

Estrategias pedagógicas para promover la educación ambiental en los estudiantes de básica y media de Hispanoamérica: una revisión de la literatura

Pedagogical Strategies to Promote Environmental Education in Elementary and Middle School Students in Latin America: A Review of the Literature

doi: <https://doi.org/10.35997/saberser.v2i2.48>

Fecha de recepción: 21/05/25

Fecha de aceptación: 05/11/25

Fecha de publicación: 9/12/25

✉ **Leonardo Alberto Mauris De la Ossa**

<https://orcid.org/0000-0002-8247-8723>

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología de Panamá UMECIT, Panamá
leonardomauris@umecit.edu.pa

Keyla Margarita Molina Rodríguez

<https://orcid.org/0009-0003-2160-4794>

Colegio Adventista de Cartagena, Colombia
keylamguez94@gmail.com

Dairo Luis Rodríguez Herrera

<https://orcid.org/0009-0008-8305-7753>

Universidad de Cartagena, Colombia
drodriguez@unicartagena.edu.co

Cómo citar:

Mauris De la Ossa, L., Molina Rodríguez, M., & Rodríguez Herrera, D. (2025). Estrategias Pedagógicas para Promover la Educación ambiental en los Estudiantes de Básica y Media de Hispanoamérica: Una Revisión de la Literatura. *Saber Ser*, 2(2), 93–110. <https://doi.org/10.35997/saberser.v2i2.48>



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.

Resumen

El presente estudio aborda la educación ambiental en los niveles de básica y media en Hispanoamérica, con el propósito de identificar las estrategias pedagógicas utilizadas para fomentarla. Se busca determinar cómo estas estrategias contribuyen a formar estudiantes comprometidos con el medio ambiente. Para ello, se realizó una revisión de la literatura con enfoque cualitativo, analizando publicaciones comprendidas entre 2018 y 2024. Los resultados evidenciaron la implementación de enfoques como el aprendizaje basado en proyectos, la educación experiencial y la integración curricular de contenidos ambientales. Estas estrategias buscan promover la conciencia ambiental y el desarrollo de competencias ecológicas, cognitivas y socioemocionales. Se destacó el impacto positivo de integrar teoría y práctica, generando aprendizajes activos y significativos. Acciones como el reciclaje, el manejo de residuos y la gestión de recursos naturales se posicionan como herramientas eficaces para transformar las instituciones educativas en comunidades más sostenibles. No obstante, también se identificaron desafíos relevantes, entre ellos, la falta de recursos, la necesidad de formación docente especializada y la escasa transversalidad de la educación ambiental en los planes de estudio. En conclusión, la aplicación de estrategias pedagógicas en este ámbito tiene un alto potencial para transformar la educación y avanzar hacia los objetivos de desarrollo sostenible mediante una ciudadanía ambientalmente responsable.

Palabras clave:

Estrategias pedagógicas, educación ambiental, conciencia ambiental, reciclaje, manejo de residuos, recursos naturales.

Abstract

This study addresses environmental education at the elementary and secondary levels in Latin America, with the purpose of identifying the pedagogical strategies used to promote it. The aim is to determine how these strategies contribute to training students committed to the environment. To this end, a literature review was carried out with a qualitative approach, analyzing publications between 2018 and 2024. The results evidenced the implementation of approaches such as project-based learning, experiential education and the curricular integration of environmental content. These strategies seek to promote environmental awareness and the development of ecological, cognitive, and socio-emotional competencies. The positive impact of integrating theory and practice was highlighted, generating active and significant learning. Actions such as recycling, waste management, and natural resource management are positioned as effective tools to transform educational institutions into more sustainable communities. However, relevant challenges were also identified, including the lack of resources, the need for specialized teacher training, and the lack of transversality of environmental education in the curricula. In conclusion, the application of pedagogical strategies in this area has a high potential to transform education and advance towards the sustainable development goals through environmentally responsible citizenship.

Keywords:

Pedagogical strategies, environmental education, environmental awareness, recycling, waste management, natural resources.

Introducción

La crisis ambiental global, marcada por fenómenos como el cambio climático, la pérdida de biodiversidad, la contaminación ambiental y la explotación desmedida de los recursos naturales,

ha generado una creciente preocupación y un desafío para la educación en torno al papel que desempeña en la formación de ciudadanos conscientes, críticos y comprometidos con el cuidado del medio ambiente. En este contexto, la educación ambiental ha surgido como un área esencial e importante dentro de los sistemas educativos, especialmente en Hispanoamérica, donde los desafíos ambientales se entrelazan con problemáticas sociales, económicas y culturales (Arredondo Velázquez et al., 2018; Briones, 2022). Por ello, las instituciones educativas tienen el reto de formar ciudadanos responsables, críticos y comprometidos con el desarrollo sostenible.

La educación ambiental no solo busca transmitir conocimientos sobre el medio ambiente, sino también fomentar valores, actitudes y habilidades que permitan a los estudiantes participar activamente en la construcción de sociedades sostenibles. De acuerdo con García & Hurtado (2022), “la educación ambiental debe concebirse como una herramienta transformadora, capaz de empoderar a los sujetos para la acción responsable frente a los problemas ecológicos de su entorno”. En esta línea, la conciencia ambiental puede entenderse como el reconocimiento del impacto de las acciones humanas sobre el ambiente y la disposición para modificar comportamientos en favor de su protección (Mendoza Flórez, 2020). Por su parte, la conciencia ecológica se relaciona con la comprensión de la interdependencia entre los seres vivos y su entorno, promoviendo una visión integral de los ecosistemas (Villamizar, 2022). Por tanto, la manera en que se enseñan estos contenidos y los enfoques o estrategias pedagógicas utilizadas tienen una importancia definitiva en el logro de dichos objetivos.

Del mismo modo, el manejo de residuos y el reciclaje constituyen estrategias pedagógicas que estimulan la participación activa de los estudiantes en acciones concretas de cuidado ambiental. Autores como Marquinez Realpe (2022) y Castro Valero (2022) evidencian que el desarrollo de proyectos escolares orientados al reciclaje fomenta hábitos sostenibles, el sentido de responsabilidad y la cultura de aprovechamiento de los recursos. En este contexto, la sostenibilidad se concibe como la capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer los recursos de las generaciones futuras (Napa et al., 2024), siendo un eje transversal de la educación ambiental.

En Hispanoamérica, las instituciones educativas han empezado a implementar diversas estrategias pedagógicas que promueven la educación ambiental desde los niveles de educación básica y media, teniendo en cuenta que los niños, adolescentes y jóvenes, se encuentran en una etapa importante para el desarrollo de una conciencia ecológica sólida y duradera. Estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje significativo y la enseñanza con enfoque interdisciplinario han sido ampliamente utilizadas con resultados positivos (Briones, 2022). A modo de ejemplo, se puede mencionar la implementación de proyectos escolares que vinculan al estudiante con su comunidad y entorno natural, la cual ha demostrado ser eficaz para fortalecer la relación que los seres humanos tienen con la naturaleza, fomentando el pensamiento crítico frente a las problemáticas ambientales del entorno.

Por lo anterior, el presente trabajo se propone realizar una revisión sistemática de la literatura científica publicada entre 2018 y 2024, con el fin de identificar, analizar y sistematizar las principales estrategias pedagógicas implementadas en contextos educativos de básica y media en países hispanoamericanos para promover la educación ambiental. Ahora bien, según los resultados o hallazgos de las investigaciones exhaustivas realizadas, las estrategias más implementadas incluyen el trabajo cooperativo, la educación experimental, la integración de saberes ancestrales y la gamificación. Estas propuestas no solo fortalecen el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también permiten contextualizar la educación ambiental, haciéndola más pertinente y significativa para los estudiantes. Autores como Arredondo Velázquez et al. (2018) destacan que las estrategias pedagógicas deben considerar las particularidades culturales y territoriales de cada comunidad educativa para lograr una verdadera apropiación del conocimiento ambiental.

A pesar de los avances y los logros obtenidos hasta ahora con la implementación de estrategias que promueven una educación ambiental, aún se presentan importantes desafíos en cuanto a la formación docente, la articulación curricular y el acceso equitativo a recursos didácticos que permitan implementar estas estrategias de forma efectiva. Además, se presume que la educación ambiental suele ocupar un lugar secundario dentro de un gran número de instituciones educativas, lo que limita su impacto a largo plazo. Por ello, es fundamental realizar un análisis sistemático de las experiencias existentes para identificar buenas prácticas, vacíos y oportunidades de mejora.

La presente revisión de literatura tiene como objetivo analizar y sistematizar las principales estrategias pedagógicas utilizadas en Hispanoamérica para promover la educación ambiental en los niveles de básica y media. A partir de la revisión de estudios recientes y documentos académicos, se pretende ofrecer una visión integral del estado actual de las instituciones respecto a esta temática, destacando las tendencias metodológicas más efectivas, las limitaciones encontradas y las recomendaciones para fortalecer una educación ambiental transformadora, contextualizada y orientada al desarrollo sostenible.

Metodología

Esta investigación es de corte cualitativo con un enfoque de revisión sistemática; esta búsqueda tiene como propósito mapear, analizar y sistematizar las distintas estrategias que son implementadas para promover la educación ambiental en estudiantes de básica y media de Hispanoamérica. El estudio se basó en la recopilación y análisis crítico de publicaciones científicas desde 2018 hasta 2024, con el fin de establecer vacíos y aportes relevantes sobre la temática. Por tanto, al identificar los principales hallazgos, las tendencias y la pregunta de investigación aún no respondida, se busca orientar futuras investigaciones y desarrollar nuevos marcos teóricos y, a su vez, contribuir a los estudios ya realizados.

La indagación dio inicio con una meticulosa selección de bases de datos académicas, tales como Google Scholar, SciELO, Redalyc y Dialnet. Estas plataformas se seleccionaron por su accesibilidad y por contener literatura científica proveniente de instituciones hispanoamericanas, con el fin de garantizar la calidad y relevancia de la información recuperada. La diversidad de estas bases de datos permitió ampliar el espectro de búsqueda y asegurar una cobertura más amplia de la literatura científica en el área de la educación, de acuerdo con los criterios de búsqueda que se mencionan a continuación: que fuesen en idioma español, no mayor a seis años de publicada la investigación, de origen correspondiente a países latinoamericanos, que su enfoque fuese educativo y que fuese dirigido a estudiantes de básica y media.

Ahora bien, como criterios de exclusión, se descartaron artículos sin revisión por pares y documentos que no presentaran relación directa con la temática ambiental o pedagógica.

Para garantizar la rigurosidad del proceso, el protocolo de búsqueda que determinó las fases para la revisión de la literatura fue, de acuerdo con la tipificación de Grant & Booth (2009), el marco SALSA. Este debe su nombre a los cuatro pasos principales que contiene el proceso de revisión: Search, Appraisal, Synthesis y Analysis — (búsqueda, evaluación, síntesis y análisis). En aras de responder la pregunta de investigación: RQ1 ¿Cuáles estrategias pedagógicas fomentan la educación ambiental y generan conciencia ecológica en los estudiantes de básica y media en Hispanoamérica?, se planteó como interrogante para el mapeo de la producción bibliográfica la siguiente cuestión: MQ1 ¿Cuántos y qué tipos de estudios científicos se han publicado en los últimos seis años con relación a la implementación de estrategias pedagógicas como recurso para fomentar la educación ambiental en Hispanoamérica?

El proceso completo de búsqueda y selección se desarrolló durante tres días, aproximadamente, asegurando la exhaustividad en la identificación de fuentes. La revisión permitió evidenciar que, aunque existe una producción académica significativa sobre educación ambiental en Hispanoamérica, todavía persisten limitaciones relacionadas con la formación docente y la transversalidad curricular del tema.

Enlazando lo anterior, en la siguiente tabla se simplifica cómo el estudio de la literatura, de acuerdo con el marco SALSA, permitió metodológicamente determinar los hallazgos y dar respuesta a la pregunta de investigación. Desde luego, atendiendo al interrogante que guio el mapeo de la producción bibliográfica alrededor del análisis de las cuestiones éticas que han suscitado las estrategias pedagógicas que promueven la conciencia ambiental en los estudiantes.

Tabla 1*Proceso de revisión de la literatura*

RQ1 ¿Cuáles estrategias pedagógicas fomentan la educación ambiental y generan conciencia ecológica en los estudiantes de básica y media en Hispanoamérica?	
MQ1 ¿Cuántos y qué tipos de estudios científicos se han publicado en los últimos seis años con relación a la implementación de estrategias pedagógicas como recurso para fomentar la educación ambiental en Hispanoamérica?	
Búsqueda	<p>Para la búsqueda se utilizaron como palabras clave: educación ambiental, estrategias pedagógicas, conciencia ambiental y conciencia ecológica; bajo una ecuación de búsqueda (estrategias pedagógicas) (educación ambiental en básica y media) -universidad.</p> <p>Las fuentes primarias se realizaron en las bases de datos Google Scholar, SciELO, Redalyc y Dialnet, en un rango de tiempo de los últimos seis años (desde 2018 hasta 2024).</p> <p>Los resultados de la búsqueda fueron de 50 artículos, mostrando la existencia en Google Scholar de 39 artículos, SciELO un artículo, Redalyc cuatro artículos y Dialnet seis artículos. Igualmente, el rastreo indicó que el 2022 fue el año donde ha existido mayor publicación sobre el tema.</p> <p>El tiempo tomado para la búsqueda cuidadosa y exhaustiva fue aproximadamente de tres días, con el fin de seleccionar los artículos más pertinentes.</p>
Evaluación	<p>La evaluación de las fuentes primarias recopiladas en primer lugar estuvo definida por criterios de resultado. Estos fueron: artículos y documentos que desarrollen modelos educativos, pedagógicos y ambientales, pero que todos sean en idioma español; publicaciones que presentaran las competencias básicas ambientales desde la educación; documentos relacionados con la implementación de estrategias para promover la educación y conciencia ambiental; y estudios realizados en Hispanoamérica; pero su tema principal fueron las estrategias pedagógicas para promover la educación ambiental en los estudiantes de básica y media en Hispanoamérica.</p>
Síntesis	<p>La información recopilada a través de las fuentes utilizadas que resultaron de la evaluación y búsqueda exhaustiva, se sintetizó de acuerdo con los criterios establecidos en la pregunta de investigación. En ello, se destacan las siguientes consideraciones, teniendo en cuenta las categorías encontradas y resaltando que algunos artículos pueden pertenecer a más de una categoría. La mayor parte de la literatura científica –35 artículos— se refiere a la conciencia ecológica y educación ambiental, la cual se promueve a través de la implementación de diversas estrategias pedagógicas con los estudiantes, siendo este el principal interés por el cual nos centramos en la búsqueda. En segundo lugar, existen investigaciones –15 artículos— que documentan el reciclaje y manejo de residuos sólidos como una de las estrategias principales que generan conciencia en los estudiantes. En menor proporción –14 artículos— los estudios se centran en las huertas escolares y el cuidado de recursos naturales como estrategias que generan conciencia ambiental.</p> <p>Por otra parte, teniendo en cuenta los tipos de investigaciones se concluyó que 16 son artículos de investigación, 15 trabajos de especialización, un artículo de revisión, 10 artículos científicos y ocho artículos originales.</p> <p>Finalmente, tomando como criterio el año de publicación, se evidenció que en 2022 se realizó la mayor cantidad de publicaciones, mientras que 2019 fue el año en que se realizó la menor cantidad.</p>
Análisis	<p>La literatura científica relacionada con la implementación de estrategias pedagógicas para promover la educación ambiental en Hispanoamérica es moderadamente abundante. Esto podría deberse a que dichas estrategias generan un mayor impacto tanto en los estudiantes como en la comunidad educativa en general, no solo en Colombia, sino también en otros países donde se han puesto en práctica. En términos generales, predominan los enfoques centrados en recomendaciones, la pedagogía en el aula y el aprendizaje teórico. Sin embargo, también se ha evidenciado un impacto significativo cuando estas estrategias se implementan al aire libre o, en su defecto, utilizando recursos externos a la institución. Este tipo de prácticas resulta valioso para la formación, evaluación y concientización de los estudiantes y el resto de la comunidad educativa. En la sección de los resultados y discusión se profundizará en este aspecto.</p>

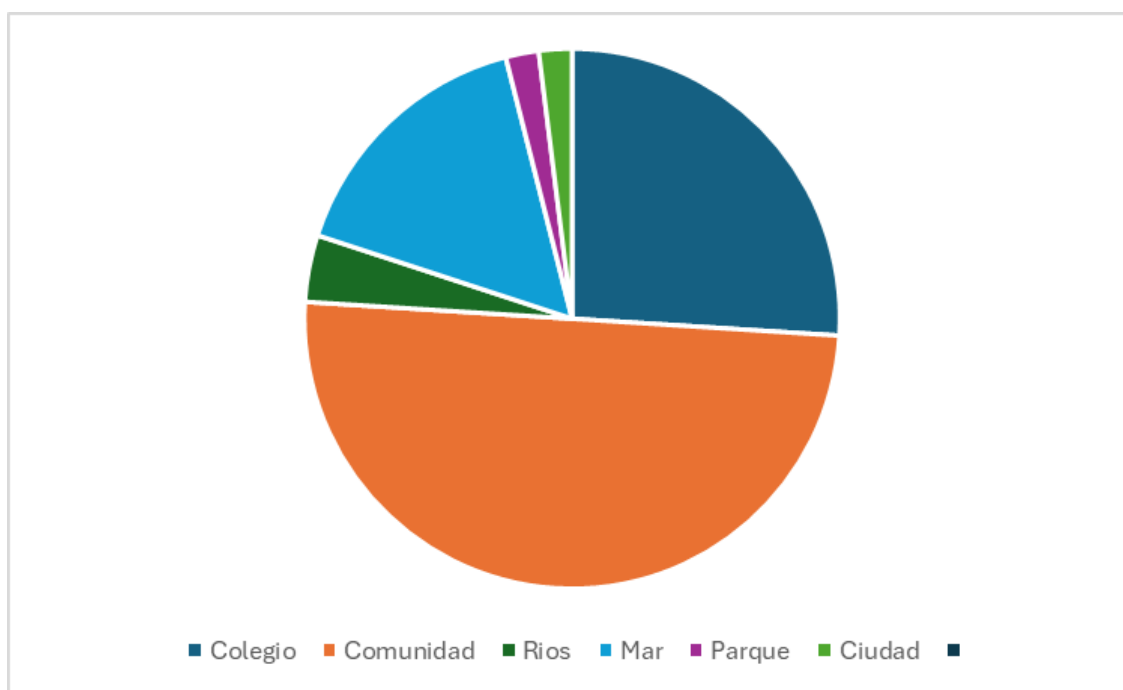
Fuente: Elaboración propia 2025.

Resultados

En favor de responder la pregunta de investigación ¿Cuáles estrategias pedagógicas fomentan la educación ambiental y generan conciencia ecológica en los estudiantes de básica y media en Hispanoamérica?, se analizaron 50 artículos seleccionados mediante la revisión sistemática de literatura. Se encontró que las estrategias pedagógicas utilizadas no se limitaron al entorno físico escolar, sino que también incluyeron espacios externos con el propósito de generar conciencia y promover la educación ambiental en los estudiantes, tal y como lo sustentan en su apartado Méndez & Rodríguez (2017), apoyados por Muño & Caicedo (2019a). De este modo, se buscó que los estudiantes motivaran a otros, para así incluir al resto de la comunidad educativa (observar Gráfico 1). Se puede asegurar, con base en la revisión sistemática de la literatura realizada, que la mayor parte de la producción académica entre los años 2018 y 2024 destaca el papel de los entornos y problemáticas externas como referente pedagógico, como opina Moncada (2019). Estos no solo favorecen un aprendizaje significativo en los estudiantes, sino que también les permite comprender diversas situaciones y desarrollar estrategias de solución a partir de la conciencia generada.

Figura 1

Entornos que se implementaron para la ejecución de las estrategias



El análisis de las investigaciones sobre las estrategias pedagógicas implementadas en las instituciones para generar conciencia ambiental reveló una diversidad de espacios o entornos utilizados para tal propósito. Además, nos muestra que la mayoría de las estrategias se implementaron en espacios externos a la institución educativa, lo cual potenció la sensibilización y el aprendizaje vivencial, tal como se observa en el Gráfico 1. De manera destacada, el 50% de las estrategias se desarrollaron en la comunidad aledaña, promoviendo la participación social y el

trabajo colaborativo, de acuerdo con Malua et al. (2023), Villamizar (2022) y Carrillo & Pushaina (2022). El 26% correspondió a prácticas realizadas dentro del entorno escolar, principalmente relacionadas con actividades de reciclaje (Marquinez Realpe, 2022; Napa et al., 2024). Asimismo, la zona marina representó el 16%, y las problemáticas relacionadas con los ríos, el 4%, de acuerdo con Méndez & Rodríguez (2017). Otros entornos como parques y ciudades, tuvieron una participación de 2% cada uno, según Teheran et al. (2022). Estos resultados reflejan una tendencia hacia el uso de aprendizajes experienciales y estrategias contextualizadas, fortaleciendo así la relación del estudiante con su entorno y promoviendo la conciencia ecológica desde la práctica, lo que no solo aporta beneficios al campo educativo, sino que también propicia una conexión más profunda entre los estudiantes y la naturaleza, además de contribuir al desarrollo de habilidades en los niveles de educación básica y media.

De igual forma, se destacan escritos reflexivos, análisis exploratorios y estudios descriptivos que exponen, tanto de manera general como detallada, consideraciones basadas en el uso de estrategias pedagógicas específicas con el propósito de promover la educación y la conciencia ambiental en los estudiantes. Estos estudios presentan los resultados obtenidos a partir de la aplicación de dichas estrategias en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del marco educativo. Entre los aspectos más resaltados por los investigadores en el uso de estas estrategias se encuentran: la conciencia ecológica y educación ambiental, las cuales generan en el estudiante un mayor compromiso e interés por el cuidado y conservación de los recursos naturales, brindándole mayores oportunidades para participar como agentes activos en su cuidado, el reciclaje y el manejo de residuos sólidos, las cuales generan hábitos que los ayudarán parcialmente a trabajar de manera más responsable en el cuidado de su entorno, las huertas escolares y el cuidado de recursos naturales, permitiéndole al estudiante ampliar sus conocimientos sobre el manejo adecuado de residuos sólidos y la producción de alimentos. Además, se enfatiza el beneficio de estas estrategias en la adquisición y aplicación de conocimientos teóricos y prácticos en ciencias naturales y educación ambiental.

A continuación, se presentan de forma sintetizada las observaciones derivadas de diversas investigaciones realizadas a partir de revisiones sistemáticas y elaboradas por distintos autores, en apoyo a la pregunta central de este estudio (Tabla 2). Los resultados obtenidos respaldan la idea de que la implementación de estas estrategias contribuye a la formación de ciudadanos más conscientes y comprometidos con el cuidado del medio ambiente.

Tabla 2

Síntesis de las contribuciones halladas en la revisión documental

Categorías	Subcategorías	Contribuciones	Artículos de referencia
Educación Ambiental y Conciencia Ecológica	Cultura ambiental, conciencia ecológica, impacto ambiental, estrategias pedagógicas, etc.	La educación ambiental y la conciencia ecológica son fundamentales para fomentar el compromiso de los estudiantes con la conservación de los recursos naturales y la sostenibilidad. Según Mendoza Flórez (2020), implementar estrategias educativas basadas en proyectos puede	(Mendoza Flórez, 2020), (Villamizar, 2022), (Trujillo et al., 2021),

		<p>umentar la conciencia ambiental y motivar a los estudiantes a ser agentes activos en la protección del medio ambiente. Ahora bien, según Villamizar (2022), la implementación de estrategias didácticas en el aula, como la identificación y clasificación de seres vivos, permite a los estudiantes valorar su entorno y desarrollar una conciencia ambiental. Estas actividades no solo sensibilizan a los estudiantes sobre la importancia de la biodiversidad, sino que también les motivan a participar activamente en la protección y conservación de los recursos naturales.</p>	(Galvis19 & Urdiales, s. f.).
Manejo de Residuos y Reciclaje	Reciclaje, residuos sólidos, sensibilización, cultura ambiental, reutilización, etc.	<p>El manejo adecuado de residuos y el reciclaje son componentes cruciales para la sostenibilidad ambiental y la reducción de la contaminación. Según Castro Valero (2022), la implementación de estrategias pedagógicas que fomenten una cultura ambiental en los estudiantes puede generar cambios significativos en sus hábitos y acciones diarias. Al incorporar prácticas de manejo de residuos y reciclaje en el currículo educativo, los estudiantes no solo aprenden sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar, sino que también desarrollan una conciencia ambiental que los motiva a actuar de manera responsable en su comunidad. Así mismo, según Acero et al. (2024), implementar estrategias pedagógicas puede generar un cambio significativo en sus hábitos y actitudes hacia el manejo de residuos. Al integrar prácticas de reciclaje los estudiantes desarrollan una conciencia ambiental que los motiva a actuar de manera responsable.</p>	(Castro Valero, 2022), (Marquinez Realpe, 2022), (Acero Gómez et al., 2024), (Diaz et al., 2022).
Recursos Naturales y Sostenibilidad	Recursos hídricos, tratamiento de aguas, prácticas sostenibles, concientización, etc.	<p>La gestión sostenible de los recursos naturales es esencial para garantizar la disponibilidad de estos recursos para las generaciones futuras. Según Camacho Castillo et al. (2025), la implementación de estrategias pedagógicas que fomenten la conciencia ambiental en los estudiantes puede ser altamente efectiva para abordar problemas como la escasez de agua y los incendios forestales. Al integrar temas de sostenibilidad y conservación de recursos naturales en el currículo educativo, los estudiantes desarrollan una comprensión profunda de la importancia de estos recursos y adoptan comportamientos responsables hacia su uso y conservación. De igual manera, según Napa et al. (2024), el reciclaje es una práctica fundamental que puede fortalecer la conciencia ambiental y promover un estilo de vida sostenible desde la educación básica. Al integrar actividades de reciclaje en el currículo educativo, los estudiantes desarrollan hábitos y valores ambientales desde edades tempranas, lo que contribuye significativamente a la conservación de los recursos naturales y la reducción de la contaminación.</p>	(Castillo et al., 2025), (Napa et al., 2024), (Almanza, 2021).
Huertas Escolares y Prácticas Agrícolas	Jardín escolar, huerto, prácticas agrícolas, conservación de cultivos, etc.	<p>Las huertas escolares y las prácticas agrícolas son herramientas pedagógicas efectivas para fomentar la cultura ambiental y la sostenibilidad en los estudiantes. Según García y Hurtado (2022), la implementación de huertas escolares no solo mejora la interacción de los estudiantes con el medio ambiente, sino que también fortalece sus conocimientos sobre el manejo adecuado de residuos sólidos y la producción de alimentos. Estas actividades promueven la responsabilidad ambiental, preservan saberes ancestrales y ofrecen alternativas de emprendimiento. Por otra parte, según Ospina Saray (2021), la implementación de un jardín escolar no solo mejora la sensibilización ambiental, sino que también permite a los estudiantes interactuar directamente con su entorno natural, comprender la importancia de la conservación de las plantas y desarrollar habilidades prácticas en el manejo de residuos sólidos.</p>	(García & Hurtado, 2022), (Ospina Saray, 2021), (Velázquez et al., 2018).

