p-ISSN 1315-4079 Depósito legal pp 199402ZU41
e-ISSN 2731-2429 Depósito legal ZU2021000152

Esta publicación científica en formato digital es continuidad de la revista impresa

Encuentro Educacional

Revista Especializada en Educación

Universidad del Zulia
Facultad de Humanidades y Educación
Centro de Documentación e Investigación Pedagógica

Vol. 32
Nº 1
Enero - Junio
2 0 2 5

Maracaibo - Venezuela

UNIVERSIDAD DEL ZULIA
Serbiluz
Sistema de Servicios Bibliotecarios y de Información
Biblioteca Digital
Repositorio Académico

Encuentro Educacional
e-ISSN 2731-2429 ~ Depósito legal ZU2021000152
Vol. 32 (1) enero – junio 2025: 66-85
DOI: https://doi.org/10.5281/zenodo.15665669

Proyecto Ambiental Escolar: Retos, Avances y Oportunidades para su Resignificación desde una Perspectiva Sistémica e Interdisciplinaria

Lorena Genes Paternina[1] y María Aycardi Morinelly[2]
[1]*Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología. Panamá-Panamá*
[2]*Universidad de Córdoba. Córdoba-Colombia*
lgenesp7coordinación@gmail.com; maycardimorinelli@gmail.com
https://orcid.org/0000-0003-2346-6113; https://orcid.org/0000-0002-1707-989X

Resumen

La crisis que enfrenta el medio ambiente actual exige una transformación profunda en la forma en que concebimos y abordamos la educación ambiental. En este contexto, la reinterpretación de conceptos y enfoques asociados a esta temática surge como una necesidad para responder a los desafíos socioambientales del siglo XXI. Esta investigación tiene como propósito identificar retos, avances y oportunidades para la resignificación del proyecto ambiental escolar desde una perspectiva sistémica e interdisciplinaria, en la Institución Educativa Manuel Ruiz Álvarez en Montería, Colombia. El estudio estuvo enmarcado en un paradigma interpretativo, con enfoque cualitativo, diseño documental y alcance descriptivo. Se analizaron seis documentos: (1) Objetivos de Desarrollo Sostenible, (2) Política Nacional de Educación Ambiental, (3) Lineamientos curriculares del Ministerio de Educación, Colombia, (4) Decreto de incorporación del Proyecto Ambiental Escolar, (5) Orientaciones para la formulación de los Proyectos y (6) Proyecto Ambiental Escolar de la institución educativa. El análisis documental reveló que, aunque la normativa promueve una visión sistémica e inclusiva, la implementación actual del Proyecto Ambiental Escolar en la institución es parcial. Se destaca como conclusión la necesidad de una resignificación del proceso educativo, para lograr una mayor integración con el Proyecto Educativo Institucional. Se propone la construcción del proyecto en tres fases: planificación y diseño (diagnóstico participativo y diseño del macroproyecto), implementación (formación, acciones concretas y monitoreo) y sostenibilidad (articulación interinstitucional, actualización y comunicación).

Palabras clave: educación ambiental, proyectos ambientales escolares, resignificación, perspectiva sistémica, interdisciplinariedad

Recibido: 19-04-2025 ~ Aceptado: 29-05-2025

Encuentro Educacional publica bajo licencia

School Environmental Project: Challenges, Progress and Opportunities for its Redefinition from a Systemic and Interdisciplinary Perspective

Abstract

The current environmental crisis demands a profound transformation in the way we conceive and approach environmental education. In this context, the reinterpretation of concepts and approaches associated with this subject arises as a necessity to respond to the socio-environmental challenges of the 21st century. The purpose of this research is to identify challenges, progress and opportunities for the redefinition of the school environmental project from a systemic and interdisciplinary perspective, at the Manuel Ruiz Álvarez Educational Institution in Montería, Colombia. The study was framed within an interpretive paradigm, with a qualitative approach, documentary design and descriptive scope. Six documents were analyzed: (1) Sustainable Development Goals, (2) National Policy on Environmental Education, (3) Curricular Guidelines of the Ministry of Education, Colombia, (4) Decree incorporating the School Environmental Project (5) Guidelines for the formulation of Projects and (6) School Environmental Project of the educational institution. The documentary analysis revealed that, although regulations promote a systemic and inclusive vision, the current implementation of the School Environmental Project at the institution is partial. The conclusion is highlighted as needing to redefine the educational process to achieve greater integration with the Institutional Educational Project. The project is proposed to be built in three phases: planning and design (participatory assessment and macro-project design), implementation (training, concrete actions, and monitoring), and sustainability (inter-institutional coordination, updating, and communication).

Keywords: environmental education, school environmental projects, resignification, systemic perspective, interdisciplinarity

Introducción

La incorporación de la educación ambiental (EA) en el currículo educativo ha tomado una relevancia creciente en Colombia, en particular a la luz de la crisis ambiental global y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que buscan una educación integral en sostenibilidad y cuidado del medio ambiente (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cul-

tura, UNESCO, 2020). En opinión de Peñata Luna y Cuellar López (2022), el proceso evolutivo de la EA en Colombia ha estado profundamente vinculado a compromisos asumidos en diversos eventos internacionales; en estos encuentros, se han puesto de manifiesto importantes avances y logros en el ámbito ambiental, resultado del intercambio de ideas, análisis de problemáticas, generación de controversias y construcción de consensos entre las naciones participantes; sin embargo, se enfrenta al reto de mejorar los mecanismos de participación, gestión y divulgación del conocimiento para mejorar los programas y proyectos ambientales. En este contexto, la transformación de la EA en Colombia se presenta como una necesidad crucial para responder a los desafíos socio-ambientales contemporáneos.

La transformación implica una reinterpretación de la EA que vaya más allá de la transmisión de conocimientos, buscando promover una perspectiva más holística, sistémica e interdisciplinaria que integre la complejidad de las problemáticas ambientales actuales. Se trata de pasar de un enfoque tradicional, enfocado en la mera transferencia de información, hacia uno que fomente la participación activa, la reflexión crítica y la vinculación con las realidades locales, permitiendo que estudiantes y docentes se conviertan en agentes de cambio comprometidos con el desarrollo sostenible (Valero & Febres, 2019). De acuerdo con el Ministerio de Educación Nacional, MEN, Colombia (2023), la formación integral y educación CRESE (ciudadanía para la reconciliación, antirracista, socioemocional y para el cambio climático) que propone el gobierno nacional en su Plan Nacional de Desarrollo busca promover la creación de centros de interés PRAE para la acción climática, lo que se alinea con la necesidad de reinterpretar conceptos y enfoques asociados a la educación ambiental que den respuesta a desafíos socioambientales del siglo XXI.

Los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE) han surgido como una estrategia clave en Colombia para promover la comprensión de los problemas ambientales en las instituciones educativas. Según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Educación Nacional, MEN, Colombia (2002), los PRAE buscan fomentar una educación integral que vincule a la comunidad educativa en el desarrollo de proyectos enfocados en la protección y conservación del entorno. En lugar de ser una actividad aislada, los PRAE buscan fomentar una EA integral, lo cual implica la participación activa de toda la comunidad educativa (estudiantes, profesores, padres, personal administrativo) en el diseño, desarrollo e implementación del proyecto.

Los PRAE permiten a los estudiantes y docentes reflexionar sobre su contexto local y desarrollar habilidades y valores hacia una comunidad educativa comprometida con la sostenibilidad ambiental (Flórez Restrepo, 2013). No obstante, aunque los PRAE representan un avance, persiste una carencia de propuestas que integren eficazmente la dimensión ambiental en la práctica curricular, especialmente en la educación básica primaria (Bohórquez, 2018).

Esta falta de un enfoque pedagógico adecuado dificulta el desarrollo de competencias ambientales en los estudiantes, limitando su capacidad para comprender de manera crítica y holística los desafíos ambientales. En este sentido, Leff (2004) destaca que la educación ambiental debe promover una visión sistémica e interdisciplinaria, encaminada a analizar los problemas ambientales desde múltiples perspectivas y disciplinas.

Algunos estudios han identificado que, en el contexto colombiano, las prácticas pedagógicas tradicionales siguen predominando en la enseñanza ambiental; en muchas ocasiones, la EA queda limitada a ejercicios de aula descontextualizados, solo con la pretensión de cumplir las actividades programadas del calendario escolar, sin relacionarlo con las particularidades de los territorios. La enseñanza tradicional de contenidos y valores ambientales suele reducirse a una materia impuesta, dejando de lado su verdadera importancia como un eje central en la formación educativa. Este enfoque rígido y teórico limita la comprensión profunda de la relación entre las personas y su entorno, convirtiéndolo en un aprendizaje distante y poco aplicado. La educación ambiental del siglo XXI requiere un cambio de paradigma, abandonando la mera transmisión de conceptos en el aula para dar paso a experiencias prácticas y contextuales que permitan a los estudiantes enfrentarse directamente a las problemáticas de los espacios naturales. Solo a través de métodos dinámicos y participativos se puede superar la visión fragmentada de la enseñanza tradicional y fomentar una conciencia ambiental auténtica y comprometida (García Donato, 2022; Mendoza Alba, 2021).

Los docentes, actuando como mediadores, deben promover estrategias de enseñanza para que el estudiante adquiera un aprendizaje significativo, con conocimientos construidos activamente a partir de su interacción con el entorno, su experiencia y su pensamiento crítico. Para lograr esto, es necesario considerar aspectos como la motivación, el aprendizaje cooperativo y el diseño de estrategias didácticas que faciliten la comprensión profunda de los contenidos, en lugar de la simple memorización (Díaz-Barriga & Hernández, 2010). Según Bohórquez (2018), el desarrollo de habilidades cognitivas exige que los educadores implementen estrategias pedagógicas de motivación que fomenten el pensamiento crítico y la capacidad para resolver problemas. Esto es fundamental para construir un aprendizaje significativo y preparar a los estudiantes para abordar las problemáticas complejas del mundo actual con un enfoque holístico e integral.

De acuerdo a lo expuesto, esta investigación tiene como propósito identificar retos, avances y oportunidades para la resignificación del proyecto ambiental escolar desde una perspectiva sistémica e interdisciplinaria, en la Institución Educativa Manuel Ruiz Álvarez en Montería, Colombia.

Fundamentación Teórica

La resignificación del PRAE desde una perspectiva sistémica e interdis-

ciplinaria, se fundamenta en tres teorías que ofrecen una base conceptual robusta, permitiendo no solo la enseñanza de contenidos ambientales, sino la formación de una comprensión profunda y crítica en los estudiantes.

En primer lugar, se encuentra la **Teoría General de los Sistemas** de Von Bertalanffy (1989), la cual sugiere que los elementos en un entorno están interrelacionados, conformando un sistema en el que cada componente afecta al otro. En el ámbito educativo, esta teoría permite que los estudiantes comprendan la naturaleza del medio ambiente como un sistema integrado, donde sus propias acciones y decisiones repercuten tanto en el sistema natural como en el social. Este enfoque sistémico dota al alumno de una visión más holística, ayudándole a ver que el entorno no es un simple un conjunto de elementos aislados, sino un todo interdependiente en el cual habitan.

Además, está la **Introducción al Pensamiento Complejo** de Morín (2009), que propone una perspectiva interdisciplinaria y holística para abordar los desafíos que presenta el medio ambiente. El autor argumenta que los problemas ambientales son intrínsecamente complejos, pues involucran múltiples dimensiones que no pueden ser reducidas a una sola disciplina. Este enfoque fomenta que los estudiantes desarrollen una capacidad analítica que les permita abordar los problemas ambientales desde distintos ángulos, integrando conocimientos de diversas áreas. En lugar de buscar soluciones simples, los estudiantes aprenden a lidiar con la incertidumbre y la interconexión que caracteriza a los problemas ambientales, preparándose para enfrentar los desafíos de un mundo en constante cambio.

Por último, la **Racionalidad Ambiental** de Leff (2004), aporta una dimensión ética y crítica fundamental al estudio. Según Leff, la educación ambiental no debe limitarse a transmitir conocimientos técnicos o científicos, sino que debe incentivar en los estudiantes una conciencia crítica y una actitud activa hacia la protección del entorno. Esta pedagogía busca desarrollar en los estudiantes valores y actitudes pro-ambientales, promoviendo la reflexión sobre los problemas ecológicos y el respeto hacia todas las formas de vida. También resalta que la EA debe ser transformadora, de manera que los estudiantes se conviertan en actores responsables y comprometidos con el bienestar del ambiente, participando de manera activa en su protección y mejora.

La transformación de la EA implica un proceso de reinterpretación y revalorización de su significado, alcance y objetivos. Se trata de pasar de una visión tradicional, centrada en la transmisión de conocimientos y valores ambientales, a una perspectiva más holística que reconoce la complejidad de las problemáticas socio-ambientales y la necesidad de abordarlas integralmente (Valero & Febres, 2019).

Diversos estudios se han centrado en analizar la EA para la resignificación de los PRAE generando valiosos aportes que permiten establecer una visión integral y participativa, tal y co-

mo lo estable el marco legal Colombiano, aplicado mediante su política ambiental. En la Tabla 1 se sintetizan los aportes más significativos de algunos autores que han realizado investigaciones sobre la resignificación de los PRAE, comenzando por el más antiguo para ver su evolución.

Tabla 1

Aportes de autores a la resignificación de los PRAE

Autores	***Perspectiva Sistémica***	***Perspectiva Interdisciplinaria***	***Enfoque Participativo***
Flórez Restrepo *(2012; 2013)*	Enfoque Sistémico: Conexión con la naturaleza, conciencia ambiental crítica. Responsabilidad con el planeta. Los PRAE deben abordar los problemas ambientales desde una perspectiva sistémica, considerando las conexiones entre sus diferentes dimensiones.	Enfoque Interdisciplinario: Los PRAE deben involucrar a diferentes disciplinas del conocimiento para abordar los problemas ambientales de manera integral.	Participación activa de toda la comunidad educativa en el diseño, implementación y evaluación de los PRAE. La participación conlleva a la implementación de un enfoque transformador, ello alude a la generación de cambios en las actitudes y comportamientos de los estudiantes frente al medio ambiente.
Solórzano Herrera (2016)	Formación docente en metodologías activas y estrategias para la promoción del liderazgo y la participación de los estudiantes en los diferentes procesos ambientales.		La resignificación de los PRAE debe considerar la participación activa de los alumnos y generar una conciencia ambiental crítica y transformadora. Se enfatiza la necesidad de fortalecer la formación de los docentes en EA para que puedan liderar procesos de resignificación más pertinentes y efectivos.

Autores	***Perspectiva Sistémica***	***Perspectiva Interdisciplinaria***	***Enfoque Participativo***
Vélez Taborda (2019)	Implementar estrategias para avanzar en la transversalidad y significatividad del PRAE, con actividades que promuevan el análisis y comprensión de problemas ambientales de los territorios.	El PRAE debe ser interdisciplinarios con incidencia directa en la formación integral de los alumnos, para que puedan actuar consiente y responsablemente sobre el manejo de su entorno.	La implementación de proyectos novedosos promueve la participación activa de docentes, estudiantes y grupos ecológicos, como el Club defensores del agua, en acciones educativas para preservar los recursos hídricos y los ecosistemas, fomentar valores sociales en la comunidad.
Pulido Orozco (2020)	Las relaciones naturaleza-cultura se establecen mediante el contacto con el ambiente, en la contemplación de los paisajes, recorridos y conocimientos para la formación de los docentes.	Vincular las Ciencias Sociales, Educación Física, Matemáticas, Inglés, con el PRAE, por la importancia del medio social, político, cultural y económico en la solución de problemas ambientales.	Generar una dinámica permanente en la resignificación de acompañamiento de los estudiantes en el PRAE, durante todo el proceso educativo. Participar en la construcción de una cultura ambiental ciudadana que sensibilice a toda la comunidad educativa.
Mendoza Alba (2021)	Formación de docentes en EA y pedagogía social capaces de liderar procesos comunitarios que se traduzcan en PRAE pertinentes y efectivos.		Los PRAE deben ser de carácter participativo, contextualizados y transformadores, que promuevan la EA y el desarrollo sostenible desde una perspectiva comunitaria.

