

ARTÍCULO PRODUCTO DE INVESTIGACIÓN

**Prácticas educativas sostenibles articuladas al PRAE:
revisión documental desde enfoques curriculares, pedagógicos y ambientales**

Sustainable educational practices linked to the PRAE:
a documentary review from curricular, pedagogical and environmental approaches

Cesia Inés García Hernández¹
Edison Ferney Castrillón Ángel²
University of Technology and Education

Recibido: 29.01.2026

Aceptado: 15.03.2026

Resumen

La investigación realizada tenía como objetivo analizar cómo las prácticas educativas sostenibles se articulan al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde los enfoques curricular, pedagógico y ambiental-territorial con el fin de comprender tendencias, avances y obstáculos en la educación ambiental. Visto desde este prisma, esta educación es considerada formal en el contexto de la educación ambiental y se inscribe en el periodo 2021–2025. Para ello se llevó a cabo primero una revisión documental que usó el enfoque histórico-hermenéutico como guía para elaborar una comprensión crítica de 56 documentos normativos y académicos que fueran relevantes en términos de su pertinencia temática, actualidad y rigor metodológico. Los resultados permiten evidenciar un cambio de paradigma, de una educación desde una visión informativa y conductual hacia otra que se realice desde una mirada crítica, sistémica y

¹cesia.garcia@ute.edu.co
<https://orcid.org/0000-0003-4089-7361>

²edison.castrillon@ute.edu.co
<https://orcid.org/0000-0001-9237-1084>

transformadora. También se evidencia que los estudios coinciden en que el PRAE se considera una estrategia estructurante de la cultura escolar y comunitaria al articular los procesos pedagógicos, curriculares y territoriales, orientándose hacia la sostenibilidad y el desarrollo de la ciudadanía ambiental; de este modo se establece como herramienta didáctica capaz de articular conocimiento, acción y reflexión en la construcción de una ética del cuidado y de la corresponsabilidad ecológica.

Palabras clave: educación ambiental, currículo, sostenibilidad, pedagogía crítica, articulación, práctica educativa.

Abstract

The investigation carried out aimed to analyze how sustainable educational practices are articulated with the School Environmental Project (PRAE) from curricular, pedagogical, and environmental-territorial approaches with the aim of understanding trends, advances, and obstacles in environmental education. Seen from this perspective, this education is considered formal in the context of environmental education and is inscribed in the period 2021–2025. For this purpose, a documentary review was first carried out that used the historical-hermeneutic approach as a guide to develop a critical understanding of 56 normative and academic documents that were relevant in terms of their thematic relevance, topicality, and methodological rigor. The results allow us to highlight a change in paradigm in education, from an informative and behavioral vision that is still being realized from a critical, systemic and transformative perspective. It is also evident that the studies coincide in that the PRAE is considered a structural strategy for school and community culture to articulate pedagogical, curricular and territorial processes, orienting itself towards sustainability and the development of environmental citizenship, in this way it is established as a didactic tool capable of articulating knowledge, action and reflection in the construction of an ethics of care and ecological co-responsibility.

Keywords: environmental education, curriculum, sustainability, critical pedagogy, articulation, educational practice.

Introducción

La educación ambiental se ha constituido en un instrumento estratégico ante los muy complejos problemas ecológicos que enfrentamos, tales como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad y otros más. En consonancia con dicha problemática, los sistemas educativos han insistido en el fortalecimiento de procesos formativos que fortalezcan la conciencia ambiental, que motiven actitudes responsables y que promulguen capacidades que favorezcan la toma de decisiones responsables. En Colombia, los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) son de las políticas institucionales más sólidas para tal causa, convirtiéndose en el eje articulador entre currículo, pedagogía y ambiente (Ministerio de Educación Nacional [MEN], 1994).

El PRAE se establece como una estrategia educativa asociada a los aprendizajes y las problemáticas ambientales del contexto escolar y de la región, involucrando a los estudiantes, los docentes, los directivos y la comunidad en el diagnóstico de la problemática, las acciones de intervención y la evaluación de la intervención. Esta política no pretende que los proyectos sean meramente declarativos y no se cuestionen las influencias que ellos podrían ejercer en el entorno y en las prácticas sociales ordinarias.

El Decreto 1743 de 1994 instituyó los PRAE en todos los establecimientos de educación formal del país, lo cual supuso la incorporación de los proyectos al Proyecto Educativo Institucional (PEI) y la dinamización de la participación activa de la comunidad educativa (MEN, 1994), por lo que también la Ley 1549 de 2012 profundiza el marco normativo nacional de la educación ambiental y el papel de los PRAE en la territorialización de prácticas ambientales sociales sostenibles (Congreso de la República de Colombia, 2012).

A pesar de sus desarrollos, estudios recientes evidencian que la puesta en marcha del PRAE se enfrenta a retos persistentes, en donde se han evidenciado vulnerabilidades en la transversalidad curricular, es decir, en la forma cómo los problemas medioambientales se enseñan desde asignaturas y no solo a modo de actividades independientes, por lo que se manifiesta, también, la carencia de una mayor formación docente, más acompañamiento técnico y la sistematización de experiencias que permitan afianzar su sostenibilidad y pertinencia (Díaz et al., 2023). Por ejemplo, investigaciones desarrolladas por la Universidad Pedagógica Nacional han analizado cómo los PRAE se interrelacionan con la educación ambiental comunitaria, encontrando tanto coincidencias como distanciamientos en las orientaciones curriculares colombianas (Rincón y Rodríguez, 2023) adicionalmente, casos locales como el de la actualización del PRAE en el Colegio Colombia de Flandes, en el Tolima, demuestran que, a pesar de que existen intenciones, el impacto real depende de la claridad de los objetivos, la concordancia con los diagnósticos contextuales y de la implicación de todos los agentes educativos (Jiménez y Castillo, 2022). Desde este marco de referencia, el presente artículo pretende presentar un análisis de la producción académica correspondiente a los últimos años (2021-2025) sobre prácticas educativas sostenibles vinculadas al PRAE, reflexionando sobre tres aspectos básicos de la práctica educativa: la curricular y planificación educativa, las prácticas pedagógicas acordes con enfoques críticos, y la dimensión ambiental y de sostenibilidad.

Generar, por tanto, la identificación de tendencias, aportes y vacíos que permitan potenciar la implementación del PRAE, garantizar que sus prácticas están en consonancia con los currículos, son pedagógicamente significativas e impactan verdaderamente en la dimensión ambiental, para con ello se espera entrar a formar parte de las estrategias que favorecen el desarrollo de estrategias más integrales, contextualizadas y sostenibles en el contexto de la educación ambiental formal en Colombia, lo cual lleva a la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo se han articulado las prácticas educativas sostenibles al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) desde las dimensiones pedagógica, curricular y ambiental-territorial en la producción académica y normativa publicada entre 2021 y 2025?

