

Identificando las dificultades para trabajar la educación ambiental desde los PRAE en las instituciones educativas

Diana Milena Rincón Pérez

Orcid: <https://orcid.org/0009-0001-7787-6006>

Universidad de Panamá corporación de ciencias pedagógicas. Boyacá, Colombia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Rincón-Pérez, D. M (2025). *Identificando las dificultades para trabajar la educación ambiental desde los PRAE en las instituciones educativas.*

RESUMEN

A mediados del siglo XX el concepto de educación ambiental (EA) empieza a tomar fuerza debido a los problemas ecológicos que se hacían cada vez más evidentes, desde entonces ha venido cobrando importancia en las agendas de los gobiernos, quienes buscan estrategias para mitigar el impacto del abuso de los recursos que naturalmente ofrece el planeta. Para esto se han valido de numerosas estrategias para abordar las problemáticas reales y han tratado de involucrar a la sociedad en general, permitiendo así analizar los contextos en los cuales se desenvuelven. Ante lo anterior, el presente escrito tiene como finalidad mostrar la perspectiva de la educación ambiental en el país, las estrategias que se plantean desde la misma y las variadas dificultades y obstáculos a la hora de desarrollarla. Para ello se llevó a cabo una revisión de la literatura haciendo énfasis en los proyectos ambientes escolares (PRAE) como método para promover la EA en las instituciones educativas (IE). En este se efectuó un análisis de varias de las razones por las cuales estos proyectos a pesar de ser una estrategia efectiva para dar solución a las problemáticas ambientales que rodean el entorno en el cual están inmersos los centros educativos, no alcanzan el objetivo debido a múltiples causas que se explican en el mismo, sustentándolas a través de la opinión de diferentes autores. Al final se muestran algunas sugerencias para trabajar estas debilidades y con esto tratar de superar todos aquellos tropiezos que no permiten consolidarla como un enfoque acertado para alcanzar las metas planteadas.

PALABRAS CLAVE: Educación ambiental (EA), Proyecto ambiental escolar (PRAE), institución educativa (IE) Legislación ambiental

Identifying the difficulties in working on environmental education from the PRAE in educational institutions

ABSTRACT

In the middle of the 20th century, the concept of environmental education (EA) became stronger due to the ecological problems that were becoming increasingly evident, and since then it had gained importance in government agendas, seeking strategies to mitigate the impact of the abuse of the resources that the planet naturally offers. For this purpose, numerous strategies have been used to address real problems and have tried to involve society in general, thus allowing us to analyze the contexts in which they develop. Before the previous, this writing has the purpose of showing the perspective of environmental education in the country, the strategies that are planted from there and the varied difficulties and obstacles at the time of development. To this end, a literature review was carried out, emphasizing school environment projects (PRAE) as a method to promote EA in educational institutions (IE). In this, an analysis of several reasons was carried out for which these projects, despite being an effective strategy to provide a solution to environmental problems that surround the environment in which educational centers are immersed, do not achieve the objective due to multiple causes that can be explained in themselves, sustaining them through the opinions of different authors. Finally, some suggestions are shown to deal with these weaknesses and with this they are trying to overcome all those obstacles that do not allow it to be consolidated as a correct approach to achieving the planned goals. **Keywords:** Environmental Education (EE), School Environmental Project (PRAE), Educational Institution (IE), Environmental Legislation

Keywords: Environmental education (EA), School environmental project (PRAE), educational institution (IE) Environmental legislation

RESUMO

Na mídia do século XX, o conceito de educação ambiental (EA) começou a tomar força devido aos problemas ecológicos que se tornaram cada vez mais evidentes, desde então eles ganharam importância nas agendas dos governos, eles buscaram estratégias para mitigar o impacto do abuso dos recursos que naturalmente oferecem ao planeta. Para isso foram válidas inúmeras estratégias para abordar os problemas reais e foram tratadas para envolver a sociedade em geral, permitindo também analisar os contextos nos quais se desenvolveram. Antes do anterior, o presente escrito tem como finalidade mostrar a perspectiva da educação ambiental no país, as

estratégias que se plantam desde o mesma e as diversas dificuldades e obstáculos na hora de desenvolvimento. Para que ele fosse levado a cabo uma revisão da literatura, dando ênfase aos projetos ambientes escolares (PRAE) como método para promover a EA nas instituições educativas (IE). Neste caso, foi realizada uma análise das variações das razões para esses projetos, apesar de ser uma estratégia efetiva para solucionar os problemas ambientais que cercam o ambiente em que estão inseridos nos centros educativos, sem alcançar o objetivo devido a múltiplas causas que são explicadas no mesmo, sustentando-as através do opinião de diferentes autores. No final, apresentamos algumas sugestões para trabalhar essas deficiências e com isso tentar superar todos aqueles tropeços que não permitem consolidar como uma abordagem acertada para alcançar as metas plantadas.

Palavras-chave: Educação ambiental (EA), Projeto ambiental escolar (PRAE), instituição educativa (IE) Legislação ambiental

Date of Submission: 26-05-2025

Date of acceptance: 07-06-2025

I. INTRODUCCIÓN

La educación ambiental(EA)obtuvo reconocimiento oficial a partir de 1970 (aunque en años anteriores existían iniciativas que la moldearon), cuando múltiples organizaciones globales, entidades gubernamentales y la sociedad civil empezaron a priorizar temas medioambientales en sus programas, desde entonces se ha convertido en un componente clave en las últimas cinco décadas, estableciéndose como un recurso esencial para proporcionar a los individuos de conocimientos imprescindibles en el manejo de desafíos medioambientales tanto presentes como futuros entre los cuales se tiene la alteración del clima, disminución de la diversidad biológica, reducción de los recursos naturales y contaminación en general. Al respecto Echavarría et al (2023) sostiene que las modificaciones en la dinámica natural del planeta producen repercusiones relevantes tanto en lo económico como en lo sociocultural.

Dicho incremento de interés empezó a impulsar una transformación en el comportamiento de las personas hacia el entorno, promoviendo la creación de estrategias orientadas a fomentar el equilibrio ecológico de la tierra. Es así que la relevancia de la educación ambiental continúa extendiéndose hacia el ámbito colectivo, donde, como señalan Pedraza et al (2023), se enfatiza cada vez más el reconocimiento conjunto, el análisis intenso y el esfuerzo colaborativo para manejar y resolver la crisis ambiental actual.

La perspectiva educativa de la EA es un pilar fundamental en el entorno educativo moderno donde fomenta competencias críticas para esta época contemporánea, traspasando la simple divulgación de saberes ambientales para evolucionar hacia un promotor de transformación colectiva, donde se tiene como principio rector la conciencia ambiental y la valoración del medio ambiente. Es por esto que Ubaldo et al (2022) sostienen que en el país el objetivo principal frente a la EA es lograr una transformación concreta, la cual apunta a generar una conciencia más sostenible en las personas, debido a esto se centra en optimizar procesos participativos, coordinar y comunicar el conocimiento con el fin que las iniciativas de sensibilización se enfoquen hacia una perspectiva holística que abarque diferentes ámbitos del saber.

Basados en lo anterior para dar cumplimiento a los Objetivos del Desarrollo Sostenible se debe ver la EA no como una opción complementaria sino como prioridad imprescindible en un planeta con recursos limitados en comparación con la demanda de la población que habita en él. Es por esto que las instituciones encargadas de impartir la EA en el país deben tratar de impartir el razonamiento reflexivo y la solución de conflictos, siendo necesaria la transformación de la visión de la dinámica curricular actual, con el fin de educar alumnos que gestionen, enfrenten y sobre todo sean capaces de dar soluciones a desafíos ambientales de sus acervos culturales, transformando hábitos de consumo y modos de vivir encaminados a enfrentar la complejidad de los retos medioambientales modernos. Igualmente, la EA se debe fomentar desde diversos ámbitos como herramienta para conseguir metas de sostenibilidad y así preservar la naturaleza como componente clave para la subsistencia humana (Guzman & Monterrosa 2022).

En Colombia la EA se implementó como estrategia para impulsar la cultura ambiental, estableciéndose en 1994 a través la ley 115, artículo 14, literal C. Esta normativa establece que la EA debe desarrollarse de forma transversal a través de proyectos desde el nivel preescolar hasta la educación media, con la finalidad de promover el cuidado del ambiente, la conciencia ambiental y la protección de los recursos medioambientales con el fin de garantizar un progreso sustentable (MEN 1998, p.45-46). Este lineamiento se concreta en los colegiospor medio de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), diseñados como mecanismos transdisciplinarios para integrar la dimensión ambiental en el currículo, partiendo de los desafíos ambientalesdel territorio. Dicho lo anterior Ojeda &Castro (2023)justifican esta aplicación acotando que la aplicación de los PRAE supera las fronteras institucionales generando impacto en las comunidades, los territorios y los diferentes participantes que convergen en estos entornos.

Sin embargo, se observa una discrepancia entre el diseño conceptual de los PRAE y su ejecución efectiva, si bien es cierto que en el papel se presentan como propuestas completas, inclusivas y transformadoras, en la realidad suelen tornarse en tareas desconectadas, acciones puntuales sin seguimiento, sin alcance y sin impactos cuantificables. Esta discordancia se evidencia principalmente por la insuficiencia de recursos apropiados, falta de preparación del cuerpo docente en cuanto a la didáctica de la EA, la desvinculación del plan educativo, la carencia de monitoreo y valoración sistemática. Al respecto Proseé y Caro (2021), revelan que, a pesar de ciertos progresos, la discontinuidad en su implementación ha impedido su consolidación como proceso transformador, limitándose a gestionar acciones ambientales en el espacio académico sin generar cambios sustanciales, ni repercusiones sociales. No obstante reducir esta discrepancia entre lo planteado y lo ejecutado es uno de los mayores retos para fortalecer la influencia efectiva de la EA en las escuelas.

DESARROLLO

Los PRAE, se formalizaron en los establecimientos educativos del país en el año 1995, con el propósito de diseñar planes para resolver dificultades ambientales, según Ojeda & Castro (2023) los PRAE son proyectos interdisciplinarios que sirven como estrategia para ejecutar la Educación Ambiental en las instituciones del país, dedicándose a identificar y solucionar los problemas ambientales locales con alcance global. Su enfoque fomenta la interacción de conocimientos y la reflexión conjunta, buscando optimizar la calidad de vida y el bienestar de los integrantes de la comunidad educativa mediante la estimulación del razonamiento reflexivo y la contribución activa. Al respecto Espinosa (2022), enfatiza que los PRAE además de ser herramientas para integrar la EA en la dinámica escolar representan métodos que generan transformaciones sociales propiciando de este modo la sustentabilidad de las comunidades y sus territorios.

Así mismo los PRAE son herramientas para construir y aplicar conocimientos de educación ambiental de forma práctica en las instituciones educativas, con el fin de potenciar destrezas a través de la indagación del conocimiento, la promoción de principios fundamentales, la incorporación de juicios analíticos y el diseño de métodos que permiten fortalecer a los alumnos como promotores de transformación, logrando el compromiso hacia el entorno natural. Galindo C, et al (2024) argumentan que los PRAE constituyen un método integrador y transversal que fomenta el aprendizaje y el entendimiento colectivo de los desafíos ambientales, con el fin de identificar soluciones completas conforme a las particularidades de cada entorno. Por lo tanto, a través de ellos se busca crear vínculos entre el ámbito escolar y su contexto, comprometiendo a las familias y comunidades en acciones ambientales específicas que superan el ámbito educativo y provocan un efecto que promueve la sostenibilidad del ecosistema, lo cual dignifica la existencia humana.

