

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO EJE TRANSVERSAL DEL CURRÍCULO COLOMBIANO: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA SOBRE SU INTEGRACIÓN EN LA PRÁCTICA EDUCATIVA

José Giovanni Romero Palacios¹
giovannyromero8@yahoo.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-4951-0046>

**Colegio Marco
Fidel Suarez IED
Tunjuelito, Bogotá
Colombia**

Mironel Galvis Mendoza²
migame62@hotmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-9929-6434>

**Institución Educativa Técnica
Agropecuaria de Puerto Venecia
Achi, Bolívar
Colombia**

Adriana Díaz Ochoa³
adrianadiazocha1@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2280-8229>

**Procuraduría de Instrucción
Regional Guainía
Inírida, Guainía
Colombia**

Recibido: 04/02/2026

Revisado: 09/03/2026

Aprobado: 13/04/2026

RESUMEN

El tema de gestión y cuidado ambiental cambio de enfoque con el pasar de los años, pues el escenario se transformó pasando de ser preventivo para ser urgente, ya que hoy día se habla de una crisis ambiental global que afecta la sostenibilidad del planeta y que requiere de acciones efectivas que reduzcan las afectaciones ambientales. Para que esto

¹ Docente de Educación física. Profesional de Cultura Física, recreación y deporte, Universidad Santo Tomás, Magister en Educación, E-Learning y Redes Sociales, UNIR.

² Coordinador Académico. Licenciado en Educación Física Recreación y Deportes, Magister en Gestión de la Tecnología Educativa, Coordinador de la IETA de Puerto Venecia Achi, Bolívar. Colombia. con experiencia de 10 años.

³ Abogada, especialista en derecho contencioso administrativo, magister en derecho administrativo. Funcionaria de la Procuraduría de Instrucción Regional Guainía. Colombia.

suceda es necesario un cambio en el pensamiento y accionar de los seres humanos, siendo medular la formación en cultura ambiental que trascienda la simplicidad de transferir conocimiento ambiental y realmente se fomente la transformación de valores, actitudes y comportamientos, un verdadero proceso formativo de individuos conscientes y responsables, lo que sin duda alguna requiere que la educación ambiental alcance la transversalidad curricular. El objetivo del presente artículo fue analizar la integración de la educación ambiental como eje transversal del currículo colombiano. Para ello, se llevó a cabo una revisión bibliográfica de la literatura científica que recolectó fuentes secundarias de tipo académicas y oficiales para la comprensión del fenómeno en estudio. Los resultados demuestran tensiones persistentes entre la intencionalidad normativa de la transversalidad y su incorporación en la práctica, lo que limita el potencial transformador de la educación ambiental para el alcance de una cultura de cuidado y preservación del ambiente. Se concluye que factores pedagógicos, institucionales y contextuales hacen que la integración curricular de la educación ambiental, en Colombia sea compleja y por lo tanto se requiere de profundizaciones que le permitan ser un eje transversal del currículo colombiano.

Palabras clave: Transversalidad curricular, educación ambiental, currículo colombiano.

THE TRANSVERSALITY OF ENVIRONMENTAL EDUCATION: FOUNDATIONS FOR ITS INTEGRATION INTO THE COLOMBIAN CURRICULUM

ABSTRACT

The focus of environmental management and care has shifted over the years, as the landscape has transformed from a preventative approach to one of urgency. Today, we speak of a global environmental crisis that threatens the planet's sustainability and demands effective actions to mitigate environmental damage. For this to happen, a change in human thinking and actions is necessary. Crucial to this is environmental awareness education that transcends the mere transfer of environmental knowledge and truly fosters the transformation of values, attitudes, and behaviors—a genuine formative process for conscious and responsible individuals. This undoubtedly requires environmental education to achieve cross-curricular integration. The objective of this article was to analyze the integration of environmental education as a cross-cutting theme in the Colombian curriculum. To this end, a literature review was conducted, collecting

secondary academic and official sources to understand the phenomenon under study. The results demonstrate persistent tensions between the normative intent of cross-curricular integration and its practical implementation, which limits the transformative potential of environmental education in fostering a culture of environmental care and preservation. It is concluded that pedagogical, institutional, and contextual factors make the curricular integration of environmental education in Colombia complex, and therefore require further exploration to enable it to become a cross-curricular theme within the Colombian curriculum.

Keywords: curriculum transversality, environmental education, colombian curriculum.

INTRODUCCIÓN

A pesar de que el discurso por la degradación del ambiente se ha hecho común, y al presente se enfoca en el cambio climático, se sigue evidenciando marcadamente la necesidad imperiosa de educar en torno al tema para crear conciencia (Simões, et al, 2019). Desde finales del siglo pasado, esta decisión fue tomada la Organización de las Naciones Unidas (ONU) porque era medular que las naciones llevaran a cabo estrategias para detener el impacto en el ambiente, con lo cual se aseguraran tanto la promoción del desarrollo sostenible como la acción ambiental razonada, llevadas a cabo por gobiernos, organizaciones, sectores, actores económicos y educativos e interesados en general (ONU, 1992).

En dicha decisión se describe la mirada par esto debe ser bajo dos perspectivas específicas: (1) los efectos de la actividad económica humana al ambiente; (2) la conciencia de “la idea de que la humanidad se encuentra en un momento decisivo de su

historia” (ONU, 1992, p. 1). Como consecuencia, la educación ambiental fue la estrategia asumida por los países del mundo en la Agenda 21, de manera que fue la estrategia de acción para el siglo XXI y sigue siéndolo al tiempo presente, ahora unida a otras estrategias como la acción climática (de mitigación o adaptación), la gobernanza climática y la resiliencia climática o socioecológica, todo en el marco del desarrollo sostenible. La prevalencia de la educación se fortalece cada día más, porque la conciencia crítica que conlleva a la concientización ambiental sigue siendo una deuda de la humanidad y, en esa medida, el fortalecimiento de la educación ambiental tiene reconocimiento como estrategia de acción, en particular porque los escenarios futuros de cambio climático son inciertos y de variables complejas (República de Colombia, 2021).

La Agenda 2021 consideró asuntos como pobreza, uso de recursos (en particular del suelo y del agua), la dinámica demográfica, la tecnología, las modalidades de consumo, la producción y las actividades económicas, el saneamiento ambiental, la transición energética, la biodiversidad y los ecosistemas de montaña y marinos, la deforestación y desertificación, los desecho tóxicos y peligrosos, la participación social y pública y, en fin, conservación de la vida, para temas que eran necesarios de aprender por todos (ONU, 1992).

Por eso, la Agenda 2021 considero como un tema necesario de aprender para todos al cuidado y preservación del ambiente, siendo necesario que las escuelas de todos los países fueran involucradas como actores fundamentales en una reorientación

de la educación hacia el desarrollo sostenible. Para ello se estableció que las escuelas competentes debían hacer interdisciplinariedad con el tema ambiental, estudio de problemas ambientales de los contextos locales, la incorporación de adultos, la formación actitudinal (en actitudes y valores) y la formación en medidas ambientales para el desarrollo sostenible. Frente a ello, es importante resaltar como ha sido abordada en Colombia lo correspondiente a la educación ambiental.

