



*El rol de la educación ambiental en la enseñanza de las Ciencias Naturales: Una
revisión bibliográfica*

*The role of environmental education in the teaching of natural sciences: A
bibliographic review*

*The role of environmental education in the teaching of natural sciences: A
bibliographic review*

Sandra Elizabeth Martