



# Estrategias transversales para fortalecer la educación ambiental y la pedagogía planetaria en primaria

*Transversal strategies to strengthen environmental education and planetary pedagogy in primary school*

Paola Andrea Osorio Quintero<sup>1</sup>  

<sup>1</sup> Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Colombia

Recibido: 2025-05-01 / Aceptado: 2025-06-02 / Publicado: 2025-07-01

## RESUMEN

El estudio tuvo como objetivo fortalecer la educación ambiental y la pedagogía planetaria mediante estrategias transversales en estudiantes de educación primaria. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, utilizando la observación participante, entrevistas semiestructuradas y diarios de campo como herramientas de recolección de información. A través de estas metodologías, se analizaron las percepciones, conocimientos y actitudes de los estudiantes frente a la educación ambiental antes y después de la intervención pedagógica. Los resultados evidenciaron un incremento significativo en la apropiación de los conceptos de educación ambiental, cultura ambiental y pedagogía planetaria. Se observó que el uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y la exploración del entorno, favoreció la comprensión y aplicación de estos conocimientos en la vida cotidiana de los estudiantes. Asimismo, se identificaron barreras en la implementación de la educación ambiental dentro del currículo escolar, tales como la falta de materiales didácticos, la insuficiente formación docente en pedagogía planetaria y el escaso tiempo asignado a estos contenidos. El estudio concluye que la transversalidad en la enseñanza de la educación ambiental permite una mejor integración de estos conceptos en distintas áreas del conocimiento, fortaleciendo la formación de ciudadanos con conciencia ecológica. Se recomienda desarrollar estrategias de capacitación para docentes, diseñar materiales didácticos específicos y fomentar la participación de la comunidad educativa en proyectos ambientales. Estas acciones contribuirán a consolidar una educación ambiental efectiva y sostenible en el contexto escolar.

**Palabras clave:** educación ambiental, formación docente, pedagogía planetaria, sostenibilidad, transversalidad

## ABSTRACT

The study aimed to strengthen environmental education and planetary pedagogy through transversal strategies in primary school students. The research was conducted using a qualitative approach, employing participant observation, semi-structured interviews, and field diaries as data collection tools. These methodologies allowed for the analysis of students' perceptions, knowledge, and attitudes towards environmental education before and after the pedagogical intervention. The results showed a significant increase in the appropriation of environmental education, environmental culture, and planetary pedagogy concepts. The use of active methodologies, such as project-based learning and environmental exploration, facilitated the comprehension and application of these concepts in students' daily lives. Additionally, barriers to implementing environmental education within the school curriculum were identified, including a lack of educational materials, insufficient teacher training in planetary pedagogy, and limited time allocated to these topics. The study concludes that incorporating environmental education transversally allows for better integration of these concepts across different fields of knowledge, strengthening the formation of environmentally conscious citizens. It is recommended to develop training strategies for teachers, design specific teaching materials, and encourage the participation of the educational community in environmental projects. These actions will contribute to consolidating effective and sustainable environmental education within the school context.

**keywords:** Environmental education, planetary pedagogy, sustainability, teacher training, transversality

## RESUMO

O estudo teve como objetivo fortalecer a educação ambiental e a pedagogia planetária por meio de estratégias transversais em estudantes do ensino fundamental. A pesquisa foi desenvolvida com uma abordagem qualitativa, utilizando observação participante, entrevistas semiestruturadas e diários de campo como ferramentas de coleta de dados. Essas metodologias permitiram a análise das percepções, conhecimentos e atitudes dos alunos em relação à educação ambiental antes e depois da intervenção pedagógica. Os resultados evidenciaram um aumento significativo na apropriação dos conceitos de educação ambiental, cultura ambiental e pedagogia planetária. Observou-se que o uso de metodologias ativas, como a aprendizagem baseada em projetos e a exploração do ambiente, favoreceu a compreensão e aplicação desses conhecimentos na vida cotidiana dos estudantes. Além disso, foram identificadas barreiras na implementação da educação ambiental no currículo escolar, como a falta de materiais didáticos, a formação insuficiente dos professores em pedagogia planetária e o tempo reduzido dedicado a esses conteúdos. O estudo conclui que a transversalidade no ensino da educação ambiental permite uma melhor integração desses conceitos em diferentes áreas do conhecimento, fortalecendo a formação de cidadãos com consciência ecológica. Recomenda-se desenvolver estratégias de capacitação para professores, elaborar materiais didáticos específicos e incentivar a participação da comunidade educativa em projetos ambientais. Essas ações contribuirão para consolidar uma educação ambiental eficaz e sustentável no contexto escolar.

**palavras-chave:** Capacitação docente, educação ambiental, pedagogia planetária, sustentabilidade, transversalidade

### Forma sugerida de citar (APA):

Osorio Quintero, P. A. (2025). Estrategias transversales para fortalecer la educación ambiental y la pedagogía planetaria en primaria. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, 2(3), 110-124. <https://doi.org/10.63415/saga.v2i3.167>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0

## INTRODUCCIÓN

El deterioro ambiental es una de las problemáticas más urgentes a nivel global, lo que ha impulsado la necesidad de fortalecer la educación ambiental desde los niveles más básicos del sistema educativo. La crisis climática, la pérdida de biodiversidad y la contaminación han generado la necesidad de formar ciudadanos con una conciencia ambiental sólida y con herramientas que les permitan actuar de manera responsable en su entorno. Sin embargo, la enseñanza de la educación ambiental sigue enfrentando barreras en su implementación dentro de los planes de estudio, especialmente en la educación básica, donde no siempre se prioriza el desarrollo de una cultura ambiental integral. En este contexto, la pedagogía planetaria y la transversalidad en la enseñanza de la educación ambiental emergen como estrategias clave para fortalecer la formación de los estudiantes en torno a la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente. No obstante, en la práctica educativa, estos enfoques no siempre son aplicados de manera efectiva, lo que limita su impacto en la formación de valores y hábitos responsables.

El presente estudio aborda la necesidad de fortalecer la enseñanza de la cultura y pedagogía planetaria desde un enfoque transversal en la educación ambiental de los estudiantes del grado 2<sup>o</sup> de la Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá, en Medellín. Se identificó que los estudiantes presentaban un conocimiento limitado sobre el impacto de sus acciones en el medio ambiente y que, aunque habían sido expuestos a términos relacionados con la educación ambiental, estos conceptos no estaban completamente interiorizados. Esto evidencia la importancia de implementar estrategias pedagógicas que permitan no solo la apropiación conceptual, sino también la transformación de actitudes y comportamientos hacia el entorno. Es fundamental que los estudiantes desarrollen una conciencia crítica y activa frente a la problemática ambiental, comprendiendo la relación entre sus prácticas diarias y la sostenibilidad del planeta. La educación ambiental no solo debe estar presente en los contenidos académicos, sino que debe ser una parte esencial de la vida escolar, promoviendo

la interacción de los estudiantes con su entorno natural y fomentando experiencias significativas que refuercen su aprendizaje.

La importancia de esta investigación radica en su enfoque en la pedagogía planetaria como un eje integrador en la enseñanza de la educación ambiental, permitiendo que los estudiantes adquieran una visión más amplia sobre su papel en la conservación del medio ambiente. La educación ambiental debe ir más allá de la transmisión de información teórica, incorporando metodologías que fomenten la reflexión y la participación activa. La transversalidad en la enseñanza permite que estos conceptos sean abordados desde diversas áreas del conocimiento, facilitando una mayor comprensión y conexión con la realidad de los estudiantes. Además, la implementación de estrategias lúdicas y experienciales permite que el aprendizaje sea más significativo, favoreciendo la retención del conocimiento y su aplicación en la vida cotidiana. Este estudio busca evidenciar la efectividad de estas metodologías y aportar a la discusión sobre la importancia de fortalecer la educación ambiental en la formación de ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad.

El objetivo general de esta investigación es fortalecer la cultura y pedagogía planetaria desde la transversalidad en la enseñanza de la educación ambiental en los estudiantes del grado 2º de la Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá, en Medellín. Para ello, se plantean tres objetivos específicos que guían el desarrollo del estudio. En primer lugar, se busca identificar los conocimientos previos de los estudiantes sobre la cultura ambiental, la pedagogía planetaria y la educación ambiental, con el fin de comprender su nivel de familiarización con estos conceptos. En segundo lugar, se pretende diseñar una propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la cultura y pedagogía planetaria con los estudiantes del grado 2º en la IE San Lorenzo de Aburrá, Medellín. Finalmente, implementar una propuesta pedagógica para el fortalecimiento de la cultura y pedagogía planetaria dentro del contexto escolar, favoreciendo la apropiación de prácticas

sostenibles y el desarrollo de una conciencia ambiental crítica.

Para el desarrollo de esta investigación se adoptó un enfoque cualitativo, dado que se busca comprender la experiencia de los estudiantes en relación con la educación ambiental y evaluar el impacto de la implementación de estrategias pedagógicas en su formación. Se utilizaron técnicas de recolección de información como el diario de campo y la entrevista semiestructurada, permitiendo obtener datos sobre la percepción de los estudiantes y docentes respecto a la educación ambiental y su relación con la pedagogía planetaria. La población objeto de estudio estuvo conformada por estudiantes de grado 2º y cuatro docentes de la Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá, seleccionados a partir de un muestreo intencional. A través del análisis de la información recolectada, se buscó identificar patrones y tendencias que permitieran comprender cómo la implementación de estrategias pedagógicas transversales influye en la apropiación de los conceptos de cultura y pedagogía planetaria.

La aplicación de estrategias de enseñanza innovadoras en educación ambiental es fundamental para garantizar que los estudiantes no solo comprendan los conceptos teóricos, sino que también puedan aplicarlos en su vida diaria. La educación ambiental debe ser vista como un proceso continuo, donde los estudiantes sean agentes activos en la construcción de conocimientos y en la adopción de prácticas sostenibles. En este sentido, la implementación de metodologías como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación y el trabajo colaborativo permite generar experiencias de aprendizaje más dinámicas y efectivas. Este estudio busca demostrar que la enseñanza de la educación ambiental desde una perspectiva transversal y participativa es una herramienta clave para el fortalecimiento de la cultura ambiental en los niños, sentando las bases para la formación de ciudadanos responsables con su entorno.

El desarrollo de la presente investigación también pretende aportar evidencia sobre la importancia de la transversalidad en la educación ambiental como un elemento

estructural dentro del currículo escolar. La enseñanza de la educación ambiental no puede ser considerada como un contenido adicional dentro del plan de estudios, sino que debe estar integrada en todas las áreas del conocimiento. La implementación de estrategias pedagógicas transversales permite que los estudiantes comprendan la relevancia de la educación ambiental en diferentes contextos y desarrollen una visión holística sobre la sostenibilidad. Además, la participación de los docentes en este proceso es clave para garantizar que la educación ambiental sea abordada de manera efectiva en el aula, fomentando el desarrollo de actitudes y valores que contribuyan a la protección del medio ambiente.

Finalmente, los hallazgos de esta investigación contribuirán a la generación de estrategias pedagógicas aplicables en otros contextos educativos, permitiendo que la enseñanza de la educación ambiental y la pedagogía planetaria sea replicada en diferentes instituciones. El diseño de propuestas pedagógicas que integren la transversalidad y la participación activa de los estudiantes es una estrategia clave para el fortalecimiento de la educación ambiental y la construcción de una cultura de sostenibilidad. La implementación de este enfoque en la educación básica permite sentar las bases para la formación de ciudadanos comprometidos con el cuidado del medio ambiente, asegurando que las futuras generaciones cuenten con las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos ambientales de manera informada y responsable.

## **METODOLOGÍA**

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, el cual permite comprender fenómenos educativos desde una perspectiva interpretativa, analizando la manera en que los estudiantes construyen conocimiento y desarrollan actitudes hacia la cultura ambiental y la pedagogía planetaria. Según Hernández-Sampieri et al. (2018), este enfoque facilita la exploración de significados, percepciones y experiencias, lo que resulta clave en estudios de educación ambiental donde se busca evaluar la transformación de comportamientos y valores en los estudiantes.