Fuente: Elaboración propia 2025.

En la anterior Tabla se puede observar que de modo adicional a las cuatro categorías principales, subyacen unas subcategorías que permiten apreciar de forma detallada algunas de las contribuciones que las estrategias pedagógicas hacen en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Se destaca que, a pesar del número reducido de investigaciones, se muestran la viabilidad y aplicabilidad de dichas estrategias. Entre los aportes que estas pueden dar encontramos: desarrollo de competencias ambientales, desarrollo de habilidades teóricas y prácticas para la adquisición de aprendizaje relacionado con el medio ambiente.

Por otro lado, conviene resaltar que durante la búsqueda se logró sintetizar la información conforme a los criterios establecidos en la pregunta de investigación, destacando las siguientes consideraciones, basadas en las categorías encontradas. Cabe resaltar que algunos artículos pueden pertenecer a más de una categoría. La mayor parte de la literatura científica —35 artículos— se refiere a la conciencia ecológica y educación ambiental (Tabla 2). Esta conciencia se promueve a través de la implementación de diversas estrategias pedagógicas con los estudiantes, siendo este el principal enfoque que orientó nuestra búsqueda. En esta categoría se encuentran investigaciones realizadas por Castro Valero (2022), Mendoza Flórez (2020), Velázquez et al. (2018), Araujo et al. (2021), entre otros.

En segundo lugar, se identificaron investigaciones —15 artículos— que documentan el reciclaje y el manejo de residuos sólidos como estrategias clave para generar conciencia en los estudiantes. Es probable que existan otras estrategias específicas, dependiendo del entorno en que se ubique la institución educativa, tales como playas, parques ecológicos, zonas desérticas o boscosas. No obstante, el reciclaje y el manejo de residuos, por su accesibilidad, han tenido un impacto significativo en las comunidades educativas. Los autores que abordan esta temática son Marquinez Realpe (2022), Cortes & Castro (2022), Muño & Caicedo (2019), entre otros.

En menor proporción —14 artículos—, los estudios se enfocan en las huertas escolares y el cuidado de recursos naturales como estrategias para fomentar la conciencia ambiental. Entre los beneficios de estas prácticas se destaca que los estudiantes pueden desarrollarlas con el apoyo de sus familias desde sus hogares, observando directamente los efectos positivos que generan. Entre los autores que trataron este enfoque se destacan García & Hurtado (2022), Villamizar (2022), Roza Sepúlveda (2023), Acuña & Thomas (2022), entre otros.

Por último, es importante mencionar que, según el tipo de publicación, se identificaron 16 artículos de investigación, 15 trabajos de especialización, un artículo de revisión, 10 artículos científicos y ocho artículos originales. Estos datos evidencian el interés creciente en promover la concientización ambiental desde edades tempranas, generando un impacto positivo en la sociedad. Por ello, no solo se han desarrollado estudios que sustentan esta tendencia, sino que también se han propuesto estrategias y recomendaciones para que las instituciones las sigan implementando en su quehacer pedagógico. Cabe mencionar que en 2022 se registró el mayor número de publicaciones, entre las cuales encontramos las de Cortes & Castro (2022), Marquinez

Realpe (2022) y Teheran et al. (2022), posiblemente como consecuencia de la pandemia, que impulsó una reestructuración en la relación con el medio ambiente y reforzó la necesidad de preservar nuestro hogar. En contraste, 2019 fue el periodo con menor número de investigaciones o estrategias reportadas, destacando a Moncada (2019).

