

**Prácticas Sostenibles en Instituciones Educativas: Revisión de Estrategias para la
Reducción de la Huella Ecológica**

**Sustainable Practices in Educational Institutions: A Review of Strategies for Reducing
the Ecological Footprint**

Byron Patricio Andrade Clavijo¹

Instituto Universitario Edupraxis. bandrade@tecnologicoedupraxis.edu.ec

José Darío Guamán Tacuri²

Instituto Universitario Edupraxis. jguamant@tecnologicoedupraxis.edu.ec

Recibido: 30/08/2025

Aceptado: 10/02/2026

Publicado: junio/2026

¿Cómo citar?:

Andrade, B.; Guamán, J. (2026). Prácticas Sostenibles en Instituciones Educativas: Revisión de Estrategias para la Reducción de la Huella Ecológica. Revista Científica Mundo Recursivo, 9(1), 47-64.

¹ Magíster en Gestión de Riesgos, Magíster en Gestión de la Producción, Ingeniero en Alimentos y Consultor en sistemas de gestión de la calidad. <https://orcid.org/0000-0001-7270-2501>

² Magíster en Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior e Ingeniero en Marketing y Gestión de Negocios. <https://orcid.org/0009-0003-2620-6787>

RESUMEN

En la actualidad, temáticas ambientales como el cambio climático y la degradación ambiental han impulsado la transformación de los modelos de gestión educativos tradicionales en modelos más sostenibles con prácticas y estrategias para el cuidado del medio ambiente y mermer la huella ecológica. En consecuencia, este estudio tiene como objetivo analizar y sistematizar estrategias orientadas a la reducción de la huella ecológica en contextos escolares, mediante una revisión sistemática de literatura, con un total de 12 artículos científicos provenientes de bases de datos como Scopus, SciELO y Google Scholar, siguiendo la metodología PRISMA. Los principales hallazgos recopilan estrategias sostenibles clasificadas en 4 ejes temáticos: eficiente de recursos naturales, manejo integral de residuos sólidos, integración curricular y formación docente, y participación comunitaria. En este sentido, se identificaron prácticas efectivas como el uso de compostaje escolar, tecnologías limpias, transversalización de la educación ambiental y la realización de procesos participativos, sin embargo, en el contexto educativo ecuatoriano se evidenciaron limitaciones recurrentes como la falta de seguimiento en este tipo de estrategias sostenibles, escasa sistematización y barreras institucionales.

Palabras clave: Educación ambiental, estrategias sostenibles, huella ecológica, instituciones escolares, sostenibilidad educativa.

ABSTRACT

Currently, environmental issues such as climate change and environmental degradation have driven the transformation of traditional educational management models into more sustainable models with practices and strategies for environmental stewardship and reducing the ecological footprint. Consequently, this study aims to analyze and systematize strategies aimed at reducing the ecological footprint in school settings through a systematic literature

review of 12 scientific articles from databases such as Scopus, SciELO, and Google Scholar, following the PRISMA methodology. The main findings compile sustainable strategies classified into four thematic areas: efficient use of natural resources, integrated solid waste management, curriculum integration and teacher training, and community participation. In this regard, effective practices were identified, such as the use of school composting, clean technologies, mainstreaming environmental education, and implementing participatory processes. However, in the Ecuadorian educational context, recurring limitations were evident, including a lack of follow-up on these types of sustainable strategies, insufficient systematization, and institutional barriers.

Keywords: Environmental education, sustainable strategies, ecological footprint, school, educational sustainability.

INTRODUCCIÓN

El creciente deterioro ambiental que enfrenta el planeta es un urgente llamado de acción para el diseño y adopción de modelos de desarrollo sostenible en las instituciones educativas, para tratar y combatir fenómenos como la escasez de recursos naturales, el cambio climático y el constante aumento de los niveles de contaminación. Ante este escenario, las instituciones y actores de la educación son considerados como entes estratégicos para la difusión y aplicación de conocimientos enfocados en la construcción de una sociedad comprometida, consciente y responsable con el cuidado del medio ambiente (Cruz et al., 2023).

Haciendo énfasis en las instituciones educativas, éstas han adquirido un rol protagónico en temas de sostenibilidad, puesto que proponen y ejecutan proyectos o programas relacionados con prácticas y estrategias para reducir la huella ecológica en un determinado espacio geográfico. En este sentido, las instituciones tratan de que los estudiantes desde su etapa inicial adquieran conocimientos, cultura ambiental y hábitos cotidianos para cuidar el medio ambiente,

que inician con pequeñas acciones en el aula de clase y luego trascienden a prácticas en los hogares y lugares de trabajo (Aranda et al., 2023).

En el ámbito educativo, hablar de sostenibilidad implica sobrepasar enseñanzas teóricas sobre contenidos ambientales, más bien se busca la incorporación de prácticas conscientes e institucionales para consumir recursos de forma responsable, reducir la generación de residuos y planificar programas ambientales participativos. Ahora bien, esta situación se encuentra estancada, puesto que en Ecuador solo un 12,0% de instituciones educativas promueven o imparten una clase o programa de educación ambiental para fomentar el conocimiento relativo al cuidado del medio ambiente (Ojeda y Castro, 2023).

En base a los aportes anteriores, se aprecia que las instituciones educativas ecuatorianas aún se encuentran estancadas en temas de educación ambiental, que se traduce en un escenario con escasa incorporación de prácticas o actividades de cuidado ambiental. Además de ello, estas iniciativas carecen de planificación, sistematización y evaluación, lo cual explica la inexistencia de una réplica y adaptación de proyectos o programas estudiantiles, incluso al punto de evidenciar que no existe un punto de arranque para identificar buenas prácticas sostenibles, potenciar procesos, aprender de errores y adquirir una cultura de mejora continua.

Bajo este contexto, es evidente la necesidad de llevar a cabo una revisión crítica acerca de prácticas sostenibles implementadas en entornos educativos, para así aportar conocimientos valiosos sobre educación ambiental y fortalecimiento de políticas institucionales a grupos de interés como autoridades, docentes y estudiantes. De la misma manera, los aportes de estudio permitirán realizar un acercamiento entre el sector educativo y el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 y 13, que se vinculan con la acción por el clima y la educación de calidad (Choccelahua y Flores, 2022).

En América Latina, la vinculación entre las rutinas institucionales y las prácticas sostenibles posee importantes desafíos y/o barreras como limitaciones presupuestarias, escasa

sistematización de modelos educativos sostenibles y una nula integración de la educación ambiental en el currículo educativo. Asimismo, el comportamiento de las instituciones educativas no sobrepasa un escenario abstracto, donde los docentes solo transmiten conocimientos o prácticas sostenibles de forma teórica, hipotética y conjetural (Ochante et al., 2023).

En definitiva, el presente estudio posee la finalidad de sistematizar de forma bibliográfica las actuales estrategias aplicadas en instituciones educativas ecuatorianas con la finalidad de reducir su impacto en la huella ecológica. A partir de este análisis sistemático, se identificaron retos comunes, oportunidades de mejora y prácticas efectivas para fortalecer la educación ambiental y cuidar y explotar racionalmente recursos naturales en el contexto educativo. En consecuencia, este estudio siguió una estructura que inicia con una introducción sobre la huella ecológica en el contexto educativo, la descripción de la metodología empleada, resultados basados en una revisión sistemáticas, un apartado de conclusiones y, por último, las fuentes bibliográficas empleadas.

DESARROLLO

La huella ecológica es un indicador ambiental para relacionar la cantidad de recursos ambientales empleados para producir bienes o servicios por cada individuo a nivel micro, por cada actividad económica a nivel meso y por cada nación a nivel macro. En el contexto educativo, una de las estrategias más recurrentes para disminuir la huella ecológica es la gestión eficiente de recursos naturales en un mínimo del 30,0%, particularmente la energía eléctrica y agua potable, por medio del uso de dispositivos LED, aprovechamiento de la luz natural y medidores y sensores de fugas de agua (Sosa et al., 2022).

Por su parte, el manejo de residuos sólidos representa otra área de relevancia en los esfuerzos por construir un modelo sostenible en instituciones educativas, puesto que en una

semana, las instituciones educativas producen alrededor de 1,5 toneladas de desechos que deben ser tratadas, recicladas y separadas en la fuente. En consecuencia, estas entidades optan por estrategias como implementar programas comunitarios de recolección, fomentar campañas de reciclaje y, de ser posible, emplear ciertos sólidos para compostaje de huertos escolares (García et al., 2025).

Desde la perspectiva académica, la educación ambiental debe estar representada por una buena clasificación de contenidos, donde Guarín y Vitoncó (2022) aseveran que el currículo académico debe incorporar 4 ejes temáticos para una buena educación ambiental, que son: cambio climático, consumo responsable de recursos, biodiversidad y justicia ambiental. En complemento, los programas de formación docente también son esenciales en el desarrollo de competencias pedagógicas ambientales del profesorado, para que éstos logren una efectiva comunicación y transmisión de conocimientos y prácticas en el aula de clases.

Con los aportes anteriores, se aprecia que las instituciones educativas del Ecuador carecen de aportes teóricos en prácticas sostenibles, lo cual dificulta la transmisión de conocimientos para construir hábitos sostenibles en los actores educativos tanto dentro como fuera del aula de clases. De la misma manera, no existe una planificación adecuada para realizar programas de capacitación a docentes y autoridades sobre temáticas relacionadas con la construcción de espacios verdes, uso de recursos institucionales y tecnologías para consumo mínimo de recursos naturales.

En el contexto empresarial e industrial, la huella ecológica sirve para medir el impacto de las actividades operacionales para producir un determinado bien tangible, no obstante, en el ámbito educativo, esto se mide a través de la prestación de un bien intangible como lo son los servicios educativos. En consecuencia, consolidar una cultura ambiental duradera es un comportamiento significativo para reducir la huella ecológica de la sociedad, por ende, es necesario que, durante el proceso educativo, los individuos desarrollen una ciudadanía

comprometida por medio de proyectos de aprendizaje-servicio, ferias ambientales, brigadas ecológicas y procesos de toma de decisiones participativas (Pinedo et al., 2023).

En síntesis, la huella ecológica es un indicador de sostenibilidad subestimado en el contexto educativo, que carece de un seguimiento y evaluación del impacto real del uso de recursos ambientales para prestar el servicio de la educación a lo largo de los años de vida de los individuos de una sociedad. Por tanto, es evidente la necesidad de primero identificar las prácticas o estrategias de sostenibilidad más comunes en las instituciones educativas ecuatorianas para posteriormente cuantificar la cantidad de recursos empleados tomando en cuenta las limitaciones como escasa formación técnica y acompañamiento institucional.

METODOLOGÍA

Este estudio siguió una revisión de literatura que permitió examinar, interpretar y sintetizar artículos científicos relacionados con las temáticas de prácticas o estrategias sostenibles, huella ecológica, instituciones educativas ecuatorianas y cuidado de recursos en un ámbito educativo. Para ello, se analizó los hallazgos de estos artículos para recopilar las estrategias más efectivas para reducir la huella ecológica aplicadas únicamente en instituciones educativas ecuatorianas, para posteriormente construir un modelo educativo sostenible.

Para la recolección de información (véase Figura 1), se indagaron investigaciones científicas en bases de datos bibliográficas multidisciplinarias como Scopus, Scielo y Redalyc y en bases apoyadas por inteligencia artificial como SciSpace, Consensus y ResearchRabbit. Esta búsqueda inicial arrojó un total de 48 investigaciones (véase Figura 2), las cuales fueron depuradas en 3 fases sistemáticas iniciando por la eliminación de documentos duplicados; segundo, una revisión de resúmenes, palabras clave y aplicación de criterios de inclusión y exclusión y; por último, una fase de revisión completa de contenido para verificar su calidad metodológica y pertinencia temática, lo que resultó en una selección final de 12 investigaciones.

Figura 1

Fases de recolección de estudios

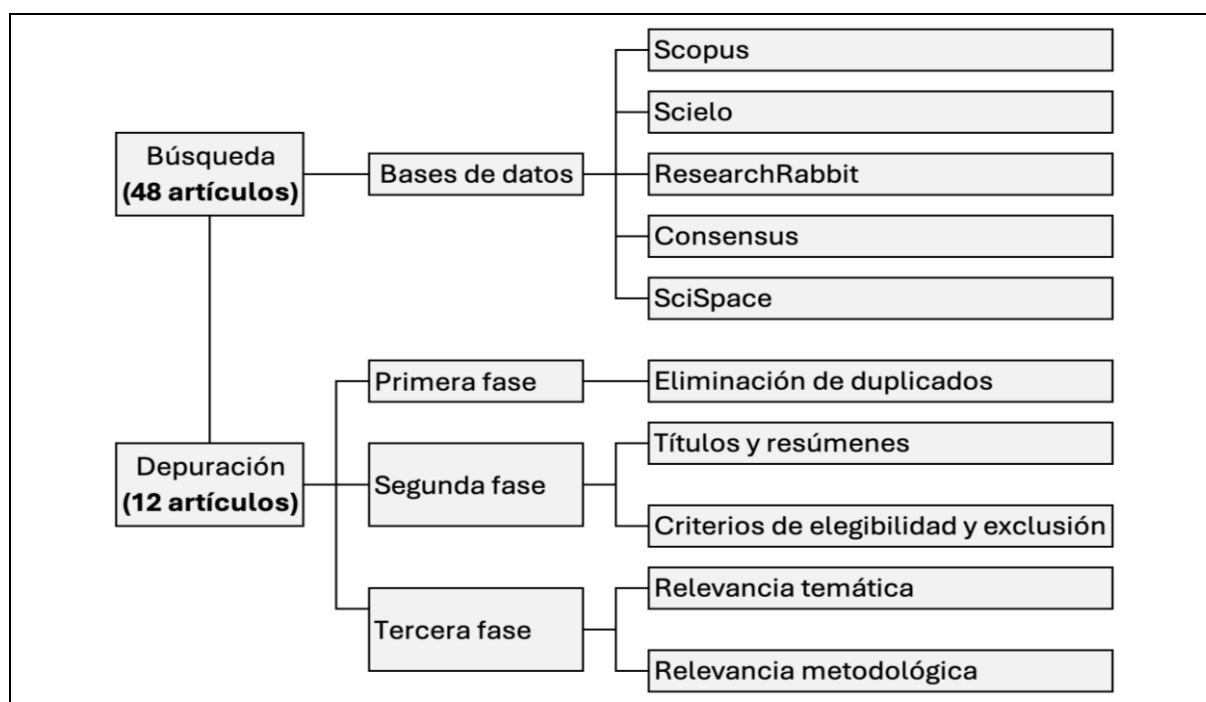


Figura 2

Cadena de búsqueda de literatura

The screenshot shows a search interface. On the left, a dropdown menu 'Search within' is set to 'Article title, Abstract, Keywords'. On the right, a search box contains the query: '("SUSTAINABLE PRACTICES" OR ('ENVIRONMENTAL STRATEGIES) AND ("EDUCATIONAL INSTITUTIONS" OR SCHOOLS" OR 'UNIVERSITIES) AND ("ECOLOGICAL FOOTPRINT" OR "CARBON FOOTPRINT" OR "GREEN EDUCATION)'. Below the search box, there is a '+ Add search field' button, a 'Reset' button, and a 'Search' button with a magnifying glass icon. At the bottom, there are tabs for 'Documents', 'Preprints' (marked with a 'Beta' badge), and 'Secondary documents'. Below the tabs, it says '48 documents found'.

Para garantizar la solidez y transparencia del proceso de revisión, se optó por seguir el enfoque metodológico PRISMA tal y como se detalle en la Tabla 1, para así establecer una base confiable de información sobre las prácticas y estrategias sostenibles. Este enfoque expone las palabras clave utilizadas para la cadena de búsqueda, los criterios de elegibilidad y de exclusión

de estudios, las fuentes de información empleadas y los procedimientos sistemáticos utilizados para seleccionar las investigaciones.

Tabla 1

Metodología PRISMA del estudio

Aspecto/tema	Ítem	Descripción
Keywords	1	Sustainable practices, educational institutions, ecological footprint, environmental strategies, green education, carbon reduction.
Fuentes de información	2	Web of Science, Scielo, ResearchRabbit, Consensus, SciSpace y Google Scholar.
Cadena de búsqueda	3	(“sustainable practices” OR “environmental strategies”) AND (“educational institutions” OR “schools” OR “universities”) AND (“ecological footprint” OR “carbon footprint” OR “green education”)
Criterios de elegibilidad	4	- Publicaciones a partir del año 2020. - Estudios con enfoque teórico o empírico. - Publicaciones en idioma español, inglés y portugués. - Investigaciones aplicadas al ámbito educativo.
Criterios de exclusión	5	- Publicaciones duplicadas. - Publicaciones sin revisión por pares. - Publicaciones anteriores a 2020. - Estudios fuera del contexto educativo.
Proceso de selección de estudios	6	- Primera fase: Eliminación de documentos duplicados. - Segunda fase: Revisión de títulos, resúmenes y criterios de elegibilidad/exclusión para descartar trabajos no vinculados directamente con estrategias de sostenibilidad en instituciones educativas. - Tercera fase: Revisión completa de los textos seleccionados para confirmar su pertinencia temática y metodológica.

En base a las investigaciones seleccionadas, se clasificó 4 ejes temáticos, cada una con sus respectivas actividades o estrategias sostenibles para reducir la huella ecológica, que son: gestión eficiente de recursos naturales y energéticos dentro de las instituciones educativas (Tabla 2); manejo integral de residuos sólidos y cultura del reciclaje (Tabla 3); incorporación curricular y formación docente en sostenibilidad (Tabla 4); y participación comunitaria y cultura ambiental en el entorno escolar (Tabla 5).

Esta sistematización permite identificar las iniciativas de sostenibilidad que se han empleado hasta la actualidad en las instituciones educativas ecuatorianas tanto con aciertos como errores, por medio del bosquejo de patrones de comportamiento, brechas recurrentes y factores críticos para el éxito de dichas iniciativas. Del mismo modo, los hallazgos de esta revisión aportan conocimientos a ser considerados para la construcción de una agenda educativa comprometida con la educación ambiental, reducción de la huella ecológica y en la transición hacia una sociedad más sostenible.

RESULTADOS

Para la presentación de los hallazgos de investigación, se diseñaron 4 tablas, cada una recopila las actividades o estrategias sostenibles de los 4 ejes temáticos para reducir la huella digital, destacando las prácticas implementadas, los resultados observados, las instituciones o contextos en los que se aplicaron, así como los factores facilitadores y dificultades. Esta organización facilita una comprensión integral de las iniciativas desarrolladas en distintos entornos educativos y proporciona insumos útiles para la toma de decisiones y la formulación de políticas institucionales orientadas a la sostenibilidad.

Tabla 2*Estrategias para la gestión eficiente de recursos naturales y energéticos*

Estrategia Identificada	Resultados observados	Factores facilitadores/dificultades	Cita/Estudio
Uso de iluminación LED y luz natural	Ahorro energético y reducción de facturas	Infraestructura existente, apoyo estatal	(Arias et al., 2024)
Recolección de agua lluvia	Reducción del consumo de agua potable	Clima favorable, inversión inicial	(Mendoza y Silva, 2023)
Dispositivos ahorradores de agua	Disminución significativa en uso de agua	Bajo costo, fácil implementación	(González y D'silva, 2024)
Paneles solares para autoabastecimiento parcial	Reducción de dependencia de la red eléctrica convencional	Alto costo inicial, necesidad de capacitación técnica	(Lemus et al., 2025)
Desconexión programada de equipos electrónicos	Disminución del consumo fantasma de energía	Requiere cambio de hábitos	(Ochante et al., 2023)