Autores	***Perspectiva Sistémica***	***Perspectiva Interdisciplinaria***	***Enfoque Participativo***
García Donato (2022)	Visión sistémica de la realidad. Desarrollo de proyectos más integrales, efectivos y comprometidos con la construcción de un futuro sostenible mediante el trabajo colaborativo e interdisciplinario.		Los PRAE deben fomentar el pensamiento crítico y la reflexión sobre las causas y consecuencias de los problemas ambientales, empoderando a los alumnos para tomar acción. Deben promover la participación activa de la comunidad en la búsqueda de soluciones sostenibles, fomentando el trabajo colaborativo e interdisciplinario.
Ramírez, Velásquez, & Crump 2023)	Formación de docentes en la construcción de proyectos con enfoque popular y desarrollo de habilidades de liderazgo ambiental.		Potenciar la Educación Popular para transformar la EA en un proceso más crítico, participativo y contextualizado; con la formación de educadores ambientales capaces de liderar procesos de resignificación desde una perspectiva crítica y comprometida con la justicia social y ambiental.

*Nota. Elaborac*ión propia (2025)

Metodología

El presente trabajo se encuentra enmarcado en el paradigma interpretativo, con enfoque cualitativo, diseño documental y alcance descriptivo, basado en la búsqueda, análisis, e interpretación de fuentes documentales, impresas y digitales, en la búsqueda de especificar cualidades, propiedades y características del fenómeno bajo estudio, en un contexto determinado (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018; Arias, 2016).

Las unidades de análisis estuvieron conformadas por seis (6) documentos:

(1) Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, 2020).

(2) Política Nacional de Educación Ambiental, Colombia, SINA (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MEN, Colombia, 2002).

(3) Lineamientos curriculares emitidos por el MEN, Colombia, en materia de EA (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Educación Nacional, Colombia, 2002).

(4) Decreto 1743 sobre la incorporación de los PRAE (Ministerio de Ambiente, MEN, Colombia, 1994).

(5) Orientaciones para la formulación de los PRAE (Ministerio de Ambiente, MEN, Colombia, 1994).

(6) PRAE de la Institución Educativa (Institución Educativa Manuel Ruiz Álvarez, Montería, Colombia, 2018).

La selección de estos documentos se realizó de manera intencional, ya que contienen los lineamientos nacionales e internacionales que establecen los criterios y procedimientos fundamentales para la EA y la construcción de los PRAE de forma significativa. Estos marcos normativos no solo orientan la práctica educativa, sino que también constituyen una base esencial para el desarrollo de políticas y estrategias que deben implementarse en las instituciones educativas de Colombia, garantizando una formación ambiental integral y acorde con los desafíos actuales.

Resultados y Discusión

Los documentos analizados permitieron identificar retos, avances y oportunidades para la resignificación del PRAE en la Institución de Educativa Manuel Ruiz Álvarez en Montería, Colombia, considerando subcategorías como:

- Proyectos Ambientales Escolares (PRAE)
- Perspectiva sistémica e interdisciplinaria de la educación ambiental
- Articulación con las dimensiones del aprendizaje (ser, hacer, conocer y convivir)
- Pertinencia, integración con otras disciplinas y áreas del conocimiento
- Dimensión sistémica de los PRAE en la praxis curricular
- Dimensión interdisciplinaria de los PRAE en la praxis curricular.

Resignificación de los PRAE desde una Perspectiva Sistémica e Interdisciplinaria

Los PRAE se conciben como una herramienta que facilita la planificación para el abordaje de problemas ambientales con impacto local, nacional e internacional desde un enfoque sistémico e interdisciplinar, ajustado a los lineamientos del MEN y a la política ambiental de Colombia, con cobertura en todos los niveles de educación formal y no formal (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MEN, Colombia,

2002; Decreto Presidencial 1743 de 1994).

El análisis de la información reveló 3 hitos importantes en la resignificación de la EA en Colombia:

(1) La formulación de la Política Nacional de Educación Ambiental (2002), documento que establece los lineamientos estratégicos para el desarrollo de la EA en el país.

(2) La creación del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2011), esta entidad ha impulsado la implementación de la Política Nacional de Educación Ambiental.

(3) La implementación de los PRAE, que permiten a las instituciones educativas desarrollar acciones de EA en el marco de su currículo.

Cada uno de estos avances representa un paso importante en la transformación de la EA. Sin embargo, persiste la necesidad de continuar trabajando en la implementación de políticas que sean sostenibles y se adapten a la realidad de cada contexto local. Estos hitos muestran cómo se ha avanzado progresivamente en la implementación de estrategias que promuevan la conciencia ambiental, aunque aún queda un camino importante por recorrer para asegurar que estas políticas lleguen a tener un impacto transformador en todas las regiones del país.

Sin embargo, al análisis del documento PRAE de la Institución Educativa evidenció que aún persisten algunas limitaciones que requieren atención, entre ellas destacan:

(**1) Falta de seguimiento y evaluación de los PRAE,** debido a que no se cuenta con mecanismos adecuados para monitorear y evaluar el impacto de los proyectos ambientales en los estudiantes y en las comunidades.

(2) Desvinculación de la EA de los procesos de planeación y desarrollo, la EA no siempre se integra de manera efectiva en los procesos de planeación y desarrollo territorial.

(3) Falta de capacitación de los docentes, los docentes no siempre cuentan con las competencias necesarias para implementar la EA de manera efectiva.

Considerando lo anterior, la resignificación del proyecto ambiental en la Institución Educativa enfrenta diversos retos y desafíos, entre los que se destacan:

(1) Debilidad del enfoque sistémico e interdisciplinario, la construcción del PRAE de la Institución Educativa ha tendido a enfocarse en disciplinas específicas, sin una adecuada integración de saberes y perspectivas desde diferentes áreas del conocimiento, además, se evidencia falta de articulación entre los diferentes actores.

(2) Fragmentación entre los actores involucrados, lo que dificulta la implementación de acciones coherentes y articuladas.

(3) Desconexión entre la Educación Ambiental y la realidad local, en ocasiones la EA no se adapta a las necesidades y realidades específicas de

los diferentes contextos locales y regionales.

(4) Limitaciones presupuestales y de recursos, la inversión en EA suele ser insuficiente lo que limita la implementación de programas y proyectos efectivos.

La transformación de la educación ambiental es un proceso complejo y desafiante, pero también es una oportunidad para fortalecer la formación de ciudadanos comprometidos con el cuidado del ambiente. Para avanzar en este proceso, es necesario:

Fortalecer el Enfoque Sistémico e Interdisciplinario de la EA

La EA debe abordarse desde una perspectiva que integre saberes y perspectivas de diferentes áreas del conocimiento, como la ecología, la sociología, la economía y la política.

Promover la articulación entre los diferentes actores

Es fundamental establecer mecanismos de colaboración entre los diferentes actores involucrados en la EA, incluyendo el Estado, las comunidades educativas, las organizaciones ambientales y el sector privado.

Contextualizar la EA a las realidades locales

La EA debe adaptarse a las necesidades y realidades específicas de los diferentes contextos locales y regionales del país.

Aumentar la inversión en EA

Es necesario asignar recursos suficientes para la implementación de programas y proyectos de EA efectivos.

Capacitar a los docentes

Los docentes deben contar con las competencias necesarias para implementar la EA de manera efectiva.

La transformación de la EA es un proceso continuo que requiere del compromiso y la participación de todos los sectores de la sociedad. Solo a través de una educación ambiental transformadora podremos construir un futuro sostenible para Colombia. En vista de lo expuesto, se recomienda: (a) implementar estrategias para fortalecer la formación de docentes en educación ambiental sistémica e interdisciplinaria, (b) diseñar e implementar materiales educativos contextualizados a las realidades socio-ambientales de las diferentes regiones del país.

Se requiere también, fomentar la investigación en Educación Ambiental, con énfasis en el enfoque sistémico e interdisciplinario, promover la participación de las comunidades en la construcción de agendas ambientales locales y establecer mecanismos de seguimiento y evaluación tanto de los programas como proyectos de EA. La resignificación de la Educación Ambiental es un proceso que requiere del trabajo conjunto de todos los actores involucrados; solo a través de una acción colectiva y comprometida podremos construir un futuro más sostenible en el territorio.

Perspectiva Sistémica e Interdisciplinaria de la Educación Ambiental

La complejidad de los problemas ambientales conduce a la adopción de una visión amplia, compleja y dinámica de la educación ambiental, en lo que refiere a su cobertura y abordaje, puesto que, además de su dimensión biofísico-química, hay que considerar su dimensión humana vinculada a aspectos demográficos, psicosociales, técnicos, económicos, políticos y culturales.

En ese sentido, la perspectiva sistémica e interdisciplinaria de la Educación Ambiental refiere a la visión holística y científica que las personas poseen acerca de sus beneficios e impacto que ésta puede generar, a nivel local, nacional e internacional, en la reversión de los problemas ambientales que afectan al planeta (Bohórquez, 2022; Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Educación Nacional, Colombia, 2002).

Los resultados del análisis documental de este estudio reflejan que el PRAE de la Institución Educativa Manuel Ruiz Álvarez, ha logrado avances importantes en inclusión y pertinencia, pero aún tiene desafíos y limitaciones en cuanto al enfoque holístico desde una perspectiva sistémica e interdisciplinaria. Para alcanzar su máximo potencial como un proyecto sistémico, interdisciplinario e inclusivo, es crucial fortalecer la colaboración con otros proyectos, aumentar la participación de la comunidad, generar un mayor impacto ambiental, integrar diferentes áreas del conocimiento y mejorar los procesos de evaluación continua.

Los aportes propuestos ofrecen un plan que encamina a la institución educativa a cambiar de un enfoque tradicional de enseñanza ambiental, que se centra en la transmisión de información y valores, a una visión más integral. Esta nueva visión reconoce la complejidad de los problemas socioambientales y la necesidad de articularlos al currículo para abordarlos de manera inclusiva, interdisciplinaria y sistémica, en concordancia con los planteamientos de Morín (2009).