1. Metodología

1.1 Estado de la cuestión

La investigación en la que se fundamenta este trabajo tiene su origen en la necesidad de comprender la evolución de la educación ambiental, que ha pasado de enfoques informativos sobre la crisis ecológica a enfoques más críticos y transformadores, capaces de influir sobre las prácticas escolares y comunitarias frente a la crisis ecológica. En Colombia, ello se traduce principalmente en el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) del Decreto 1743 de 1994, como parte del currículo, y lo recoge la Ley 1549 de 2012, que promueve el desarrollo sostenible. Por esa razón, el objetivo del estudio consiste en analizar cómo se vinculan las prácticas educativas sostenibles sobre el PRAE a partir de dimensiones pedagógicas territoriales en el periodo 2021-2025.

En el ámbito nacional, el estado de la cuestión muestra que, a pesar de que el PRAE se ha asumido como estrategia estructurante para la relación escuela-territorio, la práctica evidencia dificultades como la escasa transversalidad curricular, la formación del profesorado limitada y la falta de continuidad institucional. Investigadores recientes también demuestran que muchas experiencias educativas se limitan a actividades puntuales y no logran consolidarse como procesos integrales de transformación educativa y comunitaria (Díaz et al., 2023; Rincón y Rodríguez, 2023). Junto a ello, los casos locales muestran que el impacto es dependiente de diagnósticos correctos, objetivos coherentes y, además, de la participación real en la comunidad educativa (Jiménez y Castillo, 2022).

Se señala una tendencia en el contexto internacional hacia modelos de educación ambiental que combinan pedagogías críticas, aprendizaje situado y currículos sostenibles, donde la sostenibilidad se presenta como un principio transversal y no como un contenido aislado del currículo (Freire, 2008; Ajaps y Forh Mbah, 2022; Pinar, 2022). Es por ello que estos enfoques coinciden en que la educación ambiental necesita incluir conocimiento, acción y reflexión

ética, lo cual propicia las condiciones necesarias para defender el PRAE como estrategia para formar ciudadanía ambiental y desarrollar cambios escolares, con repercusión en el territorio.

1.2 Método

El presente trabajo se desarrolló bajo el enfoque histórico-hermenéutico, el cual permite la comprensión e interpretación crítica de ciertos fenómenos sociales y educativos desde los análisis de significados elaborados desde circunstancias históricas y culturales específicas (Gadamer, 2001). Bajo esta mirada, se busca comprender de qué manera las prácticas educativas sostenibles que se articulan al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) han sido interpretadas, representadas y llevadas a cabo en los discursos pedagógicos, curriculares y ambientales del año 2021-2025. La revisión documental se llevó a cabo en tres fases:

Se hizo una búsqueda sistemática en bases de datos de acceso libre (Scielo, Redalyc, Dialnet y Google Scholar), en búsqueda de documentos que contuvieran los descriptores: educación ambiental, PRAE, prácticas sostenibles, currículo ambiental, pedagogía ambiental, limitada por el periodo 2021-2025 y el contexto colombiano.

Se seleccionaron documentos que cumplieran con los criterios de inclusión: a) que eran trabajos académicos o institucionales entre 2021 y 2025; b) que se referían al Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) o a prácticas educativas sostenibles; c) la pertinencia de un trabajo en uno de los tres ejes analíticos que se definieron: curricular, pedagógico y ambiental.

Los textos fueron sometidos a un proceso de lectura interpretativa seguido de la categorización, orientado por las fases del análisis hermenéutico (comprensión inicial, interpretación en profundidad y reconstrucción del sentido) (Ricoeur, 2003), permitiendo identificar tendencias de investigación, las aproximaciones principales y las tensiones conceptuales que atraviesan la puesta en marcha del PRAE en el sistema educativo colombiano.

1.3 Metodología PRISMA

Con la finalidad de contribuir a la transparencia, la sistematicidad y la trazabilidad del proceso de revisión documental, el estudio se valió de las pautas de la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), adaptándolas a una revisión de carácter cualitativo e interpretativo, debido a que su estructura se revela pertinente para ordenar y reportar rigurosamente los procesos de identificación, selección, elegibilidad e inclusión de documentos en revisiones documentales desde la investigación en ciencias sociales y educación, como han apuntado recientes investigaciones desde la educación ambiental (Díaz Chacón et al., 2023).

El proceso PRISMA se realizó siguiendo cuatro momentos primordiales. En la primera fase, la fase de identificación, se llevó a cabo una búsqueda sistemática en bases de datos académicas y en repositorios de acceso abierto definidos como institutos de investigación o universidades, a través de las siguientes descripciones relacionadas con educación ambiental, Proyecto Ambiental Escolar (PRAE), prácticas educativas sostenibles, currículo ambiental y pedagogía ambiental, tal y como estaban previamente delimitadas en el rango temporal entre 2021 y 2025, lo que permitió recuperar una cifra que ascendía a un total de 134 registros.

En la fase de cribado, ya procediendo con el cernido de la documentación, se eliminaron aquellos documentos duplicados y aquellos documentos cuyos textos no podían ser recuperados al completo, lo que permitió acotar la cifra de la búsqueda inicial a un conjunto muy restringido de registros susceptibles de cernido. Después, en la fase de elegibilidad, se revisaron todos los textos que permanecían en el conjunto restringido de registros que había obtenido en la fase de cribado, explicitando desde el principio los criterios de inclusión y exclusión, valorando la pertinencia temática, el rigor metodológico, el enfoque pedagógico, así como la relación explícita respecto del PRAE o de prácticas educativas sostenibles.

La fase de inclusión dio lugar al corpus definitivo de análisis, que se tradujo en 56 documentos; textos que fueron objeto de un proceso de lectura interpretativa y categorización

hermenéutica que permitieron identificar tendencias, enfoques teóricos y tensiones conceptuales en torno a la articulación del PRAE con las dimensiones pedagógica, curricular y ambiental-territorial.

El conjunto del flujo de este proceso se sintetiza en el diagrama PRISMA que se presenta en la Figura 1, que presenta de forma clara y ordenada las decisiones metodológicas adoptadas durante la revisión. La incorporación de la metodología PRISMA ayuda así a formalizar una revisión documental rigurosa, sistemática y transparente; un acercamiento que dialoga con un enfoque crítico-interpretativo que reconoce el carácter histórico, contextual y social de la educación ambiental y del Proyecto Ambiental Escolar en el contexto colombiano.

1.4 Criterios de inclusión y exclusión

Con el objetivo de asegurar la validez y pertinencia de los hallazgos, se definieron por adelantado los criterios de inclusión y exclusión que guiarán la selección documental. Por lo tanto, estos criterios fueron definidos considerando los objetivos del estudio, las propias orientaciones teóricas del enfoque histórico-hermenéutico y las recomendaciones metodológicas de los trabajos revisados sobre educación ambiental (Díaz Chacón et al., 2023; Murillo Puerta et al., 2023).

Criterios de inclusión

. Pertinencia temática: Se incluyeron únicamente documentos que abordan de forma directa la educación ambiental, las prácticas educativas sostenibles o la aplicabilidad del PRAE en contextos escolares con la intención de que nutrieran la investigación.

. Enfoque pedagógico y curricular: Se incluyeron investigaciones que relacionaron de forma explícita la educación ambiental con procesos curriculares o bien con estrategias pedagógicas concretas.