Nota: Recopilación sistemática de investigaciones científicas.**Tabla 3***Estrategias de manejo integral de residuos sólidos*

Estrategia Implementada	Impacto ambiental/pedagógico	Limitaciones/ Recomendaciones	Cita/Estudio
Separación de residuos en la fuente	Mejora en reciclaje y sensibilización estudiantil	Falta de seguimiento continuo	(Cruz, 2022)
Estaciones de reciclaje	Mayor volumen de materiales reutilizados	Requiere logística y mantenimiento	(García et al., 2025)
Programas de compostaje escolar	Reducción de residuos orgánicos y uso en huertos	Requiere formación docente y tiempo dedicado	(Veliz y Troya, 2024)
Alianzas con recicladores locales	Aumento en la recolección diferenciada	Coordinación interinstitucional	(Ramos y Ríos, 2022)

Fuente: Recopilación sistemática de investigaciones científicas.

Tabla 4*Estrategias para integración curricular y formación docente*

Acción realizada	Resultados reportados	Observaciones relevantes	Cita/Estudio
Inclusión transversal de la sostenibilidad en el currículo	Aumento en conciencia ambiental estudiantil	Falta sistematización de impactos	(Cruz et al., 2023)
Formación docente en educación ambiental	Mejora en la capacidad pedagógica	Necesidad de actualización y capacitación continua	(Pinedo et al., 2023)
Proyectos de aula interdisciplinarios	Integración de saberes y habilidades prácticas	Buena acogida estudiantil, falta de evaluación	(Aranda et al., 2023)

Fuente: Recopilación sistemática de investigaciones científicas.**Tabla 5***Estrategias para participación comunitaria y cultura ambiental*

Estrategia participativa	Efectos identificados	Retos/Potencial de mejora	Cita/Estudio
Brigadas ecológicas estudiantiles	Liderazgo estudiantil y compromiso ambiental	Requiere coordinación continua	(Veliz y Troya, 2024)
Ferias ambientales escolares	Sensibilización comunitaria	Necesita recursos y planificación anual	(González y D'silva, 2024)
Procesos participativos de toma de decisiones	Mayor apropiación de políticas ambientales escolares	Necesidad de formación en liderazgo ambiental	(Ojeda y Castro, 2023)
Proyectos de aprendizaje-servicio	Impacto social directo y aprendizaje significativo	Alta demanda de tiempo y recursos logísticos	(Lemus et al., 2025)

Fuente: Recopilación sistemática de investigaciones científicas.

La revisión sistemática demostró que las instituciones educativas en su mayoría han optado por la aplicación de estrategias sostenibles que abordan un buen uso y consumo de recursos como energía eléctrica, agua potable y otros recursos naturales dentro y fuera de las instituciones educativas ecuatorianas. En comparación, el estudio de Pinedo et al. (2023) añade

que, en el cuidado de estos recursos naturales, tecnologías como la iluminación LED y los paneles solares son los más cotizadas y empleados, debido a su composición de mercurio, que posee una vida útil superior a los 4 años y que genera un encendido más eficiente, instantáneo y ecológico.

Con respecto al eje del manejo integral de residuos sólidos, los hallazgos demuestran que la práctica más común es la separación en la fuente (clasificar los desperdicios desde su origen en vidrio, plástico, cartón y residuos orgánicos) y el compostaje para convertir los desperdicios en abono natural. No obstante, el estudio de Guarín y Vitoncó (2022) añade que una práctica sostenible común en instituciones educativas es la reutilización de materiales de papelería como hojas, libros y cartones para crear recursos didácticos y objetos reciclados como bancos de libros de texto, lapiceros, cuencos, entre otros.