Cada fase del plan involucra una serie de acciones que se desarrollarán en un período de tiempo que va de tres a seis meses, dependiendo de su complejidad. Para garantizar su efectividad, se han definido indicadores específicos que se enfocan en la participación activa, la capacitación, la integración curricular, la evaluación, la retroalimentación, la innovación y la efectividad.

Un aspecto central para la resignificación de los PRAE es dotarlo de un enfoque interdisciplinario, que fomente la interacción de diversas disciplinas y el trabajo colectivo como estrategia clave para abordar problemas complejos como el cambio climático, como un sistema integrado; que brinde una ruta a los docentes con acciones que les permiten la resignificación del proyecto ambiental escolar desde una perspectiva sistémica e interdisciplinaria brindando a los estudiantes la oportunidad de involucrarse directamente en la identificación y resolución de situaciones ambientales, propiciando un aprendizaje

significativo, crítico y contextualizado, en concordancia con lo expuesto por Von Bertalanffy (1989) y Leff (2004).

Para facilitar la incorporación de la EA en el currículo, el plan postula a los PRAE como eje articulador de los contenidos ambientales. Este enfoque transversal permite que la enseñanza sobre el ambiente se integre a distintas áreas del conocimiento, promoviendo en los estudiantes una conciencia ecológica profunda y una responsabilidad activa frente a los desafíos ambientales actuales. Los PRAE, además, facilitan la articulación con otros proyectos, convirtiéndose en un macroproyecto y una vinculación constante con la comunidad educativa, enriqueciendo el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Asimismo, la investigación subraya la importancia de la colaboración entre docentes, directivos y otros actores de la comunidad educativa para el éxito de la resignificación. Esta colaboración resulta esencial en la planificación y ejecución de las actividades propuestas, permitiendo que el plan operativo resultante se adapte y sea sostenible en el tiempo, y que pueda replicarse en otras instituciones educativas con características similares.

Esta iniciativa contempla un conjunto de estrategias para garantizar la efectividad de su implementación entre las que destacan:

- Formación continua
- Comunicación y difusión
- Evaluación y retroalimentación

La implementación de estas acciones tiene como objetivo lograr un documento contextualizado y alineado con el marco legal colombiano, contar con personal capacitado y comprometido con el PRAE, aumentar la visibilidad y el reconocimiento del proyecto, así como promover la mejora continua del proyecto a partir de la retroalimentación de todos los actores educativos.

En la Tabla 3 se exponen, de manera concreta, los elementos a resignificar en los PRAE, la acción estratégica a seguir y los resultados esperados, teniendo en cuanta las perspectivas sistémica, interdisciplinaria, inclusiva y las estrategias de implementación.

La resignificación de los PRAE requiere un enfoque integral que incorpore una perspectiva sistémica, interdisciplinaria e inclusiva, garantizando la participación equitativa de todos los actores educativos y abordando las problemáticas ambientales desde múltiples dimensiones: sociocultural, natural, físico y tecnológico. La implementación estratégica de estas iniciativas debe incluir la formación continua en gestión de riesgos y normativa vigente, el uso de metodologías novedosas y herramientas tecnológicas, así como la creación de comités interdisciplinarios para fomentar el consenso y la acción participativa. La articulación con entidades expertas en educación ambiental y resolución de conflictos, campañas de sensibilización y proyectos prácticos como reciclaje y reforestación fortalecen la sostenibilidad y el impacto del PRAE.

Se espera una transformación en la conciencia ambiental de la comunidad educativa, mejora en la convivencia escolar y consolidación de prácticas alineadas con los objetivos de desarrollo sostenible.

Tabla 3

Relación de elementos a resignificar, acciones estratégicas y resultados esperados

Iniciativa	***Elementos a resignificar***	***Acción estratégica***	***Resultados esperados***
Perspectiva sistémica	Consideración de documentos legales de interés	Crear un comité de revisión, alineación del PRAE a documentos legales e institucionales que incluya a directivos, docentes y padres de familia.	Asegurar que el PRAE esté alineado con todas las normativas y políticas ambientales vigentes.
	Diagnóstico sistémico	Realizar diagnóstico y lectura del contexto considerando los entornos: sociocultural, natural, tecnológico y físico.	Diagnóstico y lectura del contexto sistémica.
	Articulación a diversos proyectos	Crear un comité de articulación del PRAE con otros proyectos que se desarrollan en la institución educativa, transformándolo en un macroproyecto.	Macroproyecto PRAE articulando diversos proyectos que contribuyan a la consolidación de un pensamiento sistémico en la comunidad
	Conciencia sobre metas, logros y avances	Implementar un sistema de monitoreo y evaluación continuo que involucre a todos los actores educativos.	Mayor transparencia y conciencia sobre los avances y logros del proyecto.

Iniciativa	***Elementos a resignificar***	***Acción estratégica***	***Resultados esperados***
Perspectiva interdisciplinaria	Institucionalización de metas	Desarrollar un plan estratégico a largo plazo con metas claras y medibles.	Metas institucionalizadas que guíen las acciones del PRAE.
	Gestión y aplicación de políticas ambientales	Crear programas de formación continua para docentes y directivos sobre políticas ambientales y sostenibilidad.	Personal capacitado que pueda implementar y gestionar políticas ambientales de manera efectiva.
	Involucrar - articular todas las áreas del conocimiento	Integrar el PRAE en el currículo de todas las asignaturas.	Un enfoque interdisciplinario que aborde las problemáticas ambientales desde múltiples perspectivas.
	Articulación entre directivos, coordinadores y docentes	Establecer reuniones periódicas de coordinación interdisciplinaria.	Mejor comunicación y colaboración entre todos los actores educativos.
	Contextualización de la enseñanza	Desarrollar proyectos de aprendizaje basados en problemas (PBL) y aprendizaje basado en proyectos (ABP) que aborden las problemáticas ambientales del entorno.	Enseñanza más relevante y contextualizada. Aprendizaje significativo de los estudiantes. Proyectos de aula que se articulen al macroproyecto PRAE.
	Participación de todos los actores educativos	Crear comités de planificación y ejecución que incluyan a estudiantes, docentes, directivos y padres de familia.	Mayor participación y compromiso de todos.

Iniciativa	***Elementos a resignificar***	***Acción estratégica***	***Resultados esperados***
Perspectiva inclusiva	Integración de todos los docentes	Capacitar a todos los docentes en temas ambientales y sostenibilidad, en transversalización y armonización curricular.	Docentes de todas las áreas capacitados para integrar temas ambientales en su enseñanza.
	Cumplimiento de necesidades legales y más allá	Desarrollar actividades y proyectos que vayan más allá de los requisitos básicos legales y que implementen metodologías activas.	Un PRAE que no solo cumple con las normativas, sino que también es innovador y efectivo.
Estrategias de implementación	Formación continua	Organizar talleres y seminarios sobre temas ambientales y sostenibilidad.	Personal capacitado y comprometido con el PRAE.
	Comunicación y difusión	Crear una plataforma o canal institucional de comunicación para compartir avances y logros del PRAE.	Mayor visibilidad y reconocimiento del proyecto.
	Evaluación y retroalimentación	Implementar un sistema de evaluación continua que incluya encuestas y reuniones de retroalimentación.	Mejora continua del PRAE basada en la retroalimentación de todos los actores educativos

Nota. Elaboración propia basada en el análisis documental (2025).

Conclusiones

El Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) se concibe como un macroproyecto integral sostenible, vinculado al Proyecto Educativo Institucional en su componente curricular. Su propósito es promover la formación continua

de toda la comunidad educativa en áreas clave como gestión de riesgos, normativa vigente e inclusión, asegurando que estudiantes, docentes, padres y directivos participen activamente en la construcción de una cultura ambiental.

Los PRAE debe construirse desde un enfoque holístico e inclusivo, integrando una perspectiva sistémica del ambiente que abarque los aspectos socioculturales, naturales, físicos y tecnológicos. Para su resignificación e implementación efectiva, es clave la participación activa de toda la comunidad educativa, fomentando el consenso y la creación de comités interdisciplinarios que permitan identificar necesidades, fortalezas e intereses comunes. Asimismo, la formación continua en gestión de riesgos, normativa vigente e inclusión garantiza que el PRAE se mantenga actualizado y alineado con los desafíos ambientales actuales. La intervención de los padres y docentes refuerza la aplicación de valores sostenibles en la cotidianidad, asegurando que la educación ambiental trascienda el aula y se convierta en una herramienta de transformación social. Por otro parte, la institucionalización de fechas ambientales, la integración del enfoque ambiental y de inclusión en la misión y visión institucional y la incorporación de la educación ambiental en el componente curricular, son elementos clave a la hora de articular el PRAE con el Proyecto Educativo Institucional.

En consecuencia, se propone la construcción del PRAE en tres fases: planificación y diseño (diagnóstico participativo y diseño del macroproyecto), implementación (formación, acciones concretas y monitoreo) y sostenibilidad (articulación interinstitucional, actualización y comunicación). Es necesario utilizar metodologías participativas y herramientas tecnológicas para asegurar la efectividad y la sostenibilidad a largo plazo, fomentando el trabajo en equipo y la sana convivencia.

Para lograr un mayor impacto, es fundamental establecer alianzas estratégicas con organizaciones especializadas en resolución de conflictos y construcción de paz; llevar a cabo campañas de sensibilización, desarrollar proyectos participativos como reciclaje y reforestación, y organizar eventos ambientales que involucren activamente a toda la comunidad educativa. También es clave realizar diagnósticos participativos, garantizando una planificación inclusiva y equitativa, que tome en cuenta la diversidad cultural. Para ello, se deben fomentar espacios de diálogo, adaptar los enfoques curriculares a las realidades de los estudiantes y diseñar actividades flexibles que respondan a sus necesidades específicas según la edad y el contexto.

Para el proceso de resignificación se plantea que la evaluación del impacto del PRAE esté basado en indicadores que midan el grado de participación, la mejora de la convivencia escolar, la implementación de prácticas sostenibles y la reducción de riesgos ambientales. Este enfoque integral busca promover una cultura de prevención, resiliencia y participación comunitaria

en la gestión del riesgo ambiental y la seguridad escolar.

Los aportes propuestos representan un avance relevante para la EA en las instituciones educativas del municipio. Esto no solo responde a los lineamientos nacionales de Colombia en materia de EA, sino que también ofrece una estructura adaptable que podría implementarse en otras instituciones, impactando positivamente en la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con su entorno a partir del fortalecimiento de la misma. La implementación de estos aportes para la resignificación de los PRAE es un paso significativo hacia una EA encaminada a la sostenibilidad y la paz, coherente con los objetivos de desarrollo sostenible y con los retos ambientales del contexto global actual.

Referencias

Bohórquez, C. (2018). Didáctica centrada en procesos de formación e investigación en organizaciones educativas; una propuesta para formar la sociedad del conocimiento. *Revista de Educación Humanidades y Ciencias RED-HECS*, *26*(13), 182-197. https://ojs.urbe.edu/index.php/redhecs/article/view/1302

Bohórquez, C. (2022). *Modelo de desarrollo humano ecológico sustentable para entes territoriales: Consideraciones filosóficas, teóricas y metodológicas para lograr la triple vertiente de la sustentabilidad* (1ª ed.). Fondo Editorial URBE. https://www.researchgate.net/publication/367076656_MODELO_DE_DESARROLLO_HUMANO_ECOLOGICO_SUSTENTABLE_PARA_ENTES_TERRITORIALES

Díaz-Barriga, F. & Hernández, G. (2010). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista* (3ª ed.). McGraw Hill Interamericana.

Flórez Restrepo, G. (2012). La educación ambiental: una apuesta hacia la integración escuela-comunidad. *Praxis & Saber*, *3*(5), 79-101. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/praxis_saber/article/view/1135

Flórez Restrepo, G. (2013). La dimensión ambiental en los escenarios escolares. *Educación y Ciencia*, (16), 129-146. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/educacion_y_ciencia/article/view/3248/2922

García Donato, A. (2022). Resignificación de la educación ambiental en la educación secundaria, desde el pensamiento de la tierra. *CIEG. Revista Arbitrada del Centro de Investigación y Estudios Gerenciales*, (56), 84-96. https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2022/06/Ed.5684-96-Garcia-Donato.pdf

Institución Educativa Manuel Ruiz Álvarez, Montería, Colombia (2018). *Proyecto Ambiental Escolar*.

Leff, E. (2004). *Racionalidad Ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI. https://ru.iis.sociales.unam.mx/bitstream/IIS/4937/1/Racionalidad_ambiental.pdf

Mendoza Alba, C. (2021). *Resignificación del Proyecto Ambiental Escolar: Una Construcción con la Comunidad Educativa del Municipio de Chitaraque* [Trabajo de maestría, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. https://repositorio.uptc.edu.co/server/api/core/bitstreams/4cfb2e08-f19a-43ac-95de-692b55de6c57/content

Ministerio de Ambiente, Ministerio de Educación Nacional, Colombia. (1994). Decreto Presidencial 1743, 3 de agosto de 1994. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1301

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Ministerio de Educación Nacional, MEN, Colombia. (2002). *Política Nacional de Educación Ambiental*. https://observatoriomesoamerica.minambiente.gov.co/ obsmesoamerica/medios/Colombia/ POLITICA%20EDUCACION%20AMBIENTAL.pdf

Morín, E. (2009). *Introducción al Pensamiento Complejo*. Gedisa.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO (2020). *Educación para el Desarrollo Sostenible: Hoja de Ruta*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374896

Peñata Luna, U., & Cuellar López, Z. (2022). La educación ambiental en Colombia: avances, logros, retos y perspectivas para la consolidación de una cultura ecológica. *Encuentro Educacional*, *29*(1), 28-50. https://www.produccioncientificaluz.org/index.php/encuentro/article/view/38590

Pulido Orozco, A. (2020). Resignificación del proyecto ambiental escolar PRAE en la Institución Educativa Luis Flórez, Sede Principal, Corregimiento Tierra-Dentro, Municipio Líbano Tolima. En B. Pupiales (Ed). *Boletín Actas Pedagógicas. Grupo de Investigación Edu-Física.* (Vol. III, pp. 247-257). Universidad del Tolima. http://fce.ut.edu.co/images/servicios/grupos_inv/BolActas_Pedagogicas_Vol.III-0323.pdf#page=252

Ramírez, M., Velásquez, Y., & Crump, M. (2023). La educación popular ambiental una experiencia en la comunidad de Guayacán, Guantánamo. *ECOVIDA*. *13*(2), 81-89. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9435623

Solórzano Herrera, S. (2016). *Las Representaciones de los Estudiantes en la Resignificación del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE). Hacia la Construcción de una Conciencia Ambiental* [Trabajo de maestría, Universidad Militar Nueva Granada]. https://repository.umng.edu.co/items/c9492dee-94a0-4a92-bfeb-b544ff1abb72

Valero, M., & Febres, M. (2019). Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad: historia, fundamentos y tendencias. *Encuentros*, *17*(2), 24-45. http://ojs.uac.edu.co/index.php/encuentros/article/view/661

Vélez Taborda, L. (2019). Propuesta para el Alcance de la Resignificación del Proyecto Ambiental Escolar articulado al Proyecto Educativo Institucional en el Colegio Santa Ana de Los Caballeros Municipio de Ansermanuevo, Valle del Cauca [Trabajo pregrado, Universidad Tecnológica de Pereira]. https://repositorio.utp.edu.co/server/api/core/bitstreams/1adf0b25-79f3-4cd0-9851-311ed4b84e21/content

Von Bertalanffy, L. (1989). *Teoría General de los Sistemas* (7ª reimpresión). Fondo de Cultura Económica.