- . Actualidad temporal: Se consideraron solamente publicaciones de la edad de la información, considerando las orientaciones de 2021 a 2025 a fin de garantizar la revisión pertinente de tendencias investigativas recientes.
- . Calidad académica: Se priorizaron trabajos indexados y artículos de revistas, tesis de grado o de maestría, informes institucionales y documentos normativos con fundamentación teórica y metodológica específica y sólida.
- . Disponibilidad de acceso: Se incluyeron fuentes de acceso abierto que permitieron la consulta en su totalidad del contenido para su análisis interpretativo.
- . Contexto geográfico: Se incluyeron estudios del contexto colombiano, latinoamericano e internacional, para poder permitir una comparación entre los diferentes enfoques y estrategias de aplicabilidad del PRAE y de la educación ambiental.

Criterios de exclusión

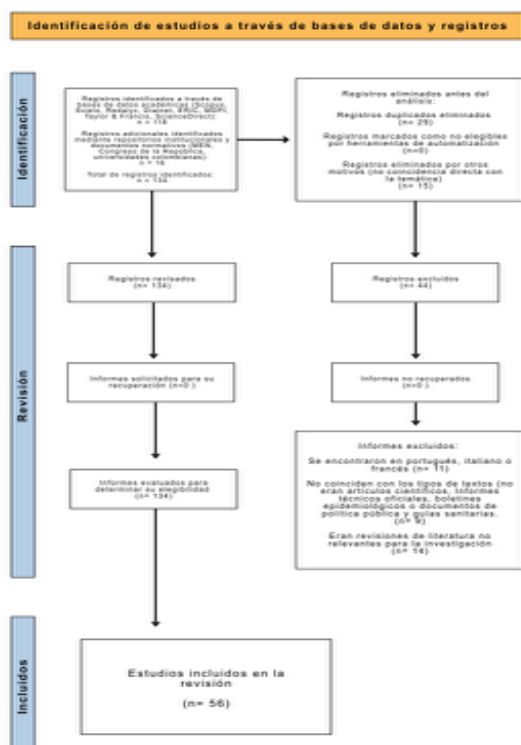
- . Desactualización: Se eliminaron documentos publicados antes de 2021 o cuya información estuviera desactualizada en relación con las políticas y debates contemporáneos en educación ambiental.
- . Falta de rigor metodológico: Se prescindió de textos de opinión, de ensayos que carecieran del rigor académico que se espera en ellos o de informes que no contaban con una base empírica o teórica que estuviera respaldada.
- . Falta de relación con el objeto de estudio: Se prescindió de estudios que, aunque trataran sobre la temática ambiental, no establecieran una conexión con las prácticas educativas ni con el enfoque pedagógico del PRAE.
- . Duplicidad: Se prescindió de documentos duplicados o de las versiones iniciales de las investigaciones que ya habían sido publicadas
- . Limitaciones para el acceso o texto incompleto: Se prescindió de textos cuya versión disponible no permitiese hacer un análisis global del documento.

La selección de los documentos se llevó a cabo bajo criterios de pertinencia temática, actualidad, rigor metodológico y relevancia pedagógica que intentan cubrir equilibradamente

las dimensiones curriculares, pedagógicas y ambientales que orientan esta investigación, por lo que se trabajaron 56 artículos.

Se llegó a recoger más de cuarenta referencias extraídas de bases de datos académicas de alto impacto (Scopus, Scielo, Redalyc, Dialnet, ERIC, MDPI, Taylor & Francis y ScienceDirect), así como de repositorios institucionales de universidades iberoamericanas. A partir de un total de 134 registros obtenidos, en primer lugar, se eliminaron los duplicados, así como los documentos sin acceso completo, de modo que al final de esta fase del proceso documental, estos fueron objeto de cribado, mediante la aplicación de una serie de criterios de inclusión y de exclusión previamente definidos (pertinencia temática, actualidad, rigor metodológico y relación con el PRAE o con la educación ambiental), hasta llegar a un total de 56 documentos analizados bajo el enfoque histórico-hermenéutico y las fases de comprensión, interpretación y reconstrucción del sentido.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA



Fuente: Elaboración propia

2. Resultados

En el presente capítulo se da cuenta de los principales hallazgos de la revisión documental de 56 estudios enunciados entre 2021 y 2025, que tienen como propósito principal dar cuenta de la articulación de las prácticas educativas sostenibles con el proyecto ambiental escolar (PRAE). Los hallazgos se disponen a partir de 3 ejes analíticos: pedagógico, curricular y ambiental–territorial, que permiten dar cuenta de tendencias, enfoques teóricos, logros y tensiones de la educación ambiental contemporánea.

La discusión se desenvuelve bajo una mirada crítica e interpretativa, poniendo en diálogo los hallazgos de la literatura nacional e internacional con el contexto escolar colombiano, con el objetivo de dar cuenta del desarrollo del PRAE como estrategia estructurante para la transformación pedagógica, curricular y comunitaria en clave de sostenibilidad.

2.1. Pedagogías críticas y emancipadoras en la educación ambiental

Dicho eje integra aquellos estudios que hacen hincapié en el modo crítico y emancipatorio de mirar la Educación Ambiental, resaltando, a su vez, el lugar que ocupa la pedagogía como una de las prácticas que busca transformarse en respuesta a las crisis socioambientales a las que estamos expuestos en la actualidad. La revisión de la producción académica resalta una tendencia a considerar la Educación Ambiental no solamente como mera transmisión de conocimientos, sino como un proceso ético, político y cultural que tiene como propósito la conformación de sujetos críticos y comprometidos hacia el espacio que habitan.

Los estudios estudiados reflejan un renovado interés hacia las pedagogías críticas y emancipadoras como base de la educación ambiental; es por ello que, desde el punto de vista que hacen Ajaps y Forh (2022), la pedagogía crítica del lugar se transforma en un instrumento de resistencia ante la homogeneización global al situar la educación en lugares ecológicos y culturales concretos. En este sentido, también apuestan por el papel transformador de la

educación Dutra (2025) y Freire (2008), en el sentido de que el diálogo, la reflexión y la acción colectiva son los caminos que llevan a la toma de conciencia ambiental en sentido liberador. Por otra parte, también Ellsworth (1989) y Gur-Ze'ev (1998) problematizan el empoderamiento como el que puede darse en una educación, pues el discurso crítico solo aparece por sí mismo siempre que sea vinculado o entroncado con prácticas pedagógicas, situémonos, que adviertan de las desigualdades ambientales y sociales. Estas ideas han sido retadas contemporáneamente, haciendo propuestas como, por ejemplo, la de Rospigliosi (2022), cuando dice que los entornos digitales de pospandemia requieren nuevas estrategias críticas que sostengan el de la reflexión ecológica. Por parte de Sánchez-Valencia et al. (2025) también se considera este marco al indicar que la pedagogía crítica latinoamericana es todavía un eje central de sostenibilidad por el hecho de que quiere construir una educación para el cambio social estructural.

De claridad convergente, Biesta (2015) sostiene que el fin de la educación debería ir más allá de hacer una buena instrucción técnica para poder desarrollar buena educación, aquella que posibilita éticas y una ciudadanía responsable con su entorno. Huddleston y Helfenbein (2024) ofrecen una mirada teórica más amplia, en tanto que con la teorización curricular de la educación se puede dar explicación, mediante una comprensión de la educación ambiental como un campo abierto, en que se van realizando cosas en el transcurso de la continuidad de una reformulación de las estructuras de los lazos entre sujeto, conocimiento y naturaleza, por lo que tales miradas permitirían plantear una educación ambiental de carácter crítico, de emancipación y de ética del cuidado, constituyentes necesarios para hacer girar los PRAE hacia transformaciones sociales y ecosistémicas profundas.

2.2. Integración curricular de la sostenibilidad y teorías curriculares críticas

Se comprende que desde la esfera curricular se observa una tendencia paulatina hacia enfoques que interpretan la sostenibilidad como un principio transversal del currículo escolar. Es por ello que, por medio de los estudios analizados, conflictúan el carácter tradicional del

conocimiento escolar y establecen modelos curriculares flexibles, críticos y contextualizados que permiten articular educación ambiental y procesos formativos institucionales.

Por lo tanto, se comprende que la revisión indica un importante movimiento hacia la integración curricular de la sostenibilidad desde la vertiente teórica hasta la vertiente empírica. Pinar (2022) y Paraskeva (2024), ya que consideran, por el contrario, que por medio de las teorías curriculares son móviles y decoloniales, servibles para poner en cuestión la idea occidental de desarrollo. Singh y Kwok (2023), en consonancia con la sociología de Basil Bernstein, demuestran cómo los códigos curriculares establecen mecanismos de inclusión/exclusión para el conocimiento ambiental en las escuelas, por lo que, en un enfoque más práctico, Leite et al. (2022) y Pacala (2023) constatan experiencias de currículo sostenible en Europa y América Latina marcadas por la necesidad de una pedagogía transformadora y colaborativa, por lo que en Colombia, López Saavedra (2021) y Cortés-Ramírez y González-Ocampo (2017) muestran la débil articulación de la dimensión ambiental y de los planes curriculares y proponen una mayor atención a la transversalidad ambiental en todos los niveles educativos.

2.3. Estrategias pedagógicas y formación docente para la acción ecológica

Por medio de este subapartado recopila los estudios que insisten en que consolidar las estrategias pedagógicas y la formación del profesorado son unas condiciones esenciales para poder acceder a una educación medioambiental significativa. Por lo tanto, los resultados muestran cómo la acción ecológica se favorece si el currículo se enlaza con metodologías activas, experimentales y creativas, de participación y reflexión crítica.

En el plano reflexivo y formativo del contenido curricular, conjuntamente Persano Adorno y col. (2025) y Rodríguez y Flores (2022) incitan a la incorporación de las estrategias de sensibilización creativas y las estrategias de aprendizaje experiencial, con un modelo curricular basado en proyectos que proponen para desarrollar la acción ecológica. Su construcción dialoga con la de Yadav (2025), que presenta la conciencia ecológica como una

competencia transversal a trabajar en los currículos; y con la de Corpuz y col. (2022), que hacen hincapié en la formación inicial del profesorado como línea pedagógica en la idea de currículo verde.

Los resultados de este eje demuestran la consolidación de una educación ambiental participativa y científica, contextual, donde una educación verde y una enseñanza de las ciencias pueden ser experiencias para entender las interdependencias entre humanos y naturaleza, tal como ya han expresado Akinsemolu y Onyeaka (2025) y Al-Barakat et al. (2025). Ishaque et al. (2025) también refuerzan este aspecto: la formación docente en contenidos de bienestar ambiental y en pedagogías sostenibles es la práctica necesaria para la educación ambiental.

2.4. Educación ambiental, racionalidad ambiental y ciudadanía ecológica

En el ámbito latinoamericano, la literatura analizada pone de relieve la educación ambiental como una vía para la configuración de ciudadanía ecológica y sostenibilidad fuerte. A partir de enfoques críticos y de racionalidad medioambiental, los estudios mencionados recalcan la necesidad de reconfiguraciones de los saberes de las escuelas en contacto con las realidades sociales, culturales y territoriales. Además, el análisis de los estudios del país muestra importantes logros y tensiones todavía presentes en el desarrollo del PRAE en Colombia. Por lo tanto, se comprende que esta sección muestra cómo se formaliza el PRAE como experiencia pedagógica o comunitaria, así como los problemas que la acompañan, los problemas de su institucionalización curricular, la problemática del liderazgo del docente y la articulación territorial; por medio de las experiencias internacionales que hemos analizado, ofrecen una perspectiva comparativa que permite interpretar el PRAE como un ecosistema educativo en el que conocimiento, participación del alumnado e innovación pedagógica convergen. A su vez, estos trabajos refuerzan la importancia del saber hacer y del aprendizaje situado para la sostenibilidad educativa.

En Latinoamérica, Karelovic y Kong (2022), Monte y Reis (2021) y Quintero-Ángel et al. (2024) presentan estrategias de aprendizaje activo y de ciudadanía ambiental para conseguir una sostenibilidad fuerte. Malta y Pereira (2022) y Pereira y Zitkoski (2024), desde la racionalidad ambiental de Leff, argumentan sobre la necesidad de realizar la reconstitución del saber hacia una epistemología solidaria ecológica.

Por lo que los aportes de Escobar (2005) y de Latour (2017) ayudan a legitimar esta idea de transición al considerar a la crisis ecológica como problema civilizatorio, por lo que es necesario reconsiderar las relaciones entre cultura, tecnología y territorio.

A nivel nacional, los estudios de Navarro et al. (2024), Navarro y Villafañe (2022), Rojas y Barrera (2022), Ramírez e Imperador (2021), Jiménez-Cuaba et al. (2021) y Nisperuza et al. (2024) muestran que se han dado avances o tensiones en la implementación de los PRAE en distintos lugares de Colombia, destacando que, si bien los proyectos han permitido sensibilización ambiental, aún hay obstáculos en su institucionalización curricular, en el liderazgo docente y en la articulación con la comunidad.

Por último, se comprende que, por medio de las experiencias internacionales como Muñoz-Pedrerros et al. (2023) (Chile), Eduarte Saltos (2023) (Ecuador) y Fortunato et al. (2025) (Europa), hacen evidente que los programas ambientales de éxito tienen el saber-hacer en donde la participación del alumnado y la innovación didáctica como elementos integradores.

2.5. Síntesis interpretativa del modelo emergente de educación ambiental

A partir la revisión de los 56 escritos, se logró discernir que, en el caso de la educación ambiental actual, se ejecuta un cambio de modelo que va reconfigurando la forma como la escuela, la comunidad y el territorio se vinculan con la sostenibilidad, las prácticas propias de la educación ambiental dejan de ser consideradas prácticas unitarias o informativas para transformarse en prácticas reflexivas, de participación y situadas en donde los actores educativos pasan a tener un rol activo en la construcción de saberes y de valores ecológicos

por lo que este nuevo modelo da cuenta de una educación ambiental que, aunque ya no tiene como finalidad única la transmisión de la información, sí aboga porque se genere comprensión crítica, conciencia ética y compromiso colectivo ante problemáticas sociales y ambientales.