En este sentido, la Agenda 21 expone “Debe reconocerse que la educación - incluida la enseñanza académica - la toma de conciencia del público y la capacitación, configuran un proceso que permite que los seres humanos y las sociedades desarrollen plenamente su capacidad latente. La educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo” (ONU, 2012, párr. 4).

Inicialmente en su Constitución Política (1991) se declaró que la educación colombiana formará al colombiano para la protección del ambiente (artículo 67), por lo cual, en la Ley 115 de 1994 se declaró como área obligatoria y fundamental a la educación ambiental, unida a las ciencias naturales (artículo 23), que debe ser ofertada en el currículo y en el Proyecto Educativo Institucional-PEI de cada institución educativa y cuyo alcance educativo sea uno que implique lograr la finalidad de una cultura ecológica en la que la conciencia formada sea “para la conservación, protección y mejoramiento del ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres” (Ley 115 de 1994, artículo 5).

Continuando con las medidas instauradas por el Estado colombiano en temas de educación ambiental, se encuentra el Decreto 1743 de 1994 a través del cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental (PRAE) para la promoción de la educación ambiental, la investigación y la participación activa de la comunidad educativa, formando conciencia hacia el desarrollo sostenible. Luego, en el año 2003 formuló la Política Nacional de Educación Ambiental, en la cual, se definió la educación ambiental como un proceso comprensivo de las relaciones de interdependencia entre el individuo y su entorno, a partir de conocimiento reflexivo y crítico de su realidad para formar actitud valorativa y respetuosa por el ambiente, reforzando la necesidad de que esta sea interdisciplinaria, sistémica y formadora de ciudadanos críticos frente a su territorio.

A partir de dicha Ley surgieron comités técnicos interinstitucionales de educación ambiental como parte de la gestión ambiental que implican a la sociedad civil, los cuales se hacen partícipes de problemáticas y alternativas de solución; la declaración de dimensión ambiental dentro de la educación formal, desde preescolar hasta media, la constitución de grupos ecológicos y científicos, la red de trabajo ambiental escolar y la oferta de bachillerato técnico en las menciones agropecuaria, ecología y medio ambiente. Ahora bien, para que realmente se puedan alcanzar los objetivos propuestos por la educación ambiental, es necesario que todo lo estipulado en la legislación colombiana se pueda aplicar en el campo (instituciones educativas) y que no exista una fragmentación entre la teoría y la práctica.

Al respecto de lo descrito en el párrafo anterior, es necesario resaltar que, ontológicamente en las instituciones educativas colombianas existen brechas acerca de la integración curricular de la educación ambiental, entre ellas se encuentran la desarticulación curricular, escasa formación docente, desconexión entre la teórica y la práctica, entre otras, que impiden el alcance de la transversalidad (Jurado, 2025). Además de ello, la falta de integración de la educación ambiental en el sistema educativo colombiano se evidencia en los estándares básicos de competencias diseñados por el Ministerio de Educación Nacional de Colombia (2006), ya que, no existe competencia específica para desarrollar la educación ambiental, tampoco factor de organización, ni subproceso; lo propio de la educación ambiental aparece ligado a las ciencias, sean las ciencias sociales y naturales.

En ese orden de ideas, se comprende que la transversalidad de la educación ambiental sigue siendo una aspiración y no una realidad en las aulas colombianas, caracterizada por la naturalización del currículo, la percepción de que es una asignatura más del currículo y no como un eje transversal que debe orientarse hacia la formación de ciudadanos ambientalmente responsables. Lo coincide con lo expresado por Rivas, et al, (2022): La transversalidad es la ruta que hemos recorrido para avanzar hacia la construcción de una realidad compleja donde se integra lo disciplinar del tema ambiental con las construcciones académicas que unen la experiencia y la realidad al currículo (p. 2). Con base a ello, este artículo de revisión bibliográfica persigue recopilar información

en la literatura científica para analizar la integración de la educación ambiental como eje transversal del currículo colombiano.

MÉTODO

El desarrollo de este artículo busca recopilar información acerca de las tensiones que persisten en el sistema educativo colombiano para la integración de la educación ambiental como un eje transversal del currículo colombiano, es por ello, que se tomó la decisión de abordar la temática bajo la modalidad investigativa de revisión documental, que se enfoca en la recolección y análisis de información de fuentes secundarias. Este tipo de investigación conduce a la revisión de documentos y sus hallazgos como soporte para el trabajo donde se privilegia la información numérica y no numérica de fuentes documentales (Ortiz, 2015).

Frente a ello, es necesario destacar que el diseño de esta investigación es bibliográfico, según Balestrini (2002) a través de este diseño “los datos se obtienen a partir de la aplicación de las técnicas documentales, en los informes de investigación de otras investigaciones donde se recolectaron esos datos, y/o a través de las diversas fuentes documentales” (p. 132). De allí que el método bibliográfico fue aplicado a través de las técnicas observación documental y resumen analítico, que permitieron identificar, seleccionar y analizar sistemáticamente la información que contribuyen a la comprensión del fenómeno abordado y el alcance del objetivo formulado.

En palabras de Ortiz (2015) estas técnicas permiten acceder a un corpus diverso de fuentes secundarias como evidencias disponibles que soportan insumos valiosos para la comprensión integral del problema, orientando futuras líneas de acción pedagógica, institucional y política. Para la recolección de dicho material bibliográfico se formularon ecuaciones de búsqueda que incluyeron las palabras clave de esta revisión combinadas con operadores booleanos (AND y OR) que permitieron acceder a las fuentes para su revisión, acopio y armaje del compendio bibliográfico, lo que constituyó la base para construir los resultados de este artículo y su aporte al conocimiento.

La búsqueda documental se realizó en revistas indexadas, bases de datos académicas y literatura gris (documentos del Ministerio de Educación Nacional, informes sobre PRAE, políticas ambientales, entre otros). Este primer acercamiento a las fuentes dio paso a la siguiente etapa de la revisión bibliográfica que consistió en incluir en el análisis únicamente las fuentes que realmente representan un aporte para el alcance del objeto de estudio, para ello se formularon los siguientes criterios:

INCLUSIÓN

- Artículos científicos, libros académicos, tesis doctorales, literatura gris confiable.
- Estudios publicados durante el periodo 2018-2026.
- Idioma del texto: español / inglés.
- Fuentes que contengan información del contexto educativo colombiano.

Exclusión

- Duplicados
- Textos que requieran un pago para su descarga
- Estudios ambientales que no relacionen lo curricular
- Fuentes sin soporte científico

La aplicación de dichos criterios a los documentos pre seleccionados en la primera etapa de búsqueda de información permitió seleccionar el compendio teórico y bibliográfico para el análisis realizado en la investigación acerca de la educación ambiental y su transversalidad en el currículo colombiano. Una vez recolectada la información se llevó a cabo la técnica de análisis documental de contenido, la cual condujera al armaje de la estructura esquemática (Pinto y Gálvez, 1996). En ese sentido, la estructura atendió primero al análisis de los documentos seleccionados y luego a resumir los hallazgos encontrados de mayor relevancia con el tema de estudio.

Esta fase de la investigación tiene que ver con organización y sistematización de la información de conceptos, ideas y datos seleccionados, mediante la organización lógica del material documental (Rojas, 2002). La información recopilada se organizó mediante una síntesis narrativa estructurada, integrando los principales hallazgos alineados con el objetivo propuesto. Esta combinación de conocimientos permitió la construcción de un panorama actualizado del tema y abordado ampliamente, desde una perspectiva reflexiva y crítica.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

En este apartado, se presenta el resultado de la revisión del estado del arte del presente problema de estudio que permitió conocer el avance investigativo desarrollado en torno a la problemática de investigación. El ejercicio de búsqueda, selección y análisis de los estudios que sirven de soporte dio cuenta de la robustez de la investigación en el tema de la educación ambiental y cómo hay una tendencia fuerte a seguir investigando en ella, lo cual da cuenta de un tránsito investigativo vigoroso para seguir aportando a la construcción de conocimiento científico. A continuación, se detallan los aportes obtenidos de la revisión documental acerca de la educación ambiental como eje transversal del currículo colombiano.

La revisión se realizó mediante un proceso sistemático de selección y análisis de estudios, de acuerdo con criterios de pertinencia, rigurosidad científica y aportes en cuanto a la educación ambiental, su evolución y su incorporación en el currículo colombiano. En este sentido, el desarrollo se presenta en función de las categorías identificadas a través del análisis de contenido efectuado a cada una de las fuentes seleccionadas para posteriormente hacer una discusión que se basa en el análisis crítico de los hallazgos identificados. Para iniciar se presenta la siguiente matriz que contiene las fuentes incluidas:

Tabla 1.

Fuentes incluidas para el análisis

Tema de investigación -Origen y trayectoria de la educación ambiental en el ámbito internacional - Origen y trayectoria de la educación ambiental en Colombia - Diseño curricular de ejes transversales - Desarrollo sostenible en su relación con lo ambiental.		Descriptores: educación ambiental, educación para el desarrollo sostenible, historia de la educación ambiental, evolución de la educación ambiental, política internacional ambiental educación, educación ambiental en Colombia, política de educación ambiental Colombia, educación ambiental currículo Colombia, educación ambiental y formación ciudadana, desarrollo sostenible, educación para el desarrollo sostenible, sostenibilidad ambiental, educación y sostenibilidad, educación ambiental y desarrollo sostenible
TIPO DE FUENTE	AUTOR/A-AÑO	ÁREA TEMÁTICA
Artículo de investigación	Márquez, et al., 2021).	Origen y trayectoria de la educación ambiental en el ámbito internacional
Artículo de revisión	Valero y Cordero (2019)	Origen y trayectoria de la educación ambiental en el ámbito internacional
Tesis doctoral	Eschenhagen y Sandoval (2023)	Origen y trayectoria de la educación ambiental en el ámbito internacional
Artículo de revisión	Alvear y Urbano (2022)	Origen y trayectoria de la educación ambiental en Colombia
Artículo de investigación	Ortiz y Chamorro (2025)	Origen y trayectoria de la educación ambiental en Colombia
Artículo de investigación	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2024)	Origen y trayectoria de la educación ambiental en Colombia
	Peñata y Cuellar (2022)	Origen y trayectoria de la educación ambiental en Colombia
Artículo científico (revisión sistemática)	Hurganda Saravia et al. (2024)	Diseño curricular de ejes transversales
Artículo científico	Aguirre-Caracheo, Escudero-Nahón y Medel-San Elías (2022)	Diseño curricular de ejes transversales
Tesis doctoral	Rodríguez Cabral (2022)	Diseño curricular de ejes transversales

Artículo científico	Murcia Lozada y Suárez Salazar (2026)	Diseño curricular de ejes transversales
Capítulo de libro	Romero Pérez (s.f.)	Diseño curricular de ejes transversales
Trabajo de maestría	Mora Villaquiran (2023)	Diseño curricular de ejes transversales
Artículo científico	Sepúlveda Gallego (2025)	Diseño curricular de ejes transversales
Artículo científico	Carvajal-Suárez y Moreno-Flores (2022)	Diseño curricular de ejes transversales
Artículo científico (revisión de alcance)	Roque Paredes y Carcausto Calla (2026)	Desarrollo sostenible en su relación con lo ambiental.
Artículo científico (análisis crítico)	Prieto (2025)	Desarrollo sostenible en su relación con lo ambiental.
Artículo científico	Puentes-Duarte (2023)	Desarrollo sostenible en su relación con lo ambiental.
Artículo científico	Carrillo Roa y Cacua Peñaloza (2019)	Desarrollo sostenible en su relación con lo ambiental.
Artículo científico	Plata Rangel et al. (2022)	Desarrollo sostenible en su relación con lo ambiental.
Tesis de maestría	Ortiz Torres (2022)	Desarrollo sostenible en su relación con lo ambiental.
Tesis de maestría	Ramírez Arrieta (2024)	Desarrollo sostenible en su relación con lo ambiental.
Artículo científico	Lopera Pérez, Rieckmann y Marín Mejía (s.f.)	Desarrollo sostenible en su relación con lo ambiental.

Nota: Elaboración propia.

ORIGEN Y TRAYECTORIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DESDE UNA PERSPECTIVA INTERNACIONAL Y NACIONAL

Los problemas complejos de orden mundial han sido siempre objeto de preocupación, de acción y reflexión de los organismos internacionales. Cuando se asumió que los problemas ambientales que impactaban al planeta tenían estricta relación con la acción humana y su capacidad de degradar su entorno ambiental, estos

organismos ambientales se tomaron con la intención de educar como estrategia efectiva para intervenir el impacto negativo (Márquez, et al., 2021). Esto tuvo su momento entre finales de la década de los 50 y 60 del siglo pasado, en un escenario mundial, desde la comprensión de la actividad consumista y de explotación al ambiente que ameritaba un nuevo proceso de creación de conciencia acerca de la relación hombre-ambiente, así como acciones de solución.

En ese orden de ideas, se comprende que desde hace varias décadas se hizo pública la necesidad mundial de salvaguardar el ambiente y desde entonces se han llevado a cabo diversos eventos internacionales como la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente celebrada en Estocolmo, Suecia (1972), en donde se destaca la importancia de la educación ambiental como estrategia internacional para el alcance de una transformación de la visión de desarrollo que equilibre la productividad (económica) con la pobreza (social) y el calentamiento global (ambiental), que es lo que hoy se conoce como desarrollo sostenible y cuyo concepto se incorporó a partir del Informe Brundtland (1987) (Valera y Cordero, 2019).

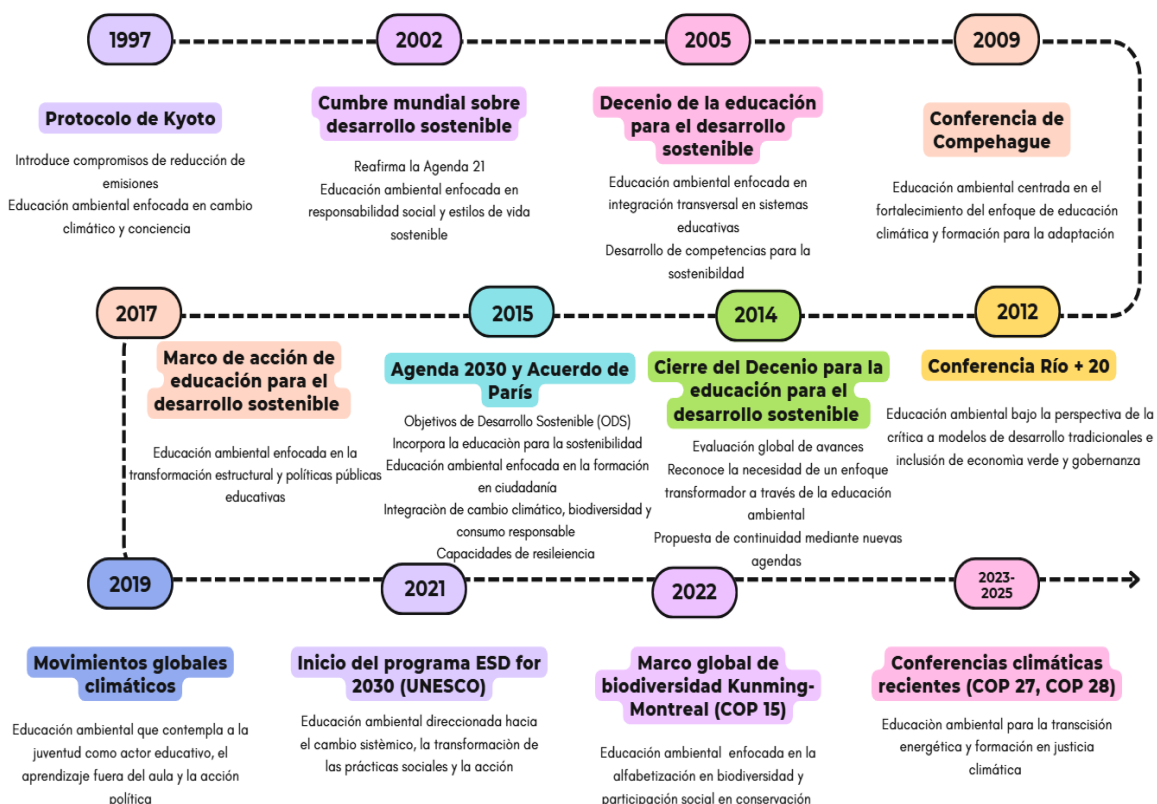
Por lo anterior, ha habido acciones de índole mundial encaminadas hacia la consolidación de la educación como herramienta clave para enfrentar la crisis ambiental global, entre ellas la Cumbre de Río de Janeiro (Agenda 21) donde se propuso la educación hacia el desarrollo sostenible como una enseñanza de conciencia ambiental que iniciara en la infancia y alcanzara la edad adulta para el aprendizaje de la relación medio ambiente y desarrollo, dando énfasis al estudio de los problemas ambientales en

contextos locales (Eschenhagen y Sandoval, 2023). Desde allí, a nivel internacional se han sumado esfuerzos para lograr la consolidación de la educación ambiental en el mundo, la siguiente figura sintetiza los acontecimientos y avances de índole internacional que han marcado hitos en temas de educación ambiental:

Figura 1.

Línea del tiempo educación ambiental

Nota: Elaboración propia.



La información que se presenta en la figura 1 permite comprender que con el pasar de los años el tema de educación ambiental ha transitado desde un enfoque centrado en la conservación hacia un paradigma de formación socioecológica integral, en el que confluyen dimensiones éticas, políticas y culturales. Este proceso ha sido impulsado por organismos multilaterales y acuerdos globales que han posicionado la educación como un instrumento estratégico para enfrentar la crisis ambiental planetaria, promoviendo no solo la comprensión de los problemas, sino la acción transformadora orientada a la sostenibilidad, la justicia ambiental y la gobernanza global del ambiente.

Este proceso de tránsito de la educación ambiental también se ha hecho presente en Colombia, pasando por diversos niveles que han permitido la consolidación de la educación ambiental como herramienta de transformación social. Inicialmente en el periodo de 1968–1990 se funda la educación ambiental como sensibilización ecológica y con un enfoque conservacionista en el Decreto 2420 de 1968, pasando al reconocimiento del ambiente como patrimonio común en la Ley 2811 de 1974. Seguidamente esto pasó a un nivel institucional (1991-2005) que inició con el establecimiento de un ambiente sano como derecho de todos los ciudadanos en Colombia, la integración de la educación ambiental en el sistema educativo, la transversalidad curricular, las orientaciones curriculares para su aplicabilidad, su formalización a través de la creación de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) y la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) (Alvear y Urbano, 2022).

Luego de las acciones instauradas por el Estado colombiano para institucionalizar la educación ambiental se llevó a cabo un tercer nivel en cuanto a la educación ambiental, que se centra en la complejización y globalización caracterizada por la incorporación del desarrollo sostenible, la educación ambiental como herramienta de desarrollo y la articulación con políticas sectoriales. Entre los elementos importante de este periodo se encuentra la Ley 1549 de 2012, que estableció la relación con el fortalecimiento de la educación ambiental en la educación formal (preescolar, básica, media y superior) y se aprobó que el MEN promoviera y acompañara procesos formativos para el fortalecimiento de los PRAE, en acuerdo con las Secretarías de Educación, y con el apoyo del Ministerio del Ambiente y otras instituciones asociadas a acciones pro ambientales en el país (Ortiz y Chamorro, 2025).

Además de ello, la intencionalidad del Estado colombiano en promover y garantizar la consolidación de la educación ambiental en sus sistemas educativos se hizo notoria en sus planes nacionales de desarrollo en distintos periodos (entre ellos los más recientes 2018-2022 titulado “*Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad*”, y el actualmente vigente del periodo 2022-2026 “*Colombia Potencia Mundial de la Vida*”). Por último, es necesario contemplar el Plan de acción de Biodiversidad a 2030 de la COP16 de Colombia, en donde se consolida la educación ambiental como una de las acciones estratégicas prioritarias para la participación social, por lo cual se busca que se enseñe y aprenda acerca de procesos productivos sostenibles, economía de la biodiversidad,

espacios verdes y azules, gobernanza y corresponsabilidad, entre otros (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2024).

La información contemplada acerca de la trayectoria de la educación ambiental en el contexto internacional y nacional, muestran la evolución hacia un paradigma transformador que trasciende la formación de conocimientos para orientarse hacia la construcción de ciudadanía ambiental, la gobernanza territorial y la transformación de las relaciones sociedad-naturaleza. Para tales fines se sugiere diseñar currículos de educación ambiental en las escuelas en los que se integren estos cambios conceptuales. Estas metas globales se asumen como contenidos prioritarios en la educación colombiana y deberían ser parte de los currículos de las escuelas donde debe diseñarse propuestas para su consecución.

DISEÑO CURRICULAR DE EJES TRANSVERSALES

El campo del diseño curricular de ejes transversales se ha configurado a partir de los aportes que, aunque diversos en su origen epistemológico, convergen en una preocupación común y es la necesidad de cuestionar la fragmentación del conocimiento y reconfigurar el sentido de la formación. En este horizonte, Blanco, et al (2022) aportan una lectura crítica al evidenciar que la transversalidad, lejos de consolidarse como practica efectiva, permanece anclada en el plano discursivo, lo que permite la problematización entre la distancia que hay de la intención curricular y la realidad

pedagógica. Por lo tanto, la educación, implica “una búsqueda realizada por un sujeto que es el hombre, la educación, como práctica reveladora, gnoseológica, no efectúa por sí sola la transformación del mundo, aunque es necesaria para ella” (Freire, 2017, p.50).

Esta visión es complementada por Domínguez et al. (2024) quienes introducen el enfoque por competencias como un intento de adaptación del currículo a las dinámicas contemporáneas, aunque su aporte revela, simultáneamente, el riesgo de reducir la formación a lógicas funcionalistas. Este dialogo entre ambos referentes citados configuran una crítica estructural al currículo contemporáneo, mostrando que la integración no se resuelve únicamente desde la forma, requiere de la intencionalidad que lo sustenta. Complementariamente en este sentido, cabe citar lo planteado por Casanova et. al, (2018) referente a la formación integral por competencias constituye un desafío pedagógico, su abordaje depende del compromiso de las instituciones formadoras de profesionales, pero su éxito y proyección está en manos de los docentes y estudiantes ((12).

Desde otra arista Aguirre et al. (2022) contribuyen reconociendo la necesidad de que el sujeto es el centro del diseño curricular, enfatizando la motivación y las condiciones de aprendizaje, lo que introduce una dimensión subjetiva que complejiza la transversalidad. Sin embargo, este énfasis se articula críticamente con lo planteado por Rodríguez (2022), quien sitúa la evaluación como un componente estructurante del currículo, evidenciando que sin coherencia evaluativa la transversalidad se diluye en la práctica. El diseño curricular, de acuerdo con Zavala et al, (2024) es un elemento

fundamental en la formación integral de los estudiantes de la carrera de Educación (p. 7).

En este sentido, ambos aportes permiten comprender que el currículo no solo se diseña, esto va más allá se reproduce y legitima a través de prácticas que pueden reforzar o desarticular su sentido integrador. La transversalidad, entonces, deja de ser un añadido metodológico para convertirse en una lógica que debe permear todas las dimensiones del acto educativo.

En el ámbito de la educación ambiental, Murcia y Suarez (2026) posicionan este campo como un eje estructurante del currículo, al integrar dimensiones éticas, sociales y ecológica; planteamiento que es ampliado por Romero (2025), al trasladar la discusión a las esferas políticas públicas, evidenciando que la transversalidad también depende de la coherencia institucional y del compromiso estatal. A su vez Mora, (2023) desde una mirada aplicada enfatiza la necesidad de lineamientos contextualizados, lo que introduce el componente territorial en la dimensión curricular. Con estas contribuciones epistémicas se comprende que la transversalidad ambiental va más allá de ser únicamente un problema pedagógico, es un fenómeno multidimensional que articula política, territorio y cultura. Lo anterior coincide con la investigación publicada por Murcia y Suarez (2026)

“la educación ambiental fue abordada de manera consistente como un componente estratégico de los procesos formativos, destacándose su capacidad para integrar conocimientos, valores, actitudes y competencias orientadas a la responsabilidad socioambiental, así como para fortalecer la formación de una ciudadanía comprometida con la sostenibilidad” (p. 14).

En el orden normativo, la contribución de Sepúlveda (2025), muestra avances que débilmente se han materializado, reforzando la idea de una transversalidad más declarativa que operativa. De manera complementaria, se refiere Carvajal y Moreno (...) que puntualizan la necesidad de que la dimensión ambiental desde una perspectiva sistémica, integrando las relaciones entre lo natural y lo social. Esta articulación teórica permite sostener que la transversalidad exige una transformación epistemológica del currículo, en la que el conocimiento deja de ser fragmentado para convertirse en una construcción relacional, Así los autores considerados convergen en una idea focal que la educación ambiental debe reconfigurar el currículo desde su base.

En este entramado de aportes se configura una visión admite que el diseño curricular de ejes transversales no debe ser concebido técnicamente, debe ser visto desde una perspectiva ontológica frente al conocimiento y la formación. Evidenciándose las limitaciones en el modelo actual y abriendo la posibilidad de pensar un currículo capaz de articular sujeto, contexto y transformación. La transversalidad en este sentido, deja de ser un recurso para convertirse en una exigencia ética del acto educativo, donde la formación se orienta a que se comprenda el mundo y se habite de manera consciente y responsable.

DESARROLLO SOSTENIBLE EN SU RELACIÓN AMBIENTAL

En lo que compete al desarrollo sostenible en su relación con lo ambiental se configura como un espacio de tensión epistemológica en el que convergen múltiples miradas sobre el sentido del desarrollo y su vínculo con la educación. En este marco, Roque y Carcausto (2026) concebido desde una asimilación crítica al evidenciar que, pese a los avances discursivos, la integración entre educación ambiental y desarrollo sostenible en la educación latinoamericana aun es incipiente, revelando una fragmentación estructural del conocimiento. Esta perspectiva se articula con la postura de Prieto (2025), quien cuestiona las concepciones tradicionales de desarrollo al señalar su carácter ideológico y eurocéntrico, ampliando la discusión hacia una crítica del modelo civilizatorio. Por lo tanto, el desarrollo sostenible es un campo de disputa que exige ser problematizado. Considerando que de acuerdo con Luzuriaga y Bueno (2024)

“El concepto desarrollo ha sido utilizado principalmente para referirse a la evolución de un sistema social de producción, el cual se da mediante la acumulación y el progreso de la técnica para hacerse más eficaz y elevar la productividad del conjunto de la fuerza de trabajo; de manera secundaria, se utiliza para referirse al grado de satisfacción de las necesidades humana” (p. 8).

En esta misma línea, Puentes, (2023) concibe el desarrollo sostenible vinculado a marcos jurídicos, pedagógico y conceptuales posicionando la educación ambiental como un eje fundamental para la construcción de una conciencia ecológica y ciudadana. Este planteamiento, se complementa con lo propuesto por Carrillo y Cacua (2019) quienes destacan la función de la educación ambiental como herramienta para la transformación

de actitudes ciudadanas frente al entorno. Sin embargo, esta relación permite divisar una resistencia, en tanto el énfasis en la formación de comportamientos puede derivar en una visión instrumental que no cuestiona estructuras de la crisis ambiental. Así el desarrollo sostenible oscila entre su potencial transformador y su posible reducción a prácticas pedagógicas superficiales.