Con respecto al aspecto de integración curricular y formación docente en temas ambientales, el estudio de Pinedo et al. (2023) presenta hallazgos similares, donde existe un escenario educativo complicado para incorporar temas ambientales en asignaturas, contenidos, recursos didácticos y currículos educativos. Por otra parte, cuando existe una iniciativa aplicada de este aspecto, se origina un problema con los mecanismos de seguimiento y evaluación, puesto que las instituciones educativas no realizan una medición posterior para determinar si los aprendizajes son durados y significativos en la construcción de prácticas y hábitos sostenibles.

En el último eje de participación comunitaria cultura ambiental, se aprecian enfoques convergentes en cuanto al valor activo de la comunidad educativo, donde existen efectos identificados, retos y potenciales de mejora. En este contexto Veliz y Troya (2024) explica que existen indicios de interés y compromiso ambiental en la comunidad educativa, no obstante, el mayor freno se da en la transición de lo aprendido en las instituciones educativas hacia el hogar o lugar de trabajo. En consecuencia, los estudiantes perciben a la participación comunitaria

como una actividad implantada por las autoridades y los docentes la perciben como una sobrecarga laboral.

En términos generales, las diferentes prácticas o estrategias sostenibles se encuentran en fases iniciales de ejecución, no obstante, éstas se encuentran muy lejos de demostrar resultados contundentes para reportar indicadores cuantitativos con respecto al impacto de las actividades educativas en la huella ecológica. En tal sentido, Choccelahua y Flores (2022) propone la implementación de sistemas de monitoreo accesibles y participativos, que incluyan tanto variables ambientales como pedagógicas; esta carencia metodológica representa una barrera importante para la consolidación de modelos de gestión educativa sostenible basados en evidencia.

Desde una perspectiva práctica, se evidencia que los hallazgos de esta revisión sistemática proponen un cambio en la percepción de la sostenibilidad y sus prácticas, donde las instituciones educativas y todos sus actores deben dejar de percibir a la misma como un proyecto decorativo o extracurricular. Por tanto, una oportunidad de mejora existe en la mejora del liderazgo de las autoridades y docentes dentro de las instalaciones educativas, siempre que se consideren sus condiciones particulares y se acompañen de procesos evaluativos y de formación.

Finalmente, esta revisión posee implicaciones en diversas líneas de investigación de la sostenibilidad, que requiere investigaciones empíricas para analizar el impacto cuantitativo de las estrategias sostenibles en la formación de una cultura y educación ambiental sólida. Asimismo, estudio expone resultados relevantes en las instituciones educativas ecuatorianas, que en un futuro pueden ser utilizadas para estudios comparativos con otros países latinoamericanos, lo que permitirá construir patrones de comportamiento y particularidades contextuales.

CONCLUSIONES

Primero que nada, se concluye que la implementación de estrategias sostenibles para reducir la huella ecológica no posee una contribución significativa, debido a que no existe una integración sistemática carente de una estructura formal y evaluativa en los aspectos de gestión institucional, cultura escolar y currículo académico. También, la revisión de literatura demuestra que las estrategias poseen retos y potencial de mejora, siempre y cuando se plasmen las mismas en proyectos y programas de educación ambiental, que posteriormente servirán para integrar a la comunidad educativa en procesos intencionados, participativos y con un rol de transformación ambiental.

Con respecto a factores contextuales para mejorar la efectividad de las prácticas o estrategias sostenibles, se observa que la disponibilidad de recursos, liderazgo institucional, formación docente y compromiso de la comunidad educativa son los más significativos para alcanzar resultados sistemáticos. Sin embargo, cabe señalar que estas estrategias poseen un gran potencial de crecimiento, sin embargo, a mediano y largo plazo, su sostenibilidad se limita por la falta de evaluación y articulación con políticas institucionales y redes de apoyo interinstitucional.

En definitiva, esta investigación demuestra una necesidad urgente de fortalecer la investigación aplicada para generar conocimientos encaminados a resolver el problema específico de consumir recursos naturales de forma racional para alcanzar un bajo nivel en la huella ecológica. Las evidencias recopiladas ofrecen una base valiosa para el diseño de políticas institucionales ambientalmente responsables, pero también revelan vacíos importantes en la evaluación de impactos y escalabilidad de las buenas prácticas identificadas dentro y fuera de las instalaciones educativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aranda, M., Valiente, Y., Diaz, F., & Yi, S. (2023). Educación ambiental en instituciones educativas y cuidado del medio ambiente: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(1), 691–704. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2835>
- Arias, Z., Arias, S., & Bermudez, L. (2024). Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) como Estrategia Pedagógica para Fortalecer la Educación Ambiental en Instituciones Educativas de Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 11450–11464. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.13310
- Choccelahua, M., & Flores, E. (2022). Educación ambiental y derecho ambiental equilibrado en Instituciones Educativas Estatales, Huancavelica- Perú. *GnosisWisdom*, 2(2), 46–53. <https://doi.org/10.54556/gnosiswisdom.v2i2.37>
- Cruz, G. (2022). Educación ambiental en instituciones educativas de educación básica en Latinoamérica: Revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 723–739. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2255
- Cruz, G., Meza, I., Lazo, T., & Quispe, J. (2023). Influencia de la educación ambiental en las prácticas ambientales de los estudiantes de educación básica regular. *Revista Universidad y Sociedad*, 15(2), 516–522. <https://doi.org/http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v15n2/2218-3620-rus-15-02-516.pdf>
- García, K., Ramos, L., Medina, R., & Tapia, J. (2025). La huella ecológica a través de la formación académica. *Horizonte Sanitario*, 24(1), 141–156. <https://doi.org/https://doi.org/10.19136/hs.a24n1.5933>
- González, L., & D'silva, F. (2024). Educación Ambiental en Instituciones Educativas Rurales de San Andrés, Santander: una perspectiva integral de los Proyectos Ambientales Escolares (PRAE). *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 10222–10248. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10334

- Guarín, J., & Vitoncó, Y. (2022). La huella ecológica, indicador de sostenibilidad ambiental y social. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(1), 4156–4175. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i1.1791
- Lemus, O., Lemus, E., Tamayo, M., & Guzmán, A. (2025). Actividades para favorecer la educación ambiental en instituciones educativas de secundaria básica. *Revista Científica Ciencia y Educación*, 6(4), 50–61. <https://doi.org/https://doi.org/10.5281/zenodo.15276795>
- Mendoza, M., & Silva, L. (2023). Programa de educación ambiental y su efectividad en la educación ambiental: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(2), 642–661. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2931>
- Ochante, R., Riveros, M., & Mamani, N. (2023). Prácticas sostenibles y conciencia ambiental: Estrategias para la conservación del medio ambiente. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8(1), 287–305. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2791>
- Ojeda, G., & Castro, J. (2023). Los proyectos ambientales escolares (PRAE) y la educación ambiental comunitaria (EAC): encuentros y desencuentros en las orientaciones curriculares colombianas. *Tecné, Episteme y Didaxis: TED*, 54, 84–101. <https://doi.org/10.17227/ted.num54-17608>
- Pinedo, S., Arévalo, Y., Ramirez, G., Silva, J., Alcedo, J., Bottoni, K., Mansilla, J., Zarate, H., & Dextre, L. (2023). Estimación de la huella ecológica de los estudiantes de la universidad pública de Huacho, Perú. *Revista Ciencia Agraria*, 2(1), 7–17. <https://doi.org/10.35622/j.rca.2023.01.001>
- Ramos, I., & Ríos, M. (2022). Imaginarios y prácticas ambientales, en el ámbito educativo de los estudiantes de la institución educativa privada del sur de Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 2399–2417. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3688

- Sosa, E., Palomino, Y., García, J., & Contreras, R. (2022). Educación ambiental y el desarrollo de hábitos ecológicos: en las instituciones educativas del nivel secundario. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 4995–5007.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.3794
- Veliz, N., & Troya, G. (2024). Diseño de buenas prácticas ambientales en la Educación Superior. *Revista Social Fronteriza*, 4(2), 42274–44293.
[https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4\(2\)274](https://doi.org/10.59814/resofro.2024.4(2)274)