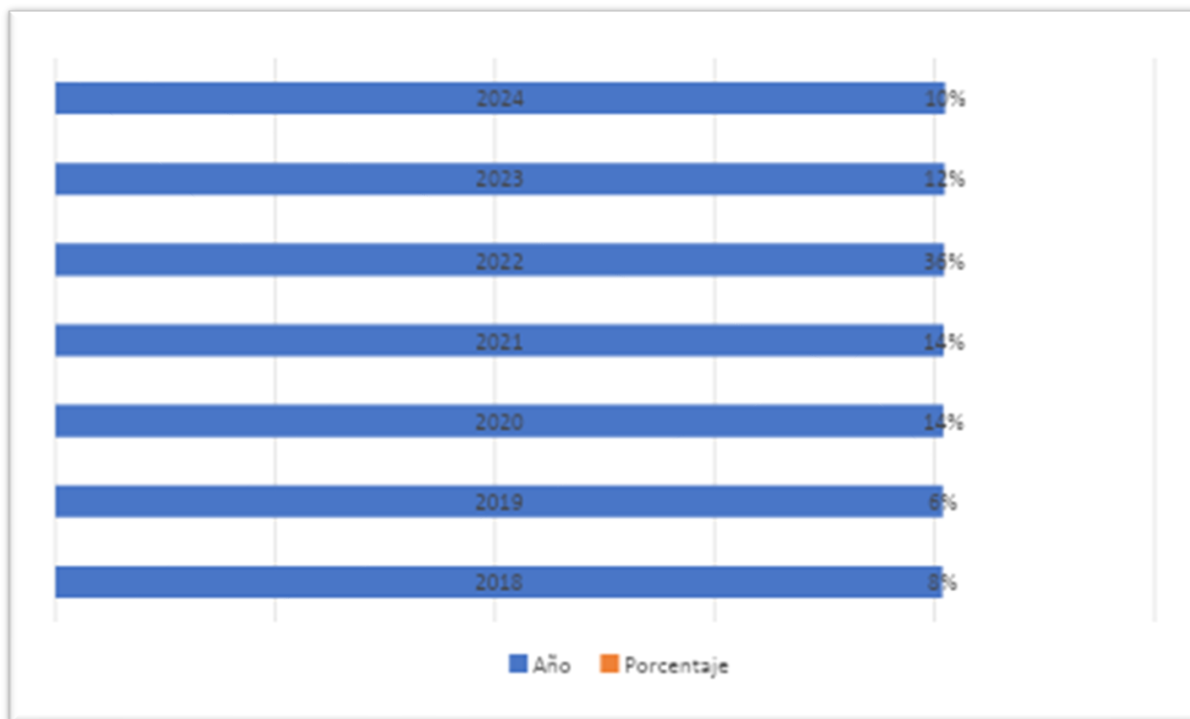
Finalmente, de acuerdo a los resultados obtenidos se considera posible que la implementación de estrategias pedagógicas para promover la educación ambiental favorezca un aprendizaje experiencial y significativo, al transformar los espacios escolares en escenarios inspiradores e innovadores. Estas estrategias no solo transmiten conocimientos sobre ecología y medio ambiente, sino que también fomentan el desarrollo de habilidades clave como el pensamiento crítico, la creatividad, el trabajo en equipo y la resolución de problemas. Sin embargo, esta iniciativa aún enfrenta desafíos que dificultan su implementación, entre ellos, la falta de guías, el limitado tiempo disponible y la necesidad de ajustes dentro del currículo escolar. Por ello, es fundamental desarrollar evaluaciones que permitan medir el impacto real de estas prácticas en los procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Discusión

El objetivo de esta revisión fue analizar, sintetizar y explorar los referentes bibliográficos en Hispanoamérica acerca de la implementación de estrategias pedagógicas que fomenten la educación ambiental entre los estudiantes de básica y media, para la adquisición de la conciencia ambiental. En el Gráfico 2 se muestran los años en los que se realizaron las publicaciones y las cantidades de investigaciones, donde se consideraron principalmente estudios publicados en los últimos cinco años en Hispanoamérica, los cuales fueron desarrollados con metodologías tanto cuantitativas como cualitativas.

Figura 2

Años en los que se realizaron las publicaciones



En primer lugar, se identificó un incremento continuo en la producción académica entre 2018 y 2024, siendo 2022 el año de mayor número de publicaciones. Este auge coincide con la creciente preocupación ambiental surgida tras la pandemia, la cual impulsó la reflexión sobre la relación entre educación, sostenibilidad y bienestar planetario (Díaz et al., 2022). En este contexto, las instituciones educativas han asumido un papel esencial al implementar prácticas pedagógicas que vinculan la teoría con la práctica, fortaleciendo la responsabilidad ambiental desde edades tempranas. Sin embargo, es importante señalar que este tema siempre ha sido de gran interés en las instituciones educativas debido al impacto del medio ambiente en la vida de todos los seres vivos.

Ahora bien, en los artículos analizados se evidencia un gran interés en Hispanoamérica por implementar estrategias pedagógicas que fortalezcan la educación ambiental y la conciencia ecológica en la educación básica y media, ya que aquellas pueden llegar a ser diversas, contextuales e innovadoras. Este interés se refleja en la gran variedad de enfoques utilizados, que incluyen desde actividades prácticas como huertas escolares hasta iniciativas de reciclaje, proyectos comunitarios y experiencias fuera del aula.

Las investigaciones revisadas evidencian que los enfoques más eficaces para fomentar la conciencia ambiental son aquellos basados en la participación activa y la experiencia directa con el entorno. Uno de los aportes más significativos está relacionado con el desarrollo de conciencia ambiental a través de proyectos educativos. Mendoza Flórez (2020) y Villamizar (2022) destacan que

los proyectos pedagógicos encaminados al entorno natural permiten que los estudiantes valoren sus ecosistemas locales, promoviendo una cultura de cuidado y conservación; además, enfatizan que una participación activa de los estudiantes en este tipo de proyectos, generara un mayor compromiso de aquellos por el entorno. Por su parte, Trujillo, Ramírez y Calle (2021) refuerzan este enfoque señalando el valor de las artes como herramienta didáctica para fomentar la sensibilización ambiental en los jóvenes y como un medio de expresión ecológica. Mientras que Galvis¹⁹ & Urdiales (s. f.) sugieren que una reflexión constante sobre el entorno cotidiano favorece el desarrollo de una cultura ambiental crítica.

Asimismo, estrategias como el reciclaje y el manejo de residuos se consolidan como prácticas pedagógicas accesibles y de alto impacto. Autores como Castro Valero (2022), Acero Gómez et al. (2024) y Marquinez Realpe (2022) coinciden en que estas prácticas no solo generan aprendizajes significativos cuando son incluidas en el currículo académico, sino también cambios de hábitos o comportamiento sostenibles entre los estudiantes, quienes actúan como agentes multiplicadores dentro de sus comunidades, recalándose que estas estrategias son accesibles debido a su bajo costo y que generan un alto impacto.

De manera similar, las huertas escolares y las prácticas agrícolas se han consolidado como herramientas pedagógicas efectivas. Según García y Hurtado (2022), y Ospina Saray (2021), estas estrategias no solo facilitan una interacción más cercana con el entorno natural, sino que también fortalecen el trabajo colaborativo y el pensamiento crítico. Velázquez et al. (2018) complementan esta visión al mostrar cómo estas prácticas permiten integrar el conocimiento científico con las prácticas tradicionales, fortaleciendo la identidad cultural y ambiental.

La gestión sostenible de los recursos naturales es otro eje recurrente en las investigaciones revisadas. En este sentido, Castillo et al. (2025) y Napa et al. (2024b) sostienen que abordar problemáticas como la escasez de agua o el consumo excesivo mediante la educación ambiental favorece la adquisición de hábitos de vida sostenibles desde edades tempranas. Estos estudios sugieren que los aprendizajes son más duraderos cuando los estudiantes se involucran en actividades que articulan la teoría con la práctica, generando en los estudiantes el hábito de reutilización de los recursos.

El entorno en el que se desarrollan estas estrategias también es un factor determinante. Tal como lo señalan Galvis y Urdiales (s. f.), y Almanza (2021), el uso de espacios abiertos, comunidades aledañas y entornos naturales generarán experiencias de aprendizaje más significativas. Según los datos recolectados, el 50% de las estrategias analizadas se implementaron fuera del aula, lo que reafirma esta tendencia apoyada por Velázquez et al. (2018b), quienes sostienen que el aprendizaje situado en entornos reales potencia la comprensión crítica de los problemas ambientales. A lo largo de la revisión se observaron tendencias comunes en diferentes países, como Colombia, México, Perú y Ecuador, lo que sugiere una preocupación regional compartida por la educación ambiental. Sin embargo, se notan diferencias metodológicas. Mientras

en Colombia se destacan estrategias participativas y experienciales (García & Hurtado, 2022), en México sobresalen los enfoques curriculares institucionales (Velázquez et al., 2018b).

En relación con la producción académica, se observó un incremento notable de publicaciones entre 2018 y 2024, siendo 2022 el año con mayor número de documentos. Esta tendencia puede estar relacionada con el auge de la conciencia ambiental tras la pandemia, lo que impulsó una reflexión más profunda sobre la relación entre educación, sostenibilidad y salud planetaria (Díaz et al., 2022).

Sin embargo, también se identificaron algunas limitaciones. Autores como Almanza (2021) y Castillo et al. (2024) advierten sobre la falta de materiales didácticos adecuados, la escasa formación docente en temas ambientales y la necesidad de ajustes curriculares que permitan integrar de forma efectiva estas estrategias. Además, Marquinez Realpe (2022) identifica la necesidad de fortalecer la formación docente en competencias ambientales para garantizar el éxito de las estrategias.

Por último, se destaca que las estrategias pedagógicas revisadas no solo transmiten conocimientos científicos sobre el medio ambiente, sino que también fomentan habilidades socioemocionales clave, como la empatía, el liderazgo y la responsabilidad colectiva. En palabras de Nastacuas, Torres y González (2024), estas estrategias contribuyen a formar ciudadanos ambientalmente responsables, comprometidos con el desarrollo sostenible de sus territorios.

Conclusiones

La presente revisión de literatura permitió no solo identificar y analizar diversas estrategias pedagógicas implementadas en Hispanoamérica para promover la educación ambiental en estudiantes de básica y media, sino también reflexionar sobre su pertinencia, alcance e impacto en los procesos formativos de los mismos. Los resultados muestran que las estrategias más efectivas son aquellas que vinculan la teoría con la práctica mediante experiencias participativas, contextualizadas y vivenciales, evidenciándose que prácticas como el reciclaje, el manejo de residuos, las huertas escolares, los proyectos comunitarios y el uso de espacios naturales, son herramientas pedagógicas que fortalecen el compromiso ambiental de los estudiantes y estimulan su participación activa en la conservación del entorno, contribuyendo significativamente a la construcción de conciencia ecológica y al desarrollo de una cultura ambiental desde edades tempranas.

Se comprobó que estas estrategias no se limitan al aula tradicional, sino que se extienden hacia contextos comunitarios y naturales, lo que enriquece el aprendizaje y lo hace más significativo. Al involucrar a los estudiantes con problemáticas reales y fomentar su participación activa, se impulsa la formación de ciudadanos comprometidos con la sostenibilidad y el cuidado del entorno.

Sin embargo, aún persisten desafíos importantes para lograr una implementación efectiva y sostenida de estas estrategias, tales como la falta de recursos, la necesidad de formación docente especializada y la integración transversal de la educación ambiental en el currículo escolar. Frente a esto, se hace urgente el desarrollo de políticas públicas y programas educativos que fortalezcan estas iniciativas.

En resumen, los resultados de esta revisión confirman que la educación ambiental, cuando es abordada desde un enfoque pedagógico activo, contextualizado y vivencial, no solo transmite conocimientos ecológicos, sino que también potencia competencias ciudadanas, éticas y sociales esenciales para afrontar los retos ambientales del presente y del futuro. Promover la educación ambiental desde una perspectiva pedagógica crítica, activa y contextualizada ayuda a formar ciudadanos capaces de pensar, sentir y actuar en favor del medio ambiente, representando una apuesta por el presente y el futuro de nuestras sociedades. La escuela, como espacio de construcción de conocimiento y ciudadanía, tiene un papel central en este proceso de cambio.

Conflicto de Intereses y Agradecimientos

No tenemos conflictos de intereses que reportar.

Referencias

- Acero Gómez, J. J., Avendaño Gutiérrez, Y., Conde Duarte, I. T., & Cortés Torres, J. (2024). *Estrategia pedagógica para fortalecer la cultura ambiental de los estudiantes de séptimo grado de la institución educativa San Luis Gonzaga del municipio de San Luis, Tolima* (Tesis de especialización). Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá, D.C., Colombia. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstreams/93ed7422-34a5-4f54-adb3-2fc18c0e1276/download>
- Acuña, A. F., & Thomas, R. Á. (2022). Implementación de un jardín de mariposas y otros polinizadores como estrategia didáctica para la sensibilización ambiental de los estudiantes en una institución educativa rural del Cesar - Colombia. *Bio-grafía: escritos sobre la biología y su enseñanza, Número Extraordinario*, 400-408. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18049>
- Almanza, G. A. H. (2021). Metodología TIC en la enseñanza de educación ambiental para el desarrollo sostenible. *Educación y Ciudad*, 40, 129-146. <https://doi.org/10.36737/01230425.n40.2021.2461>
- Araujo, M. C., Carrara, R. L., Muchut, F. E., Pighin, M. Z., Tomadín, M. D., & Zanuttini, M. F. (2021). Proyectos de educación ambiental en la educación rural. Experiencias destinadas al trabajo fuera del aula, al reconocimiento del ambiente próximo, su biodiversidad y conservación. *Educación y Ciudad*, 40, 65-79.