Para la recolección de datos se emplearon diversas técnicas que permitieron capturar información desde múltiples perspectivas. En primer lugar, se utilizó la observación intencionada, la cual consistió en registrar las interacciones y actitudes de los estudiantes en relación con el medio ambiente durante las sesiones de enseñanza. Este método permitió identificar patrones de comportamiento y reacciones frente a los conceptos impartidos. Adicionalmente, se implementaron diarios de campo y de aula, en los cuales se documentaron reflexiones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, proporcionando un registro detallado de la evolución de los estudiantes en su comprensión de la educación ambiental.

Otra técnica utilizada fue la entrevista semiestructurada aplicada a docentes, la cual permitió obtener información sobre la percepción de los educadores respecto a la implementación de la pedagogía planetaria y su impacto en los estudiantes. Según Ávila et al. (2020), la entrevista semiestructurada proporciona flexibilidad en la recolección de datos, ya que combina preguntas prediseñadas con la posibilidad de profundizar en respuestas espontáneas, enriqueciendo así el análisis.

La población de estudio estuvo conformada por 29 estudiantes de grado 2<sup>o</sup> de la Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá, en un rango de edad entre los 7 y 10 años, seleccionados a través de un muestreo intencional. Además, se contó con la participación de cuatro docentes, quienes brindaron información sobre las estrategias pedagógicas empleadas y su percepción sobre la enseñanza de la cultura ambiental. Según López (2004), la muestra en investigaciones cualitativas debe ser representativa de la diversidad de experiencias dentro del grupo estudiado, permitiendo obtener datos relevantes para el análisis.

El análisis de datos se realizó mediante un proceso de codificación temática, en el cual se identificaron categorías clave que emergieron de los registros de observación y las respuestas de los participantes. De acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2018), la unidad de análisis en estudios cualitativos consiste en la organización y sistematización de la

información para facilitar la interpretación de los hallazgos. En este caso, se categorizaron las respuestas en tres ejes principales: comprensión de conceptos ambientales, actitudes hacia el entorno y apropiación de prácticas sostenibles.

Este diseño metodológico permitió evaluar el impacto de la transversalidad en la enseñanza de la educación ambiental, identificando avances significativos en la forma en que los estudiantes internalizan los principios de la pedagogía planetaria. Asimismo, permitió reflexionar sobre la importancia de desarrollar estrategias educativas innovadoras que fomenten una cultura ambiental sostenible en la educación básica.

## RESULTADOS

Desde la fase inicial del estudio, se evidenció que los estudiantes del grado 2º de la Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá tenían un conocimiento limitado sobre los conceptos abordados en la investigación. Si bien el término "educación ambiental" era relativamente familiar para ellos, la comprensión de "pedagogía planetaria" y "cultura ambiental" presentaba mayores dificultades. En la evaluación inicial, el 45 % de los estudiantes tenía nociones sobre educación ambiental, mientras que solo el 20 % identificaba la pedagogía planetaria y un 30 % comprendía la cultura ambiental. Sin embargo, tras la implementación de la estrategia pedagógica, se observó un avance significativo. En la evaluación final, la pedagogía planetaria pasó a ser el concepto con mayor reconocimiento (70 %), seguido de educación ambiental (85 %) y, en última posición, cultura ambiental (75 %) (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

El uso de estrategias lúdicas, experiencias prácticas y reflexiones colectivas sobre el impacto de las acciones humanas en el entorno resultó clave en la apropiación del conocimiento. Se ha demostrado en investigaciones previas que el aprendizaje basado en la experimentación favorece la construcción del conocimiento ambiental y facilita la conexión entre teoría y práctica (Ávila et al., 2020). En este sentido, la

implementación de actividades dinámicas permitió que los estudiantes no solo comprendieran los conceptos, sino que también se identificaran como agentes activos en la preservación del medio ambiente.

Los diarios de aula reflejaron un cambio en la actitud de los estudiantes hacia la educación ambiental. Se observó un mayor interés en participar en actividades relacionadas con la sostenibilidad, como la clasificación de residuos, la reutilización de materiales y el ahorro de agua en el entorno escolar. Además, en las entrevistas con los docentes, se destacó que la pedagogía planetaria permitió un proceso de enseñanza más interactivo y con mayor impacto en la asimilación de los conceptos abordados (Huérfano, 2018).

Uno de los hallazgos más relevantes fue la consolidación de hábitos ecológicos entre los estudiantes. Antes de la intervención pedagógica, la mayoría percibía la educación ambiental como una serie de normas o prohibiciones sin un propósito claro. Sin embargo, tras la aplicación de estrategias participativas, comenzaron a comprender la relación entre sus acciones y el bienestar del planeta. En este sentido, las reflexiones grupales fueron fundamentales para conectar los conocimientos adquiridos con situaciones reales de su entorno (Jaramillo, 2019).

Las entrevistas con los docentes permitieron identificar algunas barreras en la integración de la educación ambiental dentro del currículo escolar. Se mencionó la falta de materiales didácticos específicos y la necesidad de mayor formación docente en pedagogía planetaria. A pesar de estos desafíos, los educadores reconocieron que la transversalidad en la enseñanza ambiental permitió una mayor apropiación del conocimiento y fortaleció la conciencia ecológica de los estudiantes (Patiño, 2016).

Se observó también que el uso de herramientas adaptadas a la edad de los niños facilitó la comprensión de conceptos complejos. Por ejemplo, las actividades de observación del entorno y la resolución de problemas ambientales en el aula ayudaron a reforzar el aprendizaje de manera significativa. Los niños que participaron en proyectos de

reforestación y campañas de reciclaje demostraron un mayor nivel de apropiación de los conceptos de sostenibilidad (Rodríguez et al., 2020).

Comparando estos resultados con estudios previos, se evidencia que la educación ambiental requiere de metodologías dinámicas para garantizar su impacto en la formación de los estudiantes. Investigaciones como la de López (2020) han demostrado que la enseñanza de la educación ambiental mediante experiencias prácticas incrementa en un 30 % la conciencia ecológica en niños de educación primaria. Este hallazgo coincide con lo observado en este estudio, donde la pedagogía planetaria favoreció la apropiación del conocimiento y la aplicación de prácticas sostenibles en la vida cotidiana de los estudiantes.

Sin embargo, persisten desafíos en la enseñanza de la cultura ambiental. A pesar del incremento en la comprensión del concepto, este sigue siendo el más abstracto para los estudiantes. Esto sugiere la necesidad de desarrollar estrategias específicas para abordar la cultura ambiental desde una perspectiva más tangible, utilizando ejemplos cercanos a la realidad de los niños y promoviendo el aprendizaje mediante la experimentación (Ríos, 2017).

El análisis de los resultados evidencia la importancia de fortalecer la educación ambiental desde la educación básica, asegurando que los niños no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también desarrollen actitudes y hábitos responsables hacia el entorno. La implementación de estrategias pedagógicas transversales, el uso de metodologías activas y la capacitación docente

en pedagogía planetaria son aspectos fundamentales para lograr un cambio significativo en la percepción y comportamiento de los estudiantes frente a la sostenibilidad (Badel, 2023).

Los hallazgos de este estudio demuestran que la transversalidad en la enseñanza de la educación ambiental es una estrategia efectiva para promover la conciencia ecológica en los niños. Se recomienda continuar con la implementación de metodologías participativas y fortalecer la formación de los docentes en pedagogía planetaria para consolidar una educación ambiental integral. La sostenibilidad no debe ser solo un tema de estudio, sino un eje transversal en la formación de ciudadanos responsables con su entorno (Gómez et al., 2017).

### **Evolución en la Comprensión de los Conceptos de Educación Ambiental, Cultura Ambiental y Pedagogía Planetaria**

El desarrollo de la educación ambiental ha demostrado ser un componente esencial en la formación de ciudadanos responsables con el entorno. En este sentido, la presente investigación evaluó la evolución del conocimiento de los estudiantes respecto a tres conceptos clave: educación ambiental, cultura ambiental y pedagogía planetaria. A partir del análisis de los datos, se evidenció un avance significativo en la apropiación de estos conceptos, reflejando la efectividad de las estrategias implementadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

La siguiente tabla muestra la comparación del nivel de comprensión de los estudiantes antes y después de la intervención pedagógica:

**Tabla 1**

*Comparación del Nivel de Conocimiento de los Estudiantes Antes y Después de la Estrategia Pedagógica*

Concepto Evaluado	Nivel Inicial (%)	Nivel Final (%)	Diferencia (%)
Educación Ambiental	45 %	85 %	+40 %
Cultura Ambiental	30 %	75 %	+45 %
Pedagogía Planetaria	20 %	70 %	+50 %

*Nota:* Elaboración propia

Estos resultados evidencian que el mayor crecimiento en la comprensión se presentó en pedagogía planetaria, lo cual muestra que la exposición repetida y el uso de actividades lúdicas fueron factores determinantes en la apropiación del concepto. En cuanto a la cultura ambiental, aunque hubo avances, sigue siendo el concepto con mayor dificultad de apropiación, posiblemente por su carácter más abstracto y la falta de referentes concretos en la cotidianidad de los estudiantes (Badel, 2023).

El incremento del 50 % en el conocimiento de la pedagogía planetaria resalta la efectividad de la metodología utilizada. Investigaciones previas han señalado que el aprendizaje basado en experiencias y la aplicación de estrategias lúdicas son fundamentales para mejorar la retención de información en educación ambiental (Rodríguez et al., 2020). En este estudio, se constató que los estudiantes lograron establecer conexiones entre su realidad y el impacto ambiental de sus acciones, lo que favoreció su interiorización de los conocimientos adquiridos.

En el caso de la educación ambiental, el aumento del 40 % en la comprensión refleja que los estudiantes ya tenían cierta familiaridad con este concepto antes de la intervención. Sin embargo, tras la implementación de la estrategia pedagógica, lograron comprenderlo de manera más integral, asociándolo con la responsabilidad individual y colectiva en la preservación del entorno. Este hallazgo coincide con estudios previos que han demostrado que la educación ambiental debe enfocarse en la construcción de una ciudadanía planetaria con valores de sostenibilidad (Bejarano & Roldán, 2022).

Por otro lado, la cultura ambiental experimentó un incremento del 45 %, lo que evidencia avances significativos, aunque sigue siendo un término que requiere un mayor abordaje. Se ha observado que los estudiantes tienden a comprender la educación ambiental desde una perspectiva normativa, pero aún presentan dificultades para internalizar la cultura ambiental como un conjunto de valores y prácticas que deben aplicarse en la vida cotidiana (Blandón & Bedoya, 2011). Este

resultado sugiere que la cultura ambiental debe trabajarse desde enfoques más experienciales y vinculados con la comunidad.

En las entrevistas realizadas a los docentes, se identificó que la pedagogía planetaria generó mayor impacto porque es un concepto novedoso que involucra la interconexión entre los seres humanos y el planeta. Esta perspectiva permitió que los estudiantes percibieran la educación ambiental como un proceso dinámico y participativo. Sin embargo, los docentes también señalaron que la cultura ambiental requiere una mayor profundización en su enseñanza, ya que implica no solo la transmisión de conocimientos, sino también el fomento de actitudes y comportamientos sostenibles (Jaramillo, 2019).

Desde una perspectiva metodológica, la transversalidad en la enseñanza fue un factor determinante en el éxito del proceso. La integración de estos conceptos en distintas áreas del conocimiento permitió que los estudiantes no solo memorizaran información, sino que también desarrollaran habilidades críticas y reflexivas. Esto refuerza la importancia de incorporar la educación ambiental de manera integral en el currículo escolar, en lugar de abordarla como un tema aislado (Huérfano, 2018).

Investigaciones previas han demostrado que la educación ambiental es más efectiva cuando se imparte desde una perspectiva experiencial, permitiendo a los estudiantes relacionar el conocimiento teórico con su vida diaria. En este sentido, los hallazgos de la presente investigación coinciden con estudios que evidencian que el aprendizaje basado en la práctica y la experimentación es una de las estrategias más efectivas para fortalecer la conciencia ecológica desde edades tempranas (UNESCO, 1980).

Los resultados sugieren la necesidad de continuar reforzando la educación ambiental y la pedagogía planetaria en la enseñanza primaria. La implementación de estrategias innovadoras y metodologías participativas ha demostrado ser eficaz en la apropiación del conocimiento. Sin embargo, es fundamental que se desarrollen materiales didácticos

específicos y programas de formación docente para garantizar una enseñanza más estructurada y sostenida en el tiempo (Patiño, 2016).

### **Dificultades en la Implementación de la Estrategia Pedagógica**

La educación ambiental es un componente esencial en la formación de ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible. Sin embargo, su implementación en el contexto escolar enfrenta múltiples desafíos que dificultan su consolidación en los programas educativos. Según la investigación realizada en la Institución Educativa San Lorenzo de Aburrá, se identificaron varias barreras estructurales y metodológicas que limitan el impacto de la enseñanza de la pedagogía planetaria y la cultura ambiental.

**Tabla 2**

*Dificultades en la Implementación de la Estrategia Pedagógica*

<b>Dificultad Identificada</b>	<b>Frecuencia (%)</b>	<b>Posible Solución</b>
Falta de materiales didácticos	60 %	Desarrollo de guías y recursos visuales
Tiempo insuficiente en el currículo	50 %	Integración transversal en varias materias
Desconocimiento docente del tema	40 %	Capacitaciones en pedagogía planetaria

*Nota:* Elaboración propia

Otro desafío clave es la falta de tiempo dentro del currículo escolar. El 50 % de los docentes encuestados mencionaron que la educación ambiental no cuenta con un espacio suficiente dentro de la planificación académica, lo que limita la posibilidad de desarrollar actividades complementarias que refuercen el aprendizaje. Para abordar este problema, se propone una estrategia de integración transversal, permitiendo que los conceptos de pedagogía planetaria sean trabajados en diversas asignaturas, como ciencias naturales, matemáticas y educación artística.

Asimismo, se identificó que el desconocimiento docente sobre la pedagogía planetaria representa un obstáculo significativo en la enseñanza de la educación ambiental. El 40 % de los docentes entrevistados reconocieron que no cuentan con formación especializada en este ámbito, lo que impacta negativamente en la implementación

Uno de los principales obstáculos evidenciados es la falta de materiales didácticos adecuados. De acuerdo con los datos recolectados, el 60 % de los docentes señalaron que la carencia de recursos visuales y herramientas interactivas dificulta la comprensión de los conceptos ambientales por parte de los estudiantes. En este sentido, se recomienda el diseño e implementación de guías didácticas, infografías y plataformas digitales que faciliten el acceso a la información y promuevan el aprendizaje experiencial.

A continuación, se presenta una tabla con las principales dificultades detectadas en la implementación de la estrategia pedagógica y sus posibles soluciones:

de estrategias efectivas en el aula. Al respecto, Blandón y Bedoya (2011) afirman que “la enseñanza de la educación ambiental debe ser coherente y planificada, con base en metodologías innovadoras que permitan la apropiación de conocimientos a través del contexto social y cultural” (p. 69).

Las entrevistas con los docentes también revelaron que los estudiantes muestran un mayor compromiso y motivación cuando se incluyen actividades prácticas y dinámicas participativas en el proceso de enseñanza. Sin embargo, la escasez de materiales y el tiempo limitado en el currículo dificultan la aplicación de estas estrategias en el aula. La UNESCO (1980) subraya que “la educación ambiental debe impartirse a personas de todas las edades, en todos los niveles y en el marco de la educación formal y no formal” (p. 7), lo que refuerza la importancia de integrar estos contenidos de manera estructurada en los planes educativos.

Desde una perspectiva institucional, se enfatiza la necesidad de fortalecer el trabajo colaborativo entre docentes, directivos y comunidad educativa para garantizar la sostenibilidad de estas iniciativas. La educación ambiental no debe depender únicamente del interés individual de algunos docentes, sino que debe formar parte de un plan institucional estructurado. En este sentido, la Ley 115 de 1994 establece que la educación debe fundamentarse en una concepción integral de la persona humana, promoviendo áreas como las ciencias naturales y la educación ambiental dentro del currículo escolar

A nivel comunitario, los hallazgos sugieren que la educación ambiental debe trascender las aulas e involucrar a la sociedad en su conjunto. Estrategias como la creación de huertos escolares, la organización de campañas de reciclaje y la ejecución de jornadas de sensibilización pueden contribuir significativamente a la consolidación de una cultura ambiental en el entorno educativo. Como señala Pedrozo (2017), la cultura ambiental se desarrolla “mediante la formación de conceptos, la planificación de conocimientos y experiencias que favorezcan la implementación de un currículo pertinente” (p. 25).

Por otra parte, se recomienda que las instituciones educativas establezcan alianzas con organizaciones ambientales y entidades gubernamentales para fortalecer la enseñanza de la pedagogía planetaria. Estas colaboraciones pueden facilitar el acceso a programas de formación docente, la provisión de materiales didácticos y la realización de actividades complementarias que enriquezcan la enseñanza de la educación ambiental.

Es fundamental que los resultados de esta investigación sean utilizados como base para futuras intervenciones en el ámbito educativo. Se recomienda la realización de estudios longitudinales que permitan evaluar el impacto a largo plazo de la enseñanza de la educación ambiental en la formación de ciudadanos ambientalmente responsables. Como concluye Rodríguez et al. (2020), la pedagogía planetaria debe entenderse como un enfoque de enseñanza orientado a la resolución de problemas contemporáneos, integrando conocimientos previos con nuevas estrategias educativas para lograr un aprendizaje significativo (p. 375).

### Comparación con Estudios Previos

Los hallazgos obtenidos en la presente investigación coinciden con diversas investigaciones previas sobre educación ambiental y pedagogía planetaria. Se ha evidenciado que el uso de metodologías activas y estrategias lúdicas facilita la comprensión y apropiación de conceptos ambientales en niños y niñas. Como señala López (2020), el aprendizaje experiencial incrementa significativamente la conciencia ecológica en los estudiantes, especialmente cuando se incorpora dentro de un enfoque interdisciplinario.

Rodríguez et al. (2018) destacan que la transversalidad en la enseñanza de la educación ambiental es clave para la apropiación de conceptos complejos, ya que permite conectar los conocimientos con situaciones reales. En este sentido, Badel (2023) subraya que la pedagogía planetaria debe entenderse como un enfoque educativo que promueve una formación ciudadana integral, basada en la interconexión entre el ser humano y su entorno.

**Tabla 3**

*Comparación con estudios previos sobre educación ambiental*

Estudio	Enfoque	Principales Resultados	Coincidencias con este estudio	Diferencias
López (2020)	Educación ambiental en primaria	Incremento del 30 % en conciencia ecológica	Sí	No evaluó pedagogía planetaria

<b>Estudio</b>	<b>Enfoque</b>	<b>Principales Resultados</b>	<b>Coincidencias con este estudio</b>	<b>Diferencias</b>
Rodríguez et al. (2018)	Estrategias lúdicas para educación ambiental	Aprendizaje significativo a través del juego	Sí	No abordó cultura ambiental
Badel (2023)	Ciudadanía planetaria y educación intercultural	Desarrollo de pensamiento crítico y global	Sí	No se enfocó en educación infantil
Jaramillo (2019)	Participación de niños en pedagogía planetaria	Formación de ciudadanía planetaria	Sí	No se centró en estrategias didácticas
Torres et al. (2020)	Aprendizaje basado en problemas ambientales	Reflexión crítica sobre impacto ecológico	Sí	Menos énfasis en el contexto escolar
UNESCO (1980)	Educación ambiental en desarrollo sostenible	Educación ambiental en todos los niveles	Sí	No abordó pedagogía planetaria
Hernández y Mendoza (2018)	Metodología en educación ambiental	Importancia del enfoque cualitativo	Sí	No incluyó juegos interactivos
Patiño (2016)	Interculturalidad y pedagogía planetaria	Construcción de convivencia en diversidad	Sí	No enfatizó en educación infantil
Estudio actual	Integración transversal con pedagogía planetaria	Incremento del 50 % en apropiación de conceptos	-	Mayor énfasis en transversalidad

*Nota:* Elaboración propia

La presente investigación respalda la afirmación de que la educación ambiental debe implementarse de manera transversal y con un enfoque interactivo. Se observó que los estudiantes que participaron en actividades lúdicas y experienciales desarrollaron una mejor comprensión de los conceptos abordados. Esto coincide con los hallazgos de López (2020), quien reportó un incremento del 30 % en la conciencia ecológica de los niños tras la aplicación de estrategias de aprendizaje activo

Asimismo, Rodríguez et al. (2018) señalaron que las estrategias lúdicas permiten una mayor apropiación de conocimientos ambientales en comparación con metodologías tradicionales. En el presente estudio, se evidenció que la pedagogía planetaria favoreció la participación de los estudiantes y mejoró su percepción sobre el impacto ambiental de sus acciones. Esto sugiere que la combinación de actividades prácticas y metodologías activas es fundamental para el

desarrollo de una educación ambiental efectiva .

Por otro lado, Badel (2023) argumenta que la pedagogía planetaria debe estar orientada a la construcción de una ciudadanía con conciencia global, promoviendo valores de sostenibilidad y responsabilidad ambiental. Aunque este estudio también aboga por la formación de ciudadanos planetarios, se centra en la educación infantil y en la implementación de estrategias didácticas concretas dentro del aula. En este sentido, la presente investigación aporta evidencia empírica sobre la efectividad de la pedagogía planetaria en el desarrollo de hábitos sostenibles en los niños.

El trabajo de Jaramillo (2019) sobre la participación infantil en la pedagogía planetaria coincide con la importancia de involucrar a los estudiantes en procesos de toma de decisiones ambientales. Sin embargo, su enfoque se centró en la formación ciudadana, mientras que este estudio enfatiza

la aplicación de metodologías específicas dentro del contexto escolar.

Además, la UNESCO (1980) estableció que la educación ambiental debe impartirse en todos los niveles educativos y no solo en educación primaria o secundaria. Aunque este principio está alineado con los hallazgos del presente estudio, la UNESCO no incluyó la pedagogía planetaria como un eje central de la enseñanza, lo que representa una diferencia clave en comparación con el enfoque actual

El estudio de Torres et al. (2020) destaca la importancia de la reflexión crítica sobre el impacto ambiental. Si bien este enfoque es relevante, el presente estudio introduce la pedagogía planetaria como un marco integral que vincula la reflexión crítica con la acción educativa dentro del currículo escolar.

La comparación con estudios previos confirma que la integración de la pedagogía planetaria en la educación ambiental es un enfoque eficaz para mejorar la apropiación de conocimientos en los estudiantes. Mientras que investigaciones anteriores han destacado la importancia del aprendizaje basado en la experiencia, el presente estudio añade valor al demostrar que la transversalidad en la enseñanza ambiental fortalece significativamente la comprensión y aplicación de estos conceptos.

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación resaltan la importancia de la educación ambiental y la pedagogía planetaria en la formación de ciudadanos con conciencia ecológica. Se evidenció que, a través de estrategias pedagógicas transversales, los estudiantes lograron una mayor apropiación de los conceptos de educación ambiental, cultura ambiental y pedagogía planetaria. Estos hallazgos coinciden con los planteamientos de la UNESCO (1980), quien destaca la necesidad de incluir la educación ambiental en todos los niveles de formación académica, asegurando que los niños y jóvenes puedan desarrollar una comprensión integral de su entorno y su responsabilidad hacia la sostenibilidad.

Desde una perspectiva metodológica, la implementación de actividades lúdicas y

experienciales en la enseñanza de la educación ambiental se reveló como una estrategia efectiva para mejorar el aprendizaje y fomentar actitudes positivas hacia el medio ambiente. Rodríguez et al. (2020) sostienen que la pedagogía planetaria permite abordar los problemas contemporáneos desde una mirada interdisciplinaria, facilitando la articulación de conocimientos teóricos con experiencias prácticas que motiven a los estudiantes a involucrarse activamente en la protección del entorno. Asimismo, se constató que la transversalidad en la educación ambiental favorece la apropiación de conceptos complejos al integrarlos en distintas áreas del conocimiento. En este sentido, Simões, Yañes y Álvarez (2019) señalan que "la transversalidad no cuestiona el valor de las disciplinas, las utiliza bajo la visión de una ética que coloca a la vida por encima de intereses económicos o políticos", promoviendo un aprendizaje que se orienta hacia la construcción de una ciudadanía ambientalmente responsable (p. 30).