El análisis pone de manifiesto que el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) se constituye como una estrategia de articulación en los contextos educativos de las dimensiones pedagógica, curricular y ambiental. El PRAE es mucho más que un proyecto complementario; es el núcleo estructurante de la cultura escolar y, al mismo tiempo, permite integrar la sostenibilidad en la cotidianidad de la enseñanza y de la vida institucional. Los PRAE más relevantes son aquellos que logran establecer el vínculo entre los saberes populares y la ciencia, de tal forma que favorece la conexión entre la escuela y la comunidad e impulsa la práctica del saber colectivo como un motor de cambio social y ambiental.

Desde la perspectiva pedagógica, las prácticas analizadas expresan la urgencia de una enseñanza para la autonomía del pensamiento, el diálogo y la acción transformadora. La educación ambiental es, en este caso, una práctica de libertad y corresponsabilidad, orientada a la formación de sujetos críticos y conscientes de su papel y de sus posibilidades de actuación en el marco de los desafíos mundiales y locales que vivimos. En este sentido, se identifica que los docentes asumen el rol de mediadores culturales y facilitadores de procesos colectivos, y no de transmisores de contenidos. Se trata de propiciar espacios de reflexión, participación y construcción conjunta de sentido.

Desde el punto de vista curricular, la revisión pone de manifiesto la necesidad de incluir la sostenibilidad como principio transversal en todas las áreas de conocimiento y niveles educativos; ya no se trata de añadir nuevos contenidos ambientales, sino más bien de rearticular la lógica del currículo, teniendo en cuenta el territorio, la diversidad biocultural y las necesidades reales de nuestras comunidades. Esta integración curricular provoca procesos de aprendizaje significativo en el terreno de la experiencia vivida, de la investigación y de la solución creativa de problemas ambientales, ya que la escuela se puede entender como un espacio para pensar, sentir y actuar en clave ecológica.

Desde las perspectivas ambiental y territorial, han explicado los resultados de que las prácticas educativas de sostenibilidad tienen un mayor impacto si se relacionan con los procesos comunitarios, las identidades locales y las lógicas sociales del entorno. Los PRAE que se logran sostener son aquellos que no se limitan a lo que pasa en el aula, que dialogan con los actores del territorio y que se inscriben en proyectos de vida colegiados; entonces, por medio de estas experiencias, se evidencia que la sostenibilidad no se enseña abstractamente, sino que se construye en el encuentro entre la escuela y la realidad que la rodea.

De forma global, la síntesis permite sustentar que la educación ambiental del presente requiere una actitud sistémica e interdisciplinar, que permita conjugar pensamiento crítico, acción social y comprensión ecológica. Las prácticas educativas de sostenibilidad son, ante todo, escenarios de transformación cultural o donde la comunidad educativa pone a prueba sus modos de habitar el planeta y ensaya opciones más justas, solidarias y regenerativas.

De esta manera, el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) supone una buena ocasión para repensar y transformar la educación, en clave de sostenibilidad, entendida no solo como un objetivo de la educación en el aula o en su contexto, sino como principio ético y político. El PRAE articula, entre conocimiento, valores, emociones y acciones, la formación de una nueva forma de ciudadanía ambiental: consciente, sensible y comprometida con la defensa de la vida. A consecuencia, la educación ambiental, a partir de esta lectura, no solo persigue cambiar comportamientos, sino también transformar estructuras de pensamiento y de relación con el entorno, empezando a tender puentes hacia una escolarización que deba educar no solo para conocer el mundo en el que se vive, sino para cuidarlo y colectivamente reconstruirlo.

2.6. Importancia de los ejes analíticos en la consolidación del PRAE

La comparación de los ejes permite reconocer que su sentido no reside en aplicarlos de forma aislada, sino, por el contrario, en la interdependencia y complementariedad que poseen, a partir de la cual se entiende la educación ambiental en la articulación del enfoque.

El eje pedagógico se convierte en el motor del PRAE, ya que orienta las prácticas educativas hacia la constitución de sujetos que sean críticos, participativos y que respeten la ética en la relación con su entorno natural, social y cultural. Desde este eje, la educación ambiental deja de ser entendida como una estrategia informativa para asumir la educación ambiental como un proceso emancipador que fomenta el diálogo, la reflexión y la construcción colectiva ante las problemáticas socioambientales del territorio. Su valor radica en que la educación ambiental promueve la construcción significativa de los saberes ambientales y da lugar a la autonomía del pensamiento que fomenta la corresponsabilidad ecológica.

Cabe resaltar que el eje curricular desempeña, por su parte, una función integradora en el sistema educativo, lo que implica que asume la sostenibilidad como principio horizontal que orienta el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este eje vincula las orientaciones formativas del PRAE con el plan de estudios de la institución y da lugar a la educación ambiental contextualizada en todas las áreas de conocimiento, ya que, de esta manera, la transversalización curricular promueve aprendizajes significativos, promueve la investigación escolar y sistematiza la relación entre teoría, práctica y territorio.

Por último, el eje ambiental-territorial consolida el PRAE, ya que conecta la escuela con la realidad ecológica, social y cultural de su contexto. Se trabaja la sostenibilidad desde la experiencia cotidiana y desde la relación con la comunidad; esta transversalización hace del territorio un espacio pedagógico y político al mismo tiempo: la integración de saberes locales, de la identidad cultural y de los procesos comunitarios fortalece la participación ciudadana y la corresponsabilidad de los ciudadanos en la gestión ambiental.

De manera conjunta, estos tres ejes construyen el PRAE - Programa de Educación Articulado con el Ambiente como una estrategia educativa desarrollada en el tiempo y con capacidad de relacionar el conocimiento, los valores, las conductas y el territorio en la educación para la construcción de una ciudadanía ambiental crítica y responsable. A través de esta Tabla 1 se observa que la consolidación del PRAE depende del equilibrio y de la permanente articulación

entre estas dimensiones, lo que posibilita ir más allá de acciones sueltas y pasar a ser procesos educativos sostenibles, contextualizados y transformadores.