Con el fin de ratificar lo anterior, en el año 2012, por medio de la declaración de la ley 1549, se estableció la formalización de la Política Nacional de Educación Ambiental (PNEA) como derecho universal y se promulgó su integración exitosa en el desarrollo territorial, ciclos educativos de básica y media, tanto en áreas tanto rurales como urbanas del país. La ley enfatiza que la Educación Ambiental no se limita a una simple adquisición de conocimientos, pues su objetivo primordial es fomentar transformaciones concretas de la realidad. En este marco normativo se resalta la importancia y pertinencia de los PRAE como herramientas primordiales para la implementación de estas políticas educativas ambientales, el cual se manifiesta a continuación:

Las instituciones educativas deben incorporar de manera integral y contextualizada las temáticas ambientales en su currículo. Es su deber abordar elementos esenciales como el cambio climático, la biodiversidad, la gestión hídrica, la conservación del suelo, la prevención de desastres y la gestión de residuos, adaptándose a las características y requerimientos propios de cada contexto. El objetivo principal de esta incorporación es fomentar en los estudiantes, desde sus primeros años de formación, el desarrollo de competencias ciudadanas y principios éticos que orienten su interacción responsable y sostenible con el medio ambiente, capacitándolos como promotores activos en la preservación del entorno natural (Art 8, ley 1549, 2012).

Sin embargo, a pesar de dicha norma se pueden reconocer dos conjuntos de elementos que presuntamente se encuentran disgregados, por un lado, hay varias teorías dispersas de diferente naturaleza que apoyan la acción y, por otro, hay muchas acciones específicas, con lo cual se forma una gran fisura entre lo que está escrito y la realidad que se vive, aun teniendo conocimiento de la existencia de la legislación educativo-ambiental con un perfil filosófico, sistémico e integral fundamentada desde una pedagogía crítica, (Rojas, D 2022). Es por esto que se necesita trabajar la didáctica de la educación ambiental en el currículo a través de un modelo didáctico de carácter práctico que ofrezca pautas para que la acción educativa sea coherente (Ojeda & Castro, 2023). Dicho modelo ayudaría a la articulación de los elementos generando reflexión para saber si las acciones tomadas son contundentes.

Así mismo, para que la comunidad educativa forme una cultura ambiental con la que se comprometan todos los individuos, las familias, la sociedad en general y autoridades estatales, es necesario trabajar la EA desde los PRAE, los cuales según Mendoza et al (2023) son como una búsqueda constante de acciones

coherentes, críticas y responsables con el ambiente, puesto que como práctica sustentable cobran especial importancia al presentarse como una estrategia para superar la crisis ambiental y lograr estadios superiores en la relación de los seres humanos con el resto de la naturaleza. Lo anterior con el fin de lograr la conciencia, el empoderamiento y el compromiso que le concierne a las personas que interactúan día a día con el entorno y de esta manera contrarrestar las consecuencias de malas decisiones del consumismo que se han venido tomando a lo largo de los años.

Si bien los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) fueron concebidos como una estrategia para afrontar los problemas ambientales en el contexto de las instituciones educativas, las metodologías convencionales presentan numerosas barreras que dificultan el establecimiento de una conexión armoniosa con el entorno natural. Como señala Galindo (2024), al momento de implementar las iniciativas diseñadas para cada institución, emergen diversos obstáculos que entorpecen su efectiva ejecución e impiden alcanzar el impacto y los resultados esperados. El análisis de la literatura existente revela múltiples factores que han impedido que los PRAE cumplan sus objetivos propuestos, identificándose varias limitaciones en la documentación revisada, las cuales se nombran a continuación.

En cuanto a la EA en los currículos, la PNEA (2002) plantea que debe estar presente en todos los componentes del PEI, de manera trasversal y se debe trabajar a través de los PRAE. Sin embargo, incluirlos ha sido un desafío, debido a razones como; falta de coherencia en la metodología inter y transdisciplinar que abarque el contexto escolar, acciones curriculares poco flexibles centradas en asignaturas tradicionales como las ciencias naturales y sociales, organización desarticulada que no reconoce las potencialidades del entorno educativo y las características de los estudiantes, todo lo anterior ha dejado poco espacio para tratar asuntos ambientales a profundidad. Es por esto que, Farfan et al (2024) plantea que el ideal del diseño curricular en la formación ambiental es impulsar la conciencia ciudadana, promover la capacidad analítica, estimular el fortalecimiento de competencias críticas para afrontar con eficiencia los desafíos medioambientales y fomentar el desarrollo sostenible a largo plazo a través de un currículo transversalizado que abarque todas las áreas del conocimiento.

Por otro lado al plantear los PRAE sin tener en cuenta sus conflictos ambientales locales, se terminan utilizando modelos generales homogéneos que dejan de ser significativos y eficaces en el entorno circundante, lo cual genera varias consecuencias entre ellas; una desvinculación que no permite que las escuelas respondan con soluciones efectivas ante dichos conflictos, que los estudiantes no alcancen vínculos relevantes entre los conocimientos adquiridos y cotidianidad, reduciendo así su disposición para involucrarse de manera comprometida en acciones ambientales y transformándose en una actividad académica sin relación con la realidad que no logrará impacto perdurable. Es así que el MADS (2016) plantea la construcción conjunta del PRAE como un análisis colectivo, exhaustivo y reflexivo del entorno, lo cual genera una conexión entre las instituciones educativas y las metodologías investigativas como instrumentos para aportar al fomento de valores y comprometer a los colectivos locales en conductas y perspectivas responsables del bienestar ambiental óptimo.

Otro aspecto importante, es la insuficiente preparación del personal docente en temas ambientales que resulta en una limitada disponibilidad de recursos humanos cualificados. Esta carencia de formación específica genera inseguridad y desmotivación en los profesores, lo que se traduce en una reducida creación de espacios educativos capaces de generar conocimiento y promover transformaciones tanto en el territorio como en sus participantes. En este sentido Mogollón (2021) plantea que la labor del docente en educación ambiental es fundamental, puesto que impacta directamente en las actitudes de los sujetos debido a que puede generar una influencia elevada en cuanto a perspectivas analíticas de problemáticas socioambientales con el fin de fomentar un contexto sostenible. Por lo tanto, es imperativo robustecer las metodologías de educación ambiental tanto dentro como fuera del aula, asegurando que la formación docente abarque elementos epistemológicos, teóricos, metodológicos, pedagógicos, didácticos y curriculares, para lograr una comprensión integral y eficaz de esta área educativa.

Anexo a estola sobrecarga académica que enfrentan los docentes, caracterizada por una extensa asignación curricular que incluye la preparación y evaluación de múltiples clases, el cumplimiento del plan de estudios obligatorio en áreas fundamentales y el desafío de incorporar transversalmente la Educación Ambiental en distintas materias, lo cual limita significativamente su capacidad para dedicarse a iniciativas extracurriculares como los PRAE, como consecuencia, estos proyectos suelen ser considerados como actividades secundarias. Como señalan Riviela et al. (2021), las exigencias actuales de la profesión docente, junto con las deficiencias en infraestructura y el escaso reconocimiento profesional, generan niveles elevados de estrés que impactan negativamente en el bienestar físico y mental de los educadores, dificultando el cumplimiento efectivo de todas sus responsabilidades institucionales.

A la sobrecarga laboral docente y sus consecuentes impactos en el bienestar del profesorado, se suma otro obstáculo significativo: la resistencia al cambio en las prácticas ambientales cotidianas. Existe una marcada indiferencia por parte de estudiantes, docentes y familias hacia la transformación de hábitos que afectan al medio ambiente, en gran medida debido a su bagaje cultural. Como explica Córca (2020), esta resistencia surge como una reacción defensiva ante la introducción de nuevos paradigmas. Es por esto que, para superar estos

desafíos, es necesario fomentar un pensamiento sistémico y holístico en toda la comunidad educativa, orientado hacia una cultura ambiental innovadora que desarrolle competencias escolares basadas en la solidaridad, el compromiso individual y colectivo, y los valores éticos. Esta perspectiva de la Educación Ambiental se fundamenta en el respeto, que se traduce en la capacidad de toma de decisiones autónomas para resolver las necesidades comunitarias.

