para la transformación social. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 8(1), 7-11. <https://revistas.uam.es/riejs/issue/view/905/485>
- Miranda, S. y Ortiz, J. (2020). Los paradigmas de la investigación: un acercamiento teórico para reflexionar desde el campo de la investigación educativa. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21), 5-18. <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.717>
- 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 en Bogotá*. núm. Extra, p. 2375-80. <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/view/307878>
- Nay, M. y Febres, M. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. *Encuentros*, 17(2), 24-45. <https://doi.org/10.15665/encuent.v17i02.661>
- Novo, M. (1996). La Educación Ambiental formal y no formal: dos sistemas complementarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, (11), 75-102. <https://rieoei.org/historico/oeivirt/rie11a02.pdf>

- Novo, M. (2011). La educación ambiental en tiempos de crisis. *Trasatlántica de Educación*, VI(9), 7-13. <https://bit.ly/3UrgHpA>
- Núñez, G. & García, M. (2019). Corrientes de pensamiento en la educación ambiental y ámbitos de aplicación. *CEDOTIC Revista de Ciencias de la Educación, Docencia, Investigación y Tecnologías de la Información*, 4(2), 221-239. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7842182>
- Organización de las Naciones Unidas. (agosto, 1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. https://www.ecominga.uqam.ca/PDF/BIBLIOGRAPHIE/GUIDE_LECTURE_1/CMMAD-Informe-Comision-Brundtland-sobre-Medio-Ambiente-Desarrollo.pdf
- Organización de las Naciones Unidas. (junio, 1992a). *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*. <https://old.parquesnacionales.gov.co/portal/wp-content/uploads/2014/02/Declaracion-de-rio.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (1992b). *Convenio Sobre la Diversidad Biológica*. <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas. (2005). *Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141629_spa
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2007). *Los dos primeros años del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014)*. UNESCO. <http://bit.ly/3TRMv70>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2009). *Declaración de Bonn*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000188799_spa
- Organización de las Naciones Unidas. (octubre, 2015). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). Replantear la educación. ¿Hacia un bien común mundial? UNESCO. <https://eduteka.icesi.edu.co/pdfdir/unesco-replantear-educacion.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2017). Education for Sustainable Development Goals. Learning Objectives. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000252423>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for Education. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381560>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2023). *Declaración de Berlín sobre la Educación para el Desarrollo Sostenible*. UNESCO. <https://www.redcampussustentable.cl/wp-content/uploads/2022/07/Declaracion-Berlin-EDS-2021.pdf>
- Padrón, J., & Camacho, H. (2000). ¿Qué es investigar? Una respuesta desde el enfoque epistemológico del racionalismo crítico. *Télos*, 2(2), 314-330. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6436308>
- Padrón, José (2018a). *Epistemología evolucionista: una visión integral*. Bogotá: Berlín, Grin. https://padron.entretemas.com.ve/Ep_Ev.pdf
- Padrón, J. (2018b). *Una teoría de la investigación: el modelo de variabilidad de las investigaciones científicas (Modelo VIC)*. Universidad del Zulia. [Archivo en PDF]. <https://padron.entretemas.com.ve/INICC2018-2/lecturas/u1/padron-teoria.pdf>
- Padrón, J. (2020). Teoría y tecnología de la investigación. En: I. Paredes, I. Casanova y M. Romero (Ed.), *Formación de Investigadores en el Contexto Universitario* (pp. 40-107). Ecuador: Universidad Técnica del Norte. <http://bit.ly/3H6i1v0>
- Pineda, E. (2023). aproximaciones teórico-prácticas a la hermenéutica. *Revista Misión Jurídica*, 16(25), 127 - 149. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9319739.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. (2003). Manifiesto por la vida. Por una Ética para la Sustentabilidad. México, D.F: PNUMA-Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe. <https://infanciayjuventudsc.wordpress.com/wp-content/uploads/2014/04/manifiesto-por-la-vida-1.pdf>

Rodríguez, A. (2017). El desarrollo sostenible desde la perspectiva de la educación superior en América Latina y el Caribe. En UNESCO e IESALC (Editores), Educación Superior y Sociedad (ESS). La CRES 2018: una discusión en línea. Colección 25° Aniversario, vol. 25, pp. 131-164. <https://www.iesalc.unesco.org/ess/index.php/ess3/article/view/61/62>

Rojas, Ignacio R (2011). Hermenéutica para las técnicas cualitativas de investigación en ciencias sociales: una propuesta. *Espacios Públicos*, 14(31), 176-189. <https://www.redalyc.org/pdf/676/67621192010.pdf>

Sabino, C. (2007). *El proceso de investigación*. Caracas: Panapo.

Macedo, B. y Salgado, C. (2007). Educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible en América Latina. *Revista de la Cátedra Unesco sobre desarrollo sostenible*, 1(1), 29-37. <https://www.ehu.eus/cdsea/web/wp-content/uploads/2016/12/Revista1.pdf#page=31>

Zambrano, J. y Castillo, M. (2010). Tendencias Modernas y Postmodernas de la Educación Ambiental. *Sapiens*, 11(1), 197-212. <https://www.redalyc.org/pdf/410/41021794012.pdf>