Tabla 1. Importancia de los ejes analíticos en la consolidación de prácticas educativas sostenibles articuladas al PRAE

Eje de análisis	Importancia en la educación ambiental sostenible
Eje pedagógico	Representa el corazón transformador del proceso educativo, ya que es importante porque fomenta una educación ambiental crítica, participativa y emancipadora, centrada en formar sujetos capaces y competentes de cuestionar, de comprender y de actuar frente a los problemas socioambientales de su contexto, de manera que este eje hace que la escuela deje de ser un espacio de transmisión de información y pase a ser un espacio de reflexión y de acción colectiva. El planteamiento pedagógico del PRAE hace hincapié en el fortalecimiento de la autonomía del pensamiento, la creatividad y el compromiso ético en la vida y en el territorio.
Eje curricular	Es el eje que articula y da sentido a la educación ambiental dentro del sistema educativo, por lo que su interés radica en su posibilidad de integrar la sostenibilidad de manera transversal, de forma contextualizada por todas las áreas del conocimiento, convirtiendo el currículo en una herramienta dinámica y contextualizada. Este eje facilita que la educación ambiental pase a ser un tema aislado y no un elemento de estudio para convertirse en un principio formativo que orienta los aprendizajes hacia la comprensión del

	entorno, la investigación escolar, la transformación social. El eje curricular en los PRAE garantiza la relación entre teoría, práctica y territorio.
Eje ambiental-territorial	Representa el eje vivencial y ético del proceso de enseñanza-aprendizaje. Su relevancia se encuentra en que articula la escuela a la realidad ecológica, social y cultural de la comunidad, en donde la sostenibilidad, desde este eje, no se entiende únicamente como un propósito académico, sino que se forma en la vida, donde cada uno de los miembros de la comunidad educa a sus iguales en su territorio. El PRAE, al integrar saberes locales e historias de vida comunitarias, pone de manifiesto una identidad territorial, participación ciudadana y corresponsabilidad ecológica. La escuela se convierte en un agente del territorio, luciendo un compromiso con la regeneración ecológica y con la justicia ambiental.

Fuente: Elaboración propia

3. Discusión

La discusión de los hallazgos permite inferir que la articulación entre prácticas educativas sostenibles y el PRAE ha ido caminando hacia categorías de análisis más lúcidas, al punto de convertirse en prácticas educativas críticas. Sistémicas y territoriales; con lo cual la idea de situar la educación ambiental en el marco de una actividad puramente escolarizada o de información va quedando en un plano secundario. Conformándose con el objetivo del estudio, los resultados ilustran cómo el PRAE se hace notable en la medida que incorpora de manera efectiva las dimensiones pedagógica, curricular y de medioambiente, aprendizajes de los estudiantes y la formación de ciudadanía ambiental, en donde las evidencias indican que

también hay particularidades, ya que la articulación no se comparte en toda la escuela, persisten dificultades para transversalizar el componente de medioambiente en la totalidad de las áreas y, en varios casos, el PRAE sigue funcionando como un proyecto mejor que como las betas del currículum.

Sin embargo, estas inferencias deben ser interpretadas con conocimiento de los límites que delimitan el estudio, lo que significa que los resultados dependen de la disponibilidad, calidad y diversidad de los documentos analizados. Este es un factor que puede llevar a excluir experiencias significativas que no han sido publicadas o sistematizadas. Por otra parte, la heterogeneidad de la metodología de las fuentes no permite llegar a conclusiones causales directas en cuanto a la efectividad del PRAE, dado que no todos los estudios miden el impacto bajo criterios respectivos. Por esta razón, aunque se detecten tendencias claras y obstáculos en los PRAE, las conclusiones se entienden como patrones interpretativos que encuentran sustento en el análisis del corpus revisado, pero de ninguna manera pretendiendo generalizar la realidad en todos los contextos escolares.

Conclusiones

El estudio de los 56 artículos revisados permitió llegar a la conclusión de que el Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) se afianza como una estrategia funcional y estructurante en los procesos de educación medioambiental sostenible; su principal fortaleza consiste en articular tres dimensiones principales: pedagógica, curricular y ambiental-territorial en un mismo horizonte formativo orientado al cambio social y ecológico. El PRAE no solamente se afianza como una propuesta institucional; se convierte también en un modelo educativo integral que conecta la escuela con su territorio y que aboga por la formación de ciudadanos medioambientalmente conscientes, críticos y comprometidos con el desarrollo sostenible.

Desde este punto de vista pedagógico, la investigación indica que los PRAE tienen una mayor efectividad cuando, apoyados en la escuela, se sustentan en una pedagogía crítica, participativa y emancipadora y, por lo tanto, también generan una educación medioambiental

en la que no solo existe información, sino que además ayudará a la reflexión ética y la capacidad de pensar y la acción colectiva frente a los problemas del medio. El eje pedagógico del PRAE da cuenta de su funcionalidad, ya que ayuda a mejorar la conciencia ecológica, la competencia ciudadana y el sentido de corresponsabilidad con el medio, convirtiendo la escuela en el espacio de diálogo, creatividad y cambio.

En el eje de currículo, se muestra claramente un deseo de transversalidad de la sostenibilidad en todos los niveles educativos, por lo que forma parte del PRAE como eje articulador del currículo porque sí entrelaza saberes de disciplinas con las realidades ambientales y culturales del contexto y la realidad; están entrelazados, en tanto que, por un lado, los aprendizajes sean significativos, situados, pertinentes y, por el otro lado, la comprensión nos lleve a entender la necesidad de situar la sostenibilidad en procesos de enseñanza-aprendizaje desde nosotros y no como un tema en específico.

La funcionalidad del PRAE en este sentido se traduce precisamente en la capacidad para construir prácticas de enseñanza-aprendizaje desde un punto de vista interdisciplinario de la escuela frente a los retos ecológicos del siglo XXI. El eje ambiental-territorial concreta que los PRAE tienen más fortaleza en la medida en que continúan saliendo de los muros de la escuela y se alimentan a partir de los procesos de construcción con la comunidad, donde también se pone de manifiesto la funcionalidad cuando las prácticas educativas incluyen saberes locales, experiencias de vida, prácticas culturales, el territorio, por lo que desde esta interpretación, el territorio es entendido no como un espacio físico, sino como espacio pedagógico referencia para la acción colectiva, la apuesta por la vida.

Referencias

Ajaps, S., & Forh Mbah, M. (2022). Towards a critical pedagogy of place for environmental conservation. *Environmental Education Research*, 28(4), 508-523. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504622.2022.2050889>

Akinsemolu, A. A., & Onyeaka, H. (2025). The role of green education in achieving the sustainable development goals: A review. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 210, 115239. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032124009651>

Al-Barakat, A., AlAli, R., Alotaibi, S., Alrashood, J., Abdullatif, A., & Zaher, A. (2025). Science Education as a Pathway to Sustainable Awareness: Teachers' Perceptions on Fostering Understanding of Humans and the Environment: A qualitative study. *Sustainability*, 17(15), 7136. <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/15/7136>

Biesta, G. (2015). What is education for? On good education, teacher judgment, and educational professionalism. *European Journal of Education*, 50(1), 75–87. <https://doi.org/10.1111/ejed.12109>

Blose, P. (2025). Pedagogical Approaches for Teaching Education for Sustainable Development in the Technology Education Curriculum. *Research in Social Sciences and Technology*, 10(1), 209-232. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1467222>

Buendía Oliva, M., Cubillas Tejeda, AC, & Algara Siller, M. (2024). Las ecotecnologías como recurso educativo. El caso del Club de Educación Ambiental para la Sostenibilidad. *Nova Scientia*, 16 (32). <https://doi.org/10.21640/ns.v16i32.3425>

Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1549 de 2012. Por la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y su articulación con el desarrollo sostenible. *Diario Oficial* No. 48.458. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=48262>