A nivel institucional, hay cimientos en las contribuciones de Plata et al (2022) cuya visión implica desde la educación superior como se han articulado sus funciones con los ODS integrando sostenibilidad en la formación, la investigación y la proyección social. Este enfoque sistémico amplía la comprensión del desarrollo sostenible situándolo más allá del currículo formal. No obstante, esta perspectiva tiene resistencia con lo planteado por Ortiz (2022) que evidencia la necesidad de fortalecer las políticas de educación ambiental para responder a los compromisos de la Agenda 2030, dejando en manifiesto la barrera entre los compromisos internacionales y su implementación efectiva. En este sentido, el desarrollo sostenible se configura como un horizonte aun en construcción. Por ello, Leal Filho (2020) señala que es necesario "acelerar la implementación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y las acciones necesarias para alcanzarlos"(p.9).

Desde una perspectiva aplicada, Ramírez, (2024) amplía el campo al situar la educación ambiental en el ámbito empresarial, evidenciando su potencial para incidir en prácticas productivas sostenibles. Este desplazamiento muestra que la sostenibilidad también atraviesa esfera social y no solo educativas. De manera complementaria Lopera

et al (2022) aporta una mirada centrada en la formación docente, destacando el papel del codiseño y la problematización en torno a los ODS, lo que posiciona a los docentes como agentes fundamentales en la transformación curricular. Por lo tanto, el desarrollo sostenible se construye colectivamente desde la practica educativa.

Este andamio, se configura, concibiendo el desarrollo sostenible como un concepto permeado por las incongruencias entre el discurso y la práctica, entre lo global y lo local entre lo normativo y lo pedagógico. Debido a que hay una marca coincidencia en las perspectivas de los autores referidos en los párrafos que preceden que se orientan a la integración exige una transformación de las formas de pensar y de enseñar, en la que la educación ambiental se constituya como un eje articulador de saberes y prácticas. La ONU explica que “los países del mundo deben invertir en educación y con ello promover el crecimiento económico y social, dado que el conocimiento y la información son dimensiones que pueden transformar el desarrollo de las sociedades y con ello impulsar la consecución de los ODS” (ONU, 2017, p. 37)

Partiendo de esta plataforma ontoepistémica, el desarrollo sostenible, en su relación con lo ambiental, debe ser concebida como un principio que interpela el sentido mismo de la educación. La crisis ambiental no es únicamente ecológica, es epistemológica y ética, lo que exige una reconfiguración del conocimiento y de las practicas educativas. En esta perspectiva, la educación deja de ser un espacio de transmisión para convertirse en un escenario de trasformación, donde la sostenibilidad

no se enseña como contenido, se asume como experiencia y responsabilidad frente al mundo.

REFLEXIÓN

El recorrido teórico y empírico desarrollado es este artículo permite insinuar que la educación ambiental y el desarrollo sostenible en el contexto colombiano se han configurado más como un discurso legitimador que como una praxis transformadora. La reiteración de marcos normativos, agendas globales y lineamientos institucionales no ha logrado trascender la superficie del currículo, evidenciando una suerte de simulación pedagógica, donde la sostenibilidad se nombra, aunque no se encarna. En este sentido el sistema educativo parece operar bajo una lógica de cumplimiento simbólico, en la que la inclusión de lo ambiental responde más a exigencias externas que a una convicción ética.

Esta resistencia revela una crisis de sentido del currículo, que continúa fragmentado frente a problemáticas que exigen comprensión sistémica. Por lo cual, Navarro y Mora, (2024) destacan “la importancia del rol del docente en la formación de competencias enmarcadas en la sostenibilidad y como estos perciben la educación para el desarrollo sostenible como un proceso complejo que requiere una transformación profunda de sus prácticas pedagógicas” (p.5).

Desde una perspectiva filosófica, esta problemática remite a una ruptura entre el conocimiento y vida, tal como lo señalaría la tradición hermenéutica., con respecto a que el saber ambiental no logra convertirse en experiencia significativa porque no se integra en el horizonte de comprensión de los sujetos. La educación ambiental, en lugar de constituirse en un proceso de formación del ser, ha sido reducida a un conjunto de contenidos o competencias, despojándola de su potencial crítico y emancipador. Así el desarrollo sostenible se convierte en un concepto instrumentalizado, atrapado entre la retórica del progreso y las dinámicas de un modelo económico que, paradójicamente, reproduce las condiciones de la crisis ambiental que pretende resolver.

En el plano pedagógico, la persistencia de prácticas divididas y la deficiente formación docente evidencian que la transversalidad sigue siendo una aspiración no resuelta. La escuela, lejos de constituirse como un espacio de problematización del mundo continúa reproduciendo esquemas disciplinares que dificultan la integración de saberes. Esto implica que la sostenibilidad no puede ser pensada únicamente como un eje curricular, y como una transformación epistemológica que cuestione las formas tradicionales de producir y transmitir conocimiento. En esta línea, la educación ambiental debería transitar de una lógica informativa, donde el sujeto no solo conozca la realidad también que se reconozca como parte de ella.

A nivel político e institucional, se hace evidente una desarticulación entre los discursos globales, como la Agenda 2030 y las realidades locales, lo que genera una descontextualizada del desarrollo sostenible. Esta desconexión deja en evidencia la

necesidad de construir propuestas educativas situadas, que reconozcan las particularidades territoriales, culturales y sociales del país. De lo contrario, la sostenibilidad corre el riesgo de convertirse en una categoría abstracta, incapaz de incidir en las dinámicas reales de las comunidades. La educación, en este sentido, debe asumirse como un acto político que interpela las relaciones de poder y las formas de habitar el territorio.

En última instancia, la reflexión conduce a reconocer que el desafío no radica solamente en integrar la educación ambiental al currículo debería reconfigurar el sentido mismo de la educación, esto implica asumir la formación como un proceso ético, crítico y relacional, orientado a la construcción de sujetos capaces de habitar el mundo de una manera más consciente responsable. El desarrollo sostenible más que un objetivo, se presenta como una posibilidad en construcción, que podrá materializarse si la educación logra superar su carácter reproductivo y se posiciona como un espacio de transformación social. En este horizonte, la transversalidad ambiental deja de ser un recurso metodológico para convertirse en un principio ontológico la educación contemporánea.

En esta misma línea, resulta imprescindible cuestionar la manera en el concepto de desarrollo sostenible ha sido apropiado por el discurso educativo, muchas veces desprovisto de su carácter problematizador, que más allá de interpelar las estructuras que producen a crisis ambiental, El termino se ha integrado de forma crítica, como una categoría consensuada que evita conflictos, desigualdades, y barreras inherentes al modelo de desarrollo dominante. Esta neutralización del concepto reduce su potencia

transformadora y lo convierte en un elemento decorativo del currículo, incapaz de generar rupturas epistemológicas o prácticas significativas en la formación de los sujetos.