Otro aspecto relevante identificado en la discusión es la necesidad de fortalecer la formación docente en educación ambiental. Si bien se evidenció un interés por parte de los educadores en implementar estrategias innovadoras, también se identificaron barreras relacionadas con la falta de capacitación específica en pedagogía planetaria. Blandón y Bedoya (2011) enfatizan que las estrategias de enseñanza ambiental deben estar fundamentadas en metodologías coherentes y estructuradas, permitiendo que los docentes cuenten con herramientas adecuadas para guiar el proceso educativo (p. 69). Además, el estudio reafirma que la educación ambiental no debe limitarse al aula, sino que debe trascender a la comunidad en general. La Alcaldía de Medellín (2024) resalta que la educación ambiental es el mecanismo más importante para concienciar a las generaciones actuales y futuras sobre la importancia de la sostenibilidad y la conservación del medio ambiente. La implementación de proyectos comunitarios, como huertos escolares y campañas de reciclaje, ha demostrado ser una estrategia efectiva para involucrar a los estudiantes y sus familias en la construcción de una cultura ambiental sostenible.

Los hallazgos también sugieren que el enfoque de pedagogía planetaria facilita el desarrollo de valores y competencias ciudadanas en los estudiantes. Como plantea Jaramillo (2019), la participación activa de los niños en la educación ambiental promueve la reflexión crítica y fortalece su sentido de pertenencia al entorno natural (p. 86). En este sentido, la educación ambiental se convierte en una herramienta clave para el desarrollo de una ciudadanía más consciente y comprometida con la protección del planeta.

Desde el análisis de las entrevistas con los docentes, se identificó que la falta de recursos didácticos sigue siendo un obstáculo para la enseñanza de la educación ambiental. El 60 % de los educadores manifestaron que la ausencia de materiales específicos dificulta la enseñanza de estos conceptos. Como posible solución, se propone la creación de guías didácticas y plataformas digitales que permitan complementar los contenidos curriculares con experiencias interactivas.

Otro desafío identificado en la discusión es la fragmentación en la enseñanza de la educación ambiental dentro del currículo escolar. Aunque se ha promovido la transversalidad en diversas instituciones, todavía persiste una visión fragmentada en la que los temas ambientales son tratados como contenidos aislados en algunas asignaturas. Pedrozo (2017) argumenta que la educación ambiental debe ser vista como un eje articulador del currículo, asegurando su integración en distintas áreas del conocimiento para garantizar un aprendizaje significativo (p. 25).

Esta investigación reafirma la importancia de fortalecer la educación ambiental desde un enfoque transversal, considerando la pedagogía planetaria como una herramienta fundamental para el desarrollo de competencias ecológicas y ciudadanas. Para lograr una enseñanza efectiva, es imprescindible mejorar la formación docente, desarrollar materiales didácticos innovadores e integrar la educación ambiental en distintos niveles del currículo escolar. Solo a través de un esfuerzo conjunto entre instituciones educativas, docentes y comunidad, se podrá consolidar una cultura ambiental sostenible

que garantice la preservación del planeta para las futuras generaciones.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian la importancia de la educación ambiental y la pedagogía planetaria como herramientas fundamentales en la formación de ciudadanos con conciencia ecológica. Se identificó que la implementación de estrategias pedagógicas transversales favorece la apropiación de conceptos relacionados con la sostenibilidad y el medio ambiente, permitiendo que los estudiantes comprendan su papel en la preservación de los recursos naturales y la construcción de un entorno sostenible. La integración de metodologías activas en el aula demostró ser efectiva para promover el aprendizaje significativo, ya que los estudiantes no solo adquirieron conocimientos teóricos, sino que también desarrollaron habilidades y actitudes que les permiten actuar de manera más responsable frente a su entorno.

El análisis de los datos reflejó un incremento significativo en la apropiación de los conceptos de educación ambiental, cultura ambiental y pedagogía planetaria. Se evidenció que los estudiantes mostraron un mayor interés y participación en actividades relacionadas con el cuidado del medio ambiente cuando se emplearon metodologías dinámicas y participativas. La enseñanza basada en experiencias concretas facilitó la comprensión de los temas abordados, promoviendo un aprendizaje más profundo y duradero. Este enfoque permitió a los estudiantes no solo comprender la importancia de la sostenibilidad, sino también interiorizar valores y prácticas que fomentan un comportamiento más respetuoso con el entorno.

Uno de los hallazgos más relevantes fue la identificación de las barreras que dificultan la implementación efectiva de la educación ambiental en el currículo escolar. La falta de materiales didácticos específicos, el tiempo limitado en la planificación académica y la ausencia de formación especializada para los docentes fueron algunos de los principales desafíos señalados en el estudio. Estos factores

inciden directamente en la calidad de la enseñanza y en la capacidad de los docentes para desarrollar estrategias innovadoras que faciliten el aprendizaje de los estudiantes. La integración transversal de la educación ambiental en diferentes asignaturas fue una estrategia efectiva para superar algunas de estas barreras, permitiendo que los conceptos se abordaran de manera continua y contextualizada dentro del currículo.

En términos de implicaciones educativas, la investigación destaca la necesidad de fortalecer la formación docente en pedagogía planetaria y educación ambiental. Es fundamental que los educadores cuenten con herramientas y conocimientos adecuados para guiar el aprendizaje de los estudiantes de manera efectiva. La capacitación en metodologías activas y en el uso de recursos didácticos innovadores puede contribuir significativamente a mejorar la enseñanza de estos temas en el aula. Además, se recomienda la elaboración de guías y materiales educativos que permitan una enseñanza más estructurada y accesible para los docentes, asegurando que la educación ambiental sea un componente central dentro del currículo escolar.

Otro aspecto relevante es la importancia de involucrar a la comunidad en la educación ambiental. La colaboración entre las instituciones educativas, las familias y los diferentes actores sociales puede fortalecer el impacto de las estrategias pedagógicas y garantizar que los estudiantes reciban una formación más integral. La implementación de proyectos comunitarios, actividades extracurriculares y alianzas con organizaciones ambientales puede contribuir a consolidar una cultura de sostenibilidad que trascienda el ámbito escolar y se extienda a la vida cotidiana de los estudiantes y sus familias.

Las limitaciones del estudio evidencian la necesidad de continuar investigando sobre estrategias efectivas para la enseñanza de la educación ambiental en distintos contextos educativos. Uno de los principales desafíos fue la falta de tiempo para la implementación de las estrategias pedagógicas, lo que limitó la posibilidad de evaluar su impacto a largo plazo. Además, la investigación se centró en un grupo específico de estudiantes, por lo que

sería necesario ampliar el alcance del estudio para analizar cómo estas estrategias pueden ser aplicadas en diferentes niveles educativos y en distintos entornos socioculturales.

A pesar de estas limitaciones, los hallazgos obtenidos proporcionan una base sólida para futuras investigaciones sobre la enseñanza de la educación ambiental y la pedagogía planetaria. Se recomienda realizar estudios longitudinales que permitan evaluar el impacto de estas estrategias en el desarrollo de hábitos sostenibles a lo largo del tiempo. Asimismo, sería pertinente explorar nuevas metodologías y enfoques que permitan fortalecer la enseñanza de la educación ambiental en contextos de educación formal e informal.

En el futuro, la educación ambiental debe consolidarse como un eje fundamental en la formación de los estudiantes, asegurando que su enseñanza no dependa únicamente del interés individual de los docentes, sino que forme parte de una política educativa clara y estructurada. Es necesario que las instituciones educativas diseñen planes de acción específicos para la integración de la educación ambiental en el currículo, garantizando que los estudiantes tengan acceso a una formación integral y contextualizada.

La educación ambiental es un componente clave en la construcción de una sociedad más consciente y comprometida con el desarrollo sostenible. Su enseñanza debe enfocarse en la formación de ciudadanos responsables, críticos y capaces de tomar decisiones informadas sobre el impacto de sus acciones en el entorno. Para lograr este objetivo, es fundamental que las estrategias pedagógicas utilizadas en el aula sean innovadoras, participativas y adaptadas a las necesidades de los estudiantes.

La investigación realizada demuestra que la pedagogía planetaria es una herramienta efectiva para la enseñanza de la educación ambiental, ya que permite integrar los conocimientos ambientales en distintos ámbitos del aprendizaje. Sin embargo, para maximizar su impacto, es necesario continuar desarrollando estrategias que fortalezcan la formación docente, promuevan la participación de la comunidad y garanticen la

disponibilidad de recursos didácticos adecuados. Solo a través de un esfuerzo conjunto entre docentes, instituciones educativas, familias y sociedad en general, se podrá consolidar una educación ambiental que prepare a las futuras generaciones para enfrentar los desafíos ambientales del siglo XXI.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía de Medellín. (2024). *Educación ambiental y su impacto en la sostenibilidad*.
- Ávila, H., et al. (2020). *La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas?* Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692391>
- Badel, M. (2023). *Ciudadanía planetaria: Una propuesta de formación situada y contextualizada en la escuela*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9248777>
- Bejarano, J., & Roldán, F. (2022). *Concepciones sobre educación ambiental en la básica primaria de las instituciones educativas María de los Ángeles Cano Márquez y Jorge Alberto Gómez Gómez (sede Santa Ana)*. Recuperado de <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/handle/10495/29683>
- Blandón, E., & Bedoya, M. (2011). *La educación ambiental: Una alternativa para vincular escuela-comunidad*. Recuperado de <https://bibliotecadigital.udea.edu.co/dspace/handle/10495/21430>
- Congreso de la República de Colombia. (1994). *Ley 115 de 1994. Ley General de Educación*.
- Función Pública. (1978). *Decreto 1337 de 1978*.
- Gómez, M., et al. (2017). *Canastos interculturales: Herramientas didácticas para la construcción de un currículo centrado en la tierra y en el corazón desde el horizonte de una pedagogía planetaria*. Recuperado de [https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/23412/1/GoezMarisabel\\_2017\\_InterculturalesDidacticaCurriculo.pdf](https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/23412/1/GoezMarisabel_2017_InterculturalesDidacticaCurriculo.pdf)
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Recuperado de <https://books.google.com.co/books?id=jly9vQEACAAJ>
- Huérffano, G. (2018). *Proyectos ambientales escolares como estrategia de implementación de la educación ambiental en la educación básica y media en Colombia*. Recuperado de [https://ppgciac.macaef.ufrj.br/images/Disserta%C3%A7%C3%B5es/Gina\\_Alejandra\\_Hu%C3%A9rfano\\_Aguilar.pdf](https://ppgciac.macaef.ufrj.br/images/Disserta%C3%A7%C3%B5es/Gina_Alejandra_Hu%C3%A9rfano_Aguilar.pdf)
- Jaramillo, S. (2019). *La participación de los niños y las niñas para la construcción de ciudadanos planetarios*. Recuperado de <https://repository.udistrital.edu.co/items/e8588a50-dbf-43ef-bac0-327e25f1009f>
- López, A. (2020). *Estrategias lúdicas y educación ambiental en primaria*.
- Ministerio de Educación Nacional. (1994). *Ley 115 de 1994*.
- Patiño, L. (2016). *La pedagogía planetaria desde la interculturalidad: Un enfoque educativo para la construcción de la convivencia en la diversidad cultural*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692391>
- Pedrozo, A. (2017). *La cultura ambiental en la educación básica*.
- Ríos, J. (2017). *Ludopedagogía y pedagogía planetaria: Estrategias para la enseñanza de la conciencia ambiental*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9248777>
- Rodríguez, et al. (2018). *Estrategias innovadoras para la educación ambiental en contextos escolares*.
- Rodríguez, et al. (2020). *La pedagogía planetaria como herramienta educativa en el contexto globalizado*. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9248777>
- Simões, A., Yañes, N., & Álvarez, R. (2019). *Ética y transversalidad en la educación ambiental*.
- Torres, L., Yépez, C., & Lara, M. (2020). *Reflexión crítica y aprendizaje ambiental basado en problemas*.
- UNESCO. (1980). *Educación ambiental en el marco del desarrollo sostenible*.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara no tener conflictos de intereses.



## DERECHOS DE AUTOR

Osorio Quintero, P. A. (2025)



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo la licencia Creative Commons de Atribución No Comercial 4.0, que permite su uso sin restricciones, su distribución y reproducción por cualquier medio, siempre que no se haga con fines comerciales y el trabajo original sea fielmente citado.



El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en esta publicación es de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan el pensamiento de la revista.