Corpuz, A. M., San Andres, T. C., & Lagasca, J. M. (2022). Integration of environmental education (EE) in teacher education programs: Toward sustainable curriculum greening. *Problems of Education in the 21st Century*, 80(1), 119. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1021700>

Cortés-Ramírez, Á. E., & González-Ocampo, L. H. (2017). Dimensión ambiental en el currículo de educación básica y media. *Educación y educadores*, 20(3), 382-399. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942017000300382

- Díaz Chacón, R. A., Valderrama, D. A., & Pachón, N. A. (2023). Educación ambiental en Colombia, perspectivas de análisis desde una revisión sistemática. *Revista Electrónica EDUCyT*, 14(Extra), 1313-1320. <https://die.udistrital.edu.co/revistas/index.php/educyt/article/view/431>
- Dutra, A. (2025). Critical Pedagogy for a Sustainable Future: Investigating Paulo Freire's Influence on Education for Sustainable Development. <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2:1932306>
- Eduarte Saltos, R. F. (2023). Experiencias de aprendizaje creativas para el desarrollo de valores ambientales en estudiantes del nivel bachillerato. <http://repositorio.sangregorio.edu.ec:8080/handle/123456789/3095>
- Ellsworth, E. (1989). Why doesn't this feel empowering? Working through the repressive myths of critical pedagogy. *Harvard Educational Review*, 59(3), 297–324. <https://doi.org/10.17763/haer.59.3.058342114k266250>
- Escobar, A. (2005). Más allá del tercer mundo: Globalización y diferencia. Bogotá: Instituto Colombiano de Antropología e Historia. <https://www.academia.edu/38386571>
- Fortunato, I., Mena, J., & Vatter, C. (2025). From an intercultural approach to the 2030 Agenda: exploring teachers' role. *Intercultural Education*, 1-17. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14675986.2025.2535074>
- Freire, P. (2008). Pedagogía de los oprimidos (edición contemporánea revisada). Incluidos en análisis recientes como Monchinski (2008). <https://www.servicioskoinonia.org/biblioteca/general/FreirePedagogiadeloOprimido.pdf>
- Gadamer, H.-G. (2001). Verdad y método I: fundamentos de una hermenéutica filosófica. Salamanca: Ediciones Sígueme. <https://sonocreatica.org/wp-content/uploads/2021/02/Gadamer-Verdad-y-Metodo-II.pdf>
- Gur-Ze'ev, I. (1998). Towards a nonrepressive critical pedagogy. *Educational Philosophy and Theory*, 30(2), 157–174. <https://doi.org/10.1111/j.1469-5812.1998.tb00358.x>

Gutiérrez, D. Á., & Martínez, R. C. (2022). Podcasts como herramienta para la educación ambiental en Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales*, 28(3), 189-203. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8526451>

Gutiérrez, H. C. (2021). Cómo elaborar proyectos: Diseño, ejecución y evaluación de proyectos sociales educativos. Magisterio. <https://bibliotecadigital.magisterio.co/libro/c-mo-elaborar-proyectos-dise-o-ejecuci-n-y-evaluaci-n-de-proyectos-sociales-y-educativos>

Huddleston, G., & Helfenbein, R. (2024). From Curriculum Theory to Theorizing. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.1048>

Ishaque, B., Paul, I. A., & Fatima, H. (2025). Exploring environmental education content and pedagogical skills for trainee teachers: A study on ecological literacy, environmental issues, and practical teaching approaches. *Open Journal of Social Sciences*, 13(1), 154-174. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=139909>

Jiménez, L., & Castillo, P. (2022). Actualización del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) en el Colegio Colombia de Flandes, Tolima. Repositorio Universidad ECCI. <https://repositorio.ecci.edu.co/entities/publication/32a21452-97a9-441e-ac81-04f777f0338e>

Jiménez-Cuaba, J. C., Lozana-Ramos, D. P., & de Jesús Cadavid-Velásquez, E. (2021). DESEOS Y REALIDADES DEL PROYECTO AMBIENTAL ESCOLAR DE LA IE CRISTÓBAL COLÓN-MONTERÍA. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 410-415. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/TED/article/view/15125>

Karelovic Vargas, F., & Kong, F. (2022). Articulación entre educación ambiental y educación científica: Una mirada desde las competencias en sostenibilidad desarrolladas en la formación inicial docente. *Pensamiento educativo*, 59(1), 1-18. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0719-04092022000100108&script=sci_arttext

Kouam, A. W. F. (2025). Teachers as environmental educators: Exploring perceptions and practices of green pedagogies in fostering eco-literacy. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 8(Sp. Iss. 1), 37-46. <https://jalt.journals.publicknowledgeproject.org/index.php/jalt/article/view/1421>

- Latour, B. (2017). Dios, un territorio y una tecnología: Entrevista con Bruno Latour. *Revista de Estudios Sociales*, (59), 72–81. <https://doi.org/10.7440/res59.2017.07>
- Leite, C., Monteiro, A., Barros, R., & Ferreira, N. (2022). Curricular practices towards sustainability and a transformative pedagogy. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 20(4). <https://revistas.uam.es/reice/article/view/16084>
- López Saavedra, J. (2021). El currículum en la formación universitaria docente: aportes para un análisis crítico. *Educación y Humanismo*, 23(40), 14–27. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194270426008>
- Malta, M. M., & Pereira, V. A. (2022). Racionalidad ambiental: posibilidades para la educación profesional. *REMEA – Revista Electrónica del Mestrado en Educación Ambiental*. <https://doi.org/10.14295/remea.v0i1.8564>
- Manzano-Durán, O., Peñaranda-Peñaranda, M. M., & Luna-Quintero, J. C. (2021). Sostenibilidad y proyectos sostenibles: Estudio bibliométrico. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, 14(14), 15-24. <https://revistas.ufps.edu.co/index.php/profundidad/article/view/3160>
- Márquez Delgado, D. L., Hernández Santoyo, A., Márquez Delgado, L. H., & Casas Vilardell, M. (2021). La educación ambiental: evolución conceptual y metodológica hacia los objetivos del desarrollo sostenible. *Revista Universidad y sociedad*, 13(2), 301-310. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2218-36202021000200301&script=sci_arttext
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1994). Decreto 1743 de 1994. Por el cual se establece la educación ambiental como componente del currículo escolar. Bogotá, D.C. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1301>
- Monte, T., & Reis, P. (2021). Design of a pedagogical model of education for environmental citizenship in primary education. *Sustainability*, 13(11), 6000. <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/11/6000>
- Muñoz-Pedrerros, A., Pantoja, J., Morandé, X., Möller, P., & Morales, J. (2023). Tres experiencias planificadas de educación ambiental en sectores rurales del sur de Chile.