Asimismo, la insistencia en formar competencias para la sostenibilidad sin revisar las condiciones estructurales del sistema educativo conduce a una paradoja formativa, dado que se pretende educar para transformar al mundo desde un sistema que reproduce las mismas lógicas que lo deterioran. Esta contradicción evidencia que la educación ambiental no puede limitarse a la adquisición de habilidades o conocimientos, porque debe orientarse hacia la construcción de una consciencia crítica que permita cuestionar las bases mismas del desarrollo. En este sentido, la sostenibilidad no puede enseñarse como contenido, ya que debe vivirse como experiencia ética y política. Es decir, como lo expresa Eschenhagen y Sandoval (2022) “la educación ambiental que impulse el cambio epistémico y de racionalidad, que permita transitar de la crisis ambiental a un nuevo modelo civilizatorio” (p.25).

Por otra parte, la noción de transversalidad, ampliamente promovida en los discursos curriculares, revela su fragilidad cuando no está acompañada de cambios estructurales en la organización escolar. La fragmentación del conocimiento, la rigidez de los planes de estudio y la evaluación centrada en resultados cuantificables limita la posibilidad de integrar la educación ambiental de manera coherente. Esto sugiere que la transversalidad no es simplemente una estrategia didáctica, es un desafío institucional que exige repensar la lógica misma del sistema educativo, desde sus fundamentos epistemológicos hasta sus prácticas cotidianas.

En el contexto colombiano, estas resistencias adquieren una complejidad particular debido a la diversidad territorial, cultural y socio ambiental del país, la implementación de propuestas homogéneas de educación para el desarrollo sostenible desconoce las especificidades de los territorios y reproduce una visión centralizada del conocimiento. Frente a ello, se hace necesario avanza hacia una educación situada, que reconozca los saberes locales y las experiencias comunitarias como elementos fundamentales para la construcción de alternativas sostenibles. Esta perspectiva implica un giro hacia enfoques interculturales y participativos que resignifiquen la relación entre educación, territorio y sostenibilidad.

Esta reflexión invita a replantear el papel del sujeto en los procesos educativos vinculados al desarrollo sostenible, más allá de ser un receptor de conocimientos o un agente de cambio instrumental, el sujeto debe ser concebido como un ser en relación, cuya existencia está vinculada con el entorno natural y social. Desde esta perspectiva, la educación ambiental adquiere un sentido ontológico, en tanto contribuye a la construcción de formas de vida más conscientes, responsables y solidarias. Así el desafío no es exclusivamente educar para la sostenibilidad. Es más bien formar sujetos capaces de habitar el mundo de manera ética, reconociendo la interdependencia que sostiene la vida.

CONCLUSIONES

En correspondencia con los objetivos planteados, el análisis realizado permitió comprender que el desarrollo sostenible, en su relación con la educación ambiental en Colombia, se encuentra en una fase de consolidación marcada por avances normativos, con limitaciones en su implementación curricular. Se evidenció que, aunque existen marcos conceptuales y políticos, su traducción en prácticas pedagógicas sigue siendo fragmentaria, lo que impide una integración efectiva de la sostenibilidad como eje transversal del currículo.

Asimismo, se logró identificar que la educación ambiental ha sido abordada predominantemente desde enfoques descriptivos y normativos, sin alcanzar un nivel de apropiación crítica que permita su articulación con las realidades territoriales y sociales del país. Esta situación deja en evidencia la necesidad de fortalecer la formación docente, así como diseñar estrategias curriculares que superen la fragmentación integral de las problemáticas socioambientales.

De igual manera, el estudio permitió reconocer la importancia de articular los ODS con el sistema educativo, no desde una perspectiva instrumental, sino como una oportunidad para transformar las prácticas educativas y fomentar una ciudadanía comprometida. En este sentido, la transversalidad de la educación ambiental se configura como elemento esencial para avanzar hacia una educación pertinente y contextualizada.

Por último, el desarrollo sostenible, en el ámbito educativo colombiano exige una reconfiguración del currículo, entendida como la reorganización de contenidos y como una transformación de las prácticas pedagógicas, las relaciones institucionales y las formas de concebir el conocimiento. Solo a través de esta transformación será posible avanzar hacia una educación que contribuya de manera efectiva a la construcción de una sociedad más justa, equitativa y sostenible.

REFERENCIAS

- Aguirre-Caracheo, E., Escudero-Nahón, A., & Medel-San Elías, Y. L. (2022). Diseño curricular en la educación superior a distancia centrada en la autodeterminación de la motivación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 15(2). <https://doi.org/10.37843/rtd.v15i2.335>
- Asamblea General de las Naciones Unidas (2017). Resolución 72/222 (2017) de la Asamblea General de las Naciones Unidas "Educación para el desarrollo sostenible en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible". <https://undocs.org/es/A/RES/72/222>
- Balestrini, M. (2002). *Procedimientos técnicos de la investigación documental*. Caracas: Consultores Asociados.
- Blanco-Torres, Y. O., Iguarán-Magdaniel, M. L., & Jaramillo-Peñaloza, Y. E. (2022). La transversalidad: Mediación didáctica de la praxis curricular al contexto social. *Cultura, Educación y Sociedad*, 13(1). <https://doi.org/10.17981/cultedusoc.13.1.2022.06>
- Carrillo Roa, J. D., & Cacia Peñaloza, S. C. (2019). Educación ambiental en Colombia: Hacia un óptimo desarrollo sostenible. *Dialéctica. Revista de Investigación Educativa*. <https://portal.amelica.org/ameli/journal/88/88741012/html/>

Carvajal-Suárez, F. A., & Moreno-Flores, J. L. (s.f.). Dimensión ambiental y el desarrollo sostenible en el currículo de la educación superior. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8428458>

Casanova Romero, I., Canquiz Rincón, L., Paredes Chacín, Í., & Inciarte González, A. (2018). Visión general del enfoque por competencias en Latinoamérica. *Revista de Ciencias Sociales*, 24(4), 114–125. <https://doi.org/10.31876/rsc.v24i4.24913>

Decreto 1743 de 1994. Por el cual se instituye el Proyecto de Educación Ambiental para todos los niveles de educación formal, y se fijan criterios para promoción de la educación ambiental no formal e informal y se establecen los mecanismos de coordinación entre el Ministerio de Educación Nacional y el Ministerio del Medio Ambiente. <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Decretos/1342748>

Eschenhagen, M. L., & 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. Redalyc. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=387375273004>

Freire, P. (2017). *Pedagogía del oprimido* (4.ª ed.). Siglo XXI Editores.

Gallardo, H. (2007). *Elementos de investigación académica*. (30° reimp.). Universidad Estatal a Distancia. (Original publicado en 1991).

Hernández, R., Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México: Mc Graw Hill <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/2322/2203>

Hurganda Saravia Domínguez, H., Saavedra Villar, P., Felices Vizarreta, L. M., Campos Espinoza, M. M., & Janampa Urbano, J. R. (2024). La aplicación del diseño curricular por competencias en la educación superior: Una revisión sistemática 2019–2023. *Comuni@cción*, 15(1), 92–104. <https://doi.org/10.33595/2226-1478.15.1.995>

Karina Paola Torres Cervera. (2022). *La educación ambiental desde la transversalidad en las instituciones de educación superior en Colombia*. Sinopsis Educativa.