- Arredondo Velázquez, M., Saldivar Moreno, A., Limón Aguirre, F., Arredondo Velázquez, M., Saldivar Moreno, A., & Limón Aguirre, F. (2018). Estrategias educativas para abordar lo ambiental. Experiencias en escuelas de educación básica en Chiapas. *Innovación educativa (México, DF)*, 18(76), 13-37.
- Briones, M. A. Z. (2022). Project-based learning as a didactic strategy.
- Carrillo, Y. D. M., & Pushaina, Y. A. F. (2022). Técnica de las 3r como estrategia lúdico- ecológica en el desarrollo de conciencia ambiental en un centro educativo indígena en La Guajira - Colombia. *Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su enseñanza. Número Extraordinario*, 418-426. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/18052>
- Castillo, B. D. R. C., Guamán, M. P. M., Duran, T. de J. P., Aguirre, X. P. C., Calle, R. C. C., & Malhaber, C. D. O. (2025). Conciencia ambiental en estudiantes de básica y bachillerato: estrategias para abordar la escasez de agua. *Revista InveCom*, 5(2), 1-7.
- Castro Valero, Y. (2022). *Educación ambiental en la generación de hábitos y acciones en la preservación del río Apulo, Inspección San Joaquín municipio de La Mesa* (Tesis de Especialización). Fundación Universitaria Los Libertadores, Bogotá, D.C., Colombia. <https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/4751>
- Cortes, M. O. M., & Castro, Y. S. C. (2022). Transformación del papel reciclado en artes en la institución educativa Pablo Emilio Carvajal como estrategia ambiental. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 3063-3069. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2440
- Díaz, E. M., López, S. C., & López, A. I. (2022). Estrategias de educación ambiental para preservar la ciénaga de Malambo. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 5357-5370.
- Galvis¹⁹, F. A., & Urdiales, M. Á. B. (s. f.). La educación ambiental, una reflexión en torno a la conciencia ecológica de los estudiantes del grado sexto de la Institución Educativa “Guillermo León Valencia”, Aguachica (Cesar). *LASIRC*, 60.
- García, Y. A., & Hurtado, B. (2022). La huerta escolar como estrategia pedagógica para el fortalecimiento de la cultura ambiental en los estudiantes de grado quinto de básica primaria. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 11705-11729. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4223
- Grant, M. J., & Booth, A. (2009). A typology of reviews: An analysis of 14 review types and associated methodologies. *Health Information & Libraries Journal*, 26(2), 91-108. <https://doi.org/10.1111/j.1471-1842.2009.00848.x>
- Malua, Y. del R. P., García, R. del S. G., & Sánchez, E. Y. U. (2023). Estrategia eco-pedagógica con las artesanías Awá, para transformar la cultura ambiental en los estudiantes de básica primaria del Centro Educativo Santa Clara – Resguardo Indígena Alto Cartagena, municipio de Ricaurte, Nariño - Colombia. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(5), 1-16. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i5.1356>

- Marquinez Realpe, J. A. (2022). El reciclaje como una estrategia didáctica para la conservación ambiental.
https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/11371/4570/1/Marquinez_John_2021.pdf
- Méndez, K. G. P., & Rodríguez, J. D. A. (2017). La indagación en la educación flexible: una estrategia didáctica de educación ambiental en modelos de aceleración del aprendizaje en la escuela. *Bio-grafía*, 1395-1402. <https://doi.org/10.17227/bio-grafia.extra2017-7314>
- Mendoza Flórez, L. C. (2020). *Estrategia educativa para generar conciencia ambiental en los estudiantes del Colegio Técnico Lorenzo de Salazar*.
<https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/3254>
- Moncada, B. E. (2019). Estrategias ambientales en la formación ecoturística de los estudiantes de educación primaria. *Revista Scientific*, 4(12), 47-67.
- Muño, R. R., & Caicedo, A. E. G. (2019a). Definición de estrategias para la educación ambiental en el nivel básico de Tumaco, Nariño, Colombia. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(3), 16-22.
- Muño, R. R., & Caicedo, A. E. G. (2019b). Definición de estrategias para la educación ambiental en el nivel básico de Tumaco, Nariño, Colombia. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(3), 16-22.
- Napa, E. D. A., Pinargote, I. M. A., Pulido, J. L. G., Pulido, M. C. E., & Santander, T. L. A. (2024a). Actividades de reciclaje como alternativa de educación ambiental con estudiantes de educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 13441-13460.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14805
- Napa, E. D. A., Pinargote, I. M. A., Pulido, J. L. G., Pulido, M. C. E., & Santander, T. L. A. (2024b). Actividades de reciclaje como alternativa de educación ambiental con estudiantes de educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 13441-13460.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14805
- Ospina Saray, A. (2021). *Un jardín escolar como propuesta pedagógica para fortalecer la educación ambiental en los estudiantes del grado 502 de la Institución Educativa Nueva Esperanza en el municipio de Puerto Concordia (Meta)*.
<https://repository.libertadores.edu.co/bitstreams/fbb5f500-e97c-42c7-ab0e-8a1e49ce8f59/download>
- Rozo Sepúlveda, L. A. (2023). *Promoción del manejo adecuado de los residuos sólidos mediante la aplicación de estrategias de educación ambiental 1 de la comunidad educativa de la Institución Educativa Santa Catalina*. <http://hdl.handle.net/11371/6246>
- Teheran, E. M., Beltrán, L. D. A., Herrera, J. A., Molina, M. G., Ruíz, M. R., & Bula, L. R. M. (2022). Implementación de estrategias de enseñanza de los objetivos del desarrollo sostenible a estudiantes del grado primero del Centro Educativo Milagros, Sincelejo - Sucre. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8617-8636.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4023

- Trujillo, B. R. T. R., Ramírez, M. E. A., & Calle, N. Z. (2021). Las artes de la música y la fotografía, una propuesta pedagógica para la educación ambiental. *Hexágono Pedagógico*, 12(1), 85-95.
- Velázquez, M. A., Moreno, A. S., & Aguirre, F. L. (2018a). Estrategias educativas para abordar lo ambiental. Experiencias en escuelas de educación básica en Chiapas. *Innovación educativa (México, DF)*, 18(76), 13-37.
- Velázquez, M. A., Moreno, A. S., & Aguirre, F. L. (2018b). Estrategias educativas para abordar lo ambiental. Experiencias en escuelas de educación básica en Chiapas. *Innovación educativa (México, DF)*, 18(76), 13-37.
- Villamizar, M. E. A. (2022). La educación ambiental: una forma de reconocer y conservar la biodiversidad del territorio. *Bio-grafía*. <https://revistas.upn.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/20868>