Otro aspecto clave para desarrollo de la EA en las instituciones es el presupuesto otorgado para el desarrollo de la misma, si bien es cierto que la Ley 1549 de 2012 en sus art 4 y 5, determinan las funciones y responsabilidades de las entidades gubernamentales respecto a la PNEA, estipulando que es necesario que se incorporen en sus planes de desarrollo y presupuestos anuales los insumos necesarios para ejecutar estrategias y acciones, fomentar iniciativas económicas y formas de colaboración que impulsen esta política y con ello asegurar su aplicación efectiva en las regiones. Lo anterior no se cumple en la realidad de las instituciones educativas debido a que la EA no es considerada una prioridad, por lo tanto, sus recursos financieros y materiales son limitados y las restricciones presupuestarias para centros educativos agravan la situación y se transforman en factores lesivos que generan una falta generalizada de conciencia sobre la importancia de la educación ambiental y su impacto a largo plazo e impiden un desarrollo adecuado de los PRAE.

Así mismo, los PRAE enfrentan otro desafío crítico relacionado con su sostenibilidad temporal. A pesar de ser concebidos como iniciativas de largo plazo, estos proyectos son vulnerables a las transiciones administrativas, la movilidad del personal docente y la falta de continuidad en el seguimiento por parte de los nuevos directivos. Al respecto Espinosa (2022), sustenta que la debilidad fundamental radica en la percepción y ejecución de su proceso evaluativo, el cual, en lugar de ser aprovechado como una herramienta de comprensión y mejoramiento del proyecto, es frecuentemente interpretado como un mecanismo de juicio sobre resultados y responsables. Esta interpretación errónea provoca que los docentes eviten realizar evaluaciones críticas y reflexivas, limitándose a verificar el cumplimiento de actividades programadas con los estudiantes, sin profundizar en un análisis comprensivo de los procesos, alcances y dimensiones del proyecto.

Por último, la resistencia a la evaluación crítica, integral y reflexiva de los PRAE nombrada anteriormente no permite reconocer las dinámicas formativas que hacen en pro del medioambiente, lo ideal sería integrar componentes numéricos y descriptivos que permitan dar informe de intervenciones colectivas, conocimientos adquiridos, transversalidad y viabilidad a largo plazo. Sin embargo, los mecanismos utilizados hasta el momento no se incorporan de manera clara en la evaluación anual de desempeño de las instituciones, lo cual ha generado pocas estrategias de mejoramiento como componente esencial del PEI, constituyéndose como un impedimento para cumplir con la normatividad y dar solución a problemas ambientales que los PRAE buscan desarrollar. Al respecto Cadavid et al (2021) señalan que los PRAE se han planificado y aplicado de forma uniforme, sin tener en cuenta a la comunidad, sin considerar enfoques como el político, ético, económico y social, ignorando su perspectiva transversal, sin transformar de manera esencial la forma de actuar, sentir y pensar de la comunidad educativa.

II. CONCLUSIÓN

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE), a pesar de ser reconocidos como el principal instrumento para implementar la educación ambiental en las instituciones educativas, enfrentan múltiples desafíos que limitan su efectividad. Entre estos se encuentran la sobrecarga laboral docente, la insuficiente capacitación del profesorado, la resistencia cultural al cambio, la falta de continuidad y la ausencia de evaluaciones integrales. Así mismo su enfoque limitado del concepto de ambiente, que se centra exclusivamente en una visión conservacionista, ignorando la interrelación entre sistemas sociales y naturales. Esta situación ha llevado a que los PRAE sean percibidos como proyectos aislados, sin lograr su objetivo de transformar realidades locales o promover evolución conceptual. Por ello, se deben resignificar estos proyectos para convertirlos en herramientas educativas efectivas que impacten significativamente en la formación ambiental y fortalezcan la relación entre la comunidad educativa y su entorno.

La ejecución de prácticas curriculares holísticas y transversales deben ser consideradas como alternativas esenciales, las mismas utilizan estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el cual proporciona experiencias educativas auténticas, puesto que incluyen la dimensión ambiental en el currículo general y la integran en el ámbito educativo, permitiendo así a los estudiantes incorporar de forma significativa los conceptos ecológicos y promover habilidades interdisciplinarias para enfrentar problemáticas ambientales reales.

Por otro lado, las alianzas con instituciones ambientales, centros educativos y empresas tanto públicas como privadas ayudan a tramitar recursos económicos, tecnológicos y humanos fortaleciendo el impacto en los programas escolares, lo cual promueve el intercambio de aprendizajes y enfoques novedosos, potenciando así las redes de intercambios de conocimiento, con el fin de mantener motivados a los profesores y asegurar la estabilidad de los proyectos.

Del mismo modo las redes educativas de maestros generan entornos enriquecedores para el diálogo de experiencias, diseño de estrategias ajustadas a la realidad de cada entorno educativo y mejora de las prácticas docentes. Lo anterior con el fin de estar en constante actualización y obtener recursos pedagógicos y didácticos que permitan impartir temas ambientales con la seguridad necesaria, enriqueciendo así sus prácticas pedagógicas y promoviendo una cultura de mejora continua en la educación ambiental.

Para terminar, si bien existen numerosos retos y obstáculos que afectan tanto la implementación de los PRAE como la efectividad de la educación ambiental en su conjunto, estos proyectos continúan siendo instrumentos fundamentales para desarrollar la conciencia ambiental y catalizar transformaciones positivas en los entornos educativos. Para potenciar su impacto, es esencial asegurar un compromiso sostenido y auténtico por parte de las autoridades educativas, garantizar una adecuada asignación de recursos, proporcionar formación permanente al profesorado y concientizar a toda la comunidad educativa. Esto debe lograrse mediante una incorporación efectiva de la educación ambiental en el currículo y las actividades escolares. Solo a través de estas acciones será posible alcanzar una transformación paradigmática que asegure que las generaciones venideras adquieran los conocimientos, competencias y principios éticos necesarios para la protección y conservación del ambiente, orientándose hacia un desarrollo sostenible.

III. LIMITACIONES Y ESTUDIOS FUTUROS

Este escrito se establece como un análisis de varias causas por las cuales los PRAE a pesar de tener unos lineamientos claros no han tenido la efectividad esperada en las instituciones educativas. Los resultados encontrados proporcionan algunas ideas del porque la baja efectividad de los mismos. Partiendo de esto se propone efectuar estudios prácticos basados en experiencias que revisen la implementación de los PRAE en diferentes contextos, así como una evaluación rigurosa que permita dar cuenta de las fallas existentes y con esto proporcionar ideas para una aplicación exitosa. Lo anterior es fundamental para revisar la influencia que estos han tenido en el cambio de paradigmas de la comunidad y sus acervos culturales hacia el pensamiento holístico de la educación ambiental. Investigaciones venideras podrían analizar cada una de las limitaciones que se nombran y plantear tácticas para optimizar la aplicación de la EA en los establecimientos con el propósito de optimizar el alcance y con esto mejorar el impacto de estas en el medio escolar y en el entorno en el cual se desarrollan las mismas.

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. Cadavid, E et al.(2021). Los PRAES desde lo normativo-ambiental: un espacio para la dinamización escolar. Memorias VII Congreso Nacional de Investigación en Educación en Ciencias y Tecnología. Disponible en <https://die.udistrital.edu.co/revistas/index.php/educyt/article/view/139>
- [2]. Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1549 de 2012, Artículo 8: Por la cual se expide la política pública de educación ambiental. Bogotá, D.C.
- [3]. Córlica, J. (2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia. Disponible en <https://www.redalyc.org/journal/3314/331463171013/html/>
- [4]. Echavarría H et al (2023). Introducción a la Crisis Ambiental: Temas Clave y Desafíos. Colección Sobre Epistemología De La Crisis Ambiental Y Economía. Ensayo 1.2. (Comunicaciones del Grupo de Modelación y Análisis Teórico. Serie Divulgación). Departamento de Ecología Marina, CICESE. Disponible en <https://cicese.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1007/4003/1/Echavarría%20Heras%20et%20al%20%282023%29%20Ensayo%201.2%20Final%20%206.pdf>
- [5]. Espinosa D & Castaño, O. (2022). Estado del arte de las Investigaciones en Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) en Colombia. Revista Bio-grafía. Disponible en <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/16530>
- [6]. Farfán J, et al (2024). Educación ambiental, currículo, estrategias y políticas para la sostenibilidad: una revisión sistemática. Revista de investigación en ciencias agronómicas y veterinarias. Perú. Disponible en <http://www.scielo.org.bo/pdf/arca/v8n23/a22-576-592.pdf>
- [7]. Flórez, G, et al(2017). Formación ambiental y reconocimiento de la realidad: dos aspectos esenciales para la inclusión de la educación ambiental en la escuela. Revista Dialnet. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7970053>
- [8]. Galindo C, et al (2024). Proyecto Ambiental Escolar: dispositivo educativo en la configuración de subjetividades ambientales. Revista Latinoamérica de estudios socioambientales. Disponible en <https://revistas.flacoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/6014>
- [9]. Guzman L y Monterrosa V (2022). Lectura sobre derecho del medio ambiente. Editorial DGP. Bogota. Disponible en: <https://publicaciones.uexternado.edu.co/gpd-lecturas-sobre-derecho-del-medio-ambiente-tomo-xxiii-9786287676084.html>
- [10]. Ministerio de Educación Nacional. (1998). Lineamientos curriculares para ciencias naturales y educación ambiental.
- [11]. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS (2016). Los proyectos ambientales escolares -PRAE en Colombia. Viveros de la nueva ciudadanía ambiental de un país que se construye en el escenario del posconflicto y la paz. Bogotá D.C.
- [12]. Ministerio de medio ambiente y desarrollo territorial (2022). Política nacional de educación ambiental (PNEA).
- [13]. Mendoza, A et al. (2023). El proyecto ambiental escolar (PRAE) en la construcción de comunidad: una experiencia de Educación Ambiental en contexto rural. ecné, Episteme y Didaxis. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-38142023000200047
- [14]. Mogollon, R (2021). La acción del docente en el proyecto ambiental escolar en Colombia desde las perspectivas de los actores educativos. Una oportunidad para su transformación. Tesis doctoral. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. <https://espacio.digital.upel.edu.ve/index.php/TD/article/view/215>
- [15]. Ojeda G & Castro J (2023) Los proyectos ambientales escolares (PRAE) y la educación ambiental comunitaria (EAC): encuentros y desencuentros en las orientaciones curriculares colombianas. Tecné, Episteme y Didaxis. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=614277454006>

- [16]. Pedraza J & Alvear N 2023. Educación ambiental comunitaria. Revista tecne episteme y didaxis. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/ted/n54/0121-3814-ted-54-7.pdf>
- [17]. Prosser, G. y Caro, C. (2021). Radiografía de la educación ambiental comunitaria: una revisión bibliométrica de España, América Latina y el Caribe (2000-2020). Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8109381>
- [18]. Riviela C, et al(2021). Factores psicosociales y afrontamiento del estrés laboral en docentes universitarios, una revisión sistémica. Research gate. Disponible en <https://revistas.unla.edu.ar/epistemologia/article/view/3432>
- [19]. Rojas D & Ospina B. (2022). La evaluación de los proyectos ambientales escolares (PRAE) en Colombia: una revisión. Praxis.
- [20]. Ubaldo et al (2022). La educación ambiental en Colombia: avances, logros, retos y perspectivas para la consolidación de una cultura ecológica. Revista encuentro educacional Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/article/view/38590/42926>