Leal Filho, W. et al. (2018). The role of transformation in learning and education for sustainability. *Journal of Cleaner Production*, 199, 286–295. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S095965261831984X>

- Lopera Pérez, M., Rieckmann, M., & Marín Mejía, M. (2022) Educación ambiental y los objetivos del desarrollo sostenible: Experiencia de formación de docentes en contextos rurales. Bio-grafía. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/biografia/article/view/18258>
- Luzuriaga-Vásconez, W. G., & Bueno-Sagbaicela, W. R. (2024). *Insostenibilidad del desarrollo sostenible: Una mirada crítica al discurso oficial de Brundtland*. Revista Espiga, 23(47), 249–288. <https://doi.org/10.22458/re.v23i47.5311>
- Martínez Castillo, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Revista Electrónica Educare, XIV (1), 97-111. <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo territorial, Ministerio de Educación (2003). Política Nacional de Educación Ambiental. <https://www.uco.edu.co/extension/prau/Biblioteca%20Marco%20Normativo/Politica%20Nacional%20Educacion%20Ambiental.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional-MEN (2006). Estándares Básicos de Competencias en Lenguaje, Matemáticas, Ciencias y Ciudadanas Guía sobre lo que los estudiantes deben saber y saber hacer con lo que aprenden. MEN
- Mora Villaquiran, A. M. (2023). Lineamientos para la inclusión de la dimensión ambiental en el currículo: Caso de estudio Institución Educativa Deogracias Cardona [Trabajo de maestría, Universidad Tecnológica de Pereira]. <https://repositorio.utp.edu.co/entities/publication/8405463d-3e01-41c8-9df1-420bf1321e46>
- Muñoz, J. (2010). La educación ambiental como eje transversal del currículo. Revista innovación y experiencias educativas, 29, 1-9. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_29/JOSE_MARIA_MUNOZ_VIDAL_02.pdf
- Murcia Lozada, D., & Suárez Salazar, A. E. (2026). La educación ambiental como eje transversal para la construcción de una cultura de sostenibilidad. Star of Sciences Multidisciplinary Journal, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.63969/drgxp782>
- Navarro, K. Y., & Mora de Parada, S. (2024). *Visión axiológica del desarrollo sostenible en la educación básica venezolana*. Universum Socialis, 1(2), 8–25. <https://revistas.uam.edu.ve/universum-socialis/article/view/vision-axiologica-del-desarrollo-sostenible-en-la-educacion-basi>

- ONU (2017) Sustainable Development Goal 9: Investing in ICT access and quality education to promote lasting peace.: <https://www.un.org/sustainable-development/blog/2017/06/sustainable-development-goal-9-investing-in-ict-access-and-quality-education-to-promote-lasting-peace/>
- Organización de las Naciones Unidas. (2012.). *Agenda 21: Capítulo 36. Fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, División de Desarrollo Sostenible. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter36.htm>
- Organización de las Naciones Unidas-ONU (1992). Agenda 21. <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21sptoc.htm>
- Ortíz Torres, M. J. (2022). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la política de educación ambiental [Tesis de maestría, Universidad del Rosario]. <https://repository.urosario.edu.co/handle/10336/34160>
- Pérez, S. (2020). La educación Ambiental a docentes en formación a partir de una propuesta curricular alternativa soportada en la interdisciplinariedad y la responsabilidad ética, política y social Tesis de doctorado en educación y cultura ambiental, Universidad Surcolombiana. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=287717>
- Pinto, M., Gálvez, C (1996) Análisis documental de contenido. Procesamiento de información. Madrid: Síntesis.
- Plata Rangel, Á. M., Holguín Aguirre, M. T., Saénz Zapata, O., & Callejas Restrepo, M. M. (2022). Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible: Aportes de las instituciones de educación superior en la dimensión ambiental. *Educación y Educadores*, 25(2), e2524. <https://doi.org/10.5294/edu.2022.25.2.4>
- Prieto, L. D. (2025). Educación ambiental y desarrollo sostenible en Colombia: Análisis crítico desde la implementación curricular, la geografía política y la gestión de recursos naturales. <https://www.researchgate.net/publication/397660593>
- Puentes-Duarte, L. C. (2023). La educación ambiental en Colombia en el marco de los objetivos del desarrollo sostenible. *CIENCIAMATRIA*, 9(2), 408–421. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i2.1187>

- Ramírez Arrieta, A. (2024). La educación ambiental como estrategia de sostenibilidad y desarrollo empresarial en el sector ladrillero: Un análisis del caso Ladrillera S.A. en Juan Mina [Tesis de maestría, Universidad de la Costa]. <https://repositorio.cuc.edu.co/>
- Rodríguez Cabral, J. M. (2022). Estrategias de evaluación por competencias utilizadas por los docentes en entornos virtuales de aprendizaje en la Universidad Abierta para Adultos [Tesis doctoral, Universitat de les Illes Balears]. https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/674720/Rodriguez_Cabral_Jovanny_Maria.pdf
- Rodríguez, E. (2013). Conciencia, concientización y educación ambiental: conceptos y relaciones. *Revista Temas*, 1, 1-16. <https://dialnet.unirioja.es>
- Rodríguez, L. (2018) El enfoque ambiental del proyecto de educación ambiental en el desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes del nivel primario de la Institución Educativa Ricardo Flores Gutiérrez- Ambo-Huánuco-2015. Tesis doctoral en Ambiente y Desarrollo Sostenible, Universidad Nacional Hermilio Valdezán, Perú. <https://repositorio.unheval.edu.pe/item/bd6b5a44-b08a-4f31-bacc-276b11f5fd43>
- Rojas Soriano, R. (2002). Investigación social. Teoría y praxis. (12° ed.). Plaza y Valdés. (Original publicado en 1985). <https://books.google.co.ve/books>
- Romero Pérez, X. L. (s.f.). Política nacional de educación ambiental y políticas de educación y de gestión ambiental del sector defensa. En *Educación ambiental en el sector defensa*. <https://doi.org/10.21830/9786289693324.05>
- Roque Paredes, C. R., & Carcausto Calla, W. H. (2026). Educación ambiental y desarrollo sostenible en la educación superior latinoamericana: Una revisión de alcance. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 10(41). <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v10i41.1218>
- Sánchez, J. (2019) (Coord.), Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad: 70 años de pensamiento de la CEPAL, Libros de la CEPAL, N° 158 (LC/PUB.2019/18-P), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

- Sepúlveda Gallego, L. E. (2025). La educación ambiental en Colombia desde la Ley General de Educación: Un análisis comparativo de los marcos normativos y curriculares. *Revista Luna Azul*, (60), 110–128. <https://doi.org/10.17151/luaz.2025.60.7>
- Simões, A., Yanes López, G., Álvarez Díaz, M. (2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Revista Universidad y Sociedad*, 11(5), 25-32. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000500025&lng=es&tlng=es.
- Terrón, E. (2019). Esbozo de la educación ambiental en el currículum de educación básica en México. Una revisión retrospectiva de los planes y programas de estudio. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLIX (1), 315-346. <https://www.redalyc.org/journal/270/27058155011/html/>