Ambiente & Sociedade, 26, e00721.
<https://www.scielo.br/j/asoc/a/zhr5ZssxDrQfpwnBHZxRHxm/>

Murcia, E. P., & Hinojos, I. A. F. (2022). Apropiación y empoderamiento en la educación ambiental para la sostenibilidad. *Educación y Educadores*, 25(1), 1-22.
<https://www.redalyc.org/journal/834/83475413001/83475413001.pdf>

Murillo Puerta, L., Melgarejo Barrera, L. Á., & Rodríguez Pinto, C. P. (2023). Hacia la transversalización de la Educación Ambiental, para construir prácticas sobre el cuidado de los bienes comunes naturales en niños de primero de primaria [Trabajo de grado, Universidad Pedagógica Nacional]. Repositorio Institucional Universidad Pedagógica Nacional.
<http://repository.pedagogica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12209/18733>

Navarro, M. C. G., & Villafañe, P. A. M. (2022). Los PRAE: Proyectos que articulados fortalecen la educación ambiental desde las instituciones educativas. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 7(2), 4-15.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8552235>

Navarro, Z. A. A., Arias, S. J. A., & Quintero, L. B. (2024). Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) como Estrategia Pedagógica para Fortalecer la Educación Ambiental en Instituciones Educativas de Colombia. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(4), 11450-11464.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9742266>

Nisperuza, A. D. J. A., Villadiego, I. J. P., Abad, O. R. M., Barrera, H. A. P., & López, J. E. M. (2024). PRAES: Estrategia Integradora Comunitaria Para La Solución De Problemas Ambientales En Las Localidades De Montería, Contribuyendo A Las Políticas Públicas. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 5(4), 135-166.
<http://revistavitalia.org/index.php/vitalia/article/view/343>

Núñez-Aldaz, G. L., Hayk, P., & Bejas-Monzant, M. (2021). Enseñanza de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Ecuador. *Polo del conocimiento*, 6(6), 820-832.
<http://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2789>

- Okada, A., & Gray, P. (2023). A climate change and sustainability education movement: Networks, open schooling, and the ‘CARE-KNOW-DO’ framework. *Sustainability*, 15(3), 2356. <https://www.mdpi.com/2071-1050/15/3/2356>
- Pacala, F. A. (2023). Curriculum theory and practice: A comparative literature review. *Social Sciences Journal*, 13(2), 3–13. <https://econpapers.repec.org/RePEc:bjw:socien:v:13:y:2023:i:2:p:3-13>
- Paraskeva, J. M. (2024). Itinerant Curriculum Theory: A Declaration of Epistemological Independence. *Bloomsbury Academic*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7447587>
- Pereira, V. A., & Malta, M. M. (2022). Racionalidad ambiental: posibilidades para la educación profesional. *REMEA – Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental*. <https://doi.org/10.14295/remea.v0i1.8564>
- Pereira, V. A., & Zitkoski, J. J. (2024). Racionalidad del Antropoceno y educación ambiental. *Praxis & Saber*, 15(41), e15810. https://www.researchgate.net/publication/377566542_Racionalidade_Antropocena_e_Educao_Ambiental
- Pérez Díaz, E. D., & Mercado Arias, M. C. (2022). Desarrollo de estrategias pedagógicas, didácticas y lúdicas para generar conciencia ambiental y protección del medio ambiente en la institución educativa camilo torres–mocarí. <https://repository.libertadores.edu.co/items/a964777a-1174-483f-9739-a015f9ef0178>
- Pérez-Martín, J. M., & Esquivel-Martín, T. (2024). New insights for teaching the one health approach: Transformative environmental education for sustainability. *Sustainability*, 16(18), 7967. <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/18/7967>
- Persano Adorno, D., Birsan, E. A., Stoica, S. F., Capatina, M., Cojocar, C., Tzortzaki, A., ... & Pizzolato, N. (2025). Sustainability as a Cross-Curricular Link: Creative European Strategies for Eco-Conscious Environmental Education. *Sustainability*, 17(11), 5193. <https://www.mdpi.com/2071-1050/17/11/5193>

Pinar, W. F. (2022). *Curriculum Theory: Conflicting Visions and Enduring Concerns* (3rd ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003206480>

Quintero-Angel, M., Duque-Nivia, A. A., & Molina-Gómez, C. A. (2024). A teaching strategy based on active learning which promotes strong sustainability that empowers students to have a different type of relationship with the environment. *Environmental Education Research*, 30(4), 560-579. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13504622.2023.2211757>

Ramírez, A. A. F., & Imperador, A. M. (2021). Análisis de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en Valledupar, Colombia, según la teoría de racionalidad ambiental de Enrique Leff. *Revista Brasileira de Educação Ambiental*, 16(2), 370-384. <https://pdfs.semanticscholar.org/5d2d/987425b0272c32ebe5cf4c27f79d60f216a3.pdf>

Ricoeur, P. (2003). *Del texto a la acción: ensayos de hermenéutica II*. Madrid: Fondo de Cultura Económica. https://www.academia.edu/39857983/Del_texto_a_la_Acc%C3%B3n_Paul_Ricoeur

Rincón, M., & Rodríguez, D. (2023). Educación ambiental comunitaria y los PRAE: tensiones entre la teoría y la práctica. *Revista TED. Universidad Pedagógica Nacional*, 51(1), 95-113. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/TED/article/view/17608>

Rodríguez, F. P., & Flores, E. (2022). Desarrollo sostenible desde la educación ambiental en Latinoamérica: Una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 1981-2000. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2348>

Rojas, D. E., & Barrera, Ó. M. C. (2022). Estado del arte de las Investigaciones en Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en Colombia. *Bio-grafía*, 15(28), 37-51. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/16530>

Rojas, M. L. D., & Arteaga, K. A. (2024). La Educación Ambiental desde las voces de los maestros del Departamento de Córdoba. Un estudio cualitativo. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, (55), 398-301. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/TED/article/view/20966>

Rospigliosi, P. (2022). Why we need critical pedagogy in post pandemic interactive learning environments. *Interactive Learning Environments*, 30(5), 779-781. <https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2079277>

Rukmana, A. Y., Mokodenseho, S., & Aziz, A. M. (2023). Environmental education for sustainable development: a bibliometric review of curriculum design and pedagogical approaches. *The Eastasouth Journal of Learning and Educations*, 1(02), 65-75. <https://esj.eastasouth-institute.com/index.php/esle/article/view/108>

Sánchez Valencia, O. D., GarcíaPosada, J. A., & QuinteroCorzo, J. (2025). Cimientos de la teoría crítica y configuración de la pedagogía crítica. *Latinoamericana de Estudios Educativos*, 20(1), 90–112. <https://doi.org/10.17151/rlee.2024.20.1.5>

Singh, P., & Kwok, H. (2023). Curriculum inquiry: Insights from Basil Bernstein's sociology of education. *Curriculum Perspectives*, 43(2), 193–198. <https://doi.org/10.1007/s41297-023-00215-w>

Vente, Y. C., & Vallecilla, C. K. (2022). Tics, estrategias pedagógicas para fortalecer el PRAE en la institución educativa Simón Bolívar de Buenaventura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 208-225. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/1880>

Yadav, S. (2025). Education for sustainable awareness with integrating eco awareness into educational curricula: Strategies and challenges. In *Exploring Pillars of Sustainability for Modern Age Improvements* (pp. 103-122). IGI Global Scientific Publishing. <https://www.igi-global.com/chapter/education-for-sustainable-awareness-with-integrating-eco-awareness-into-educational-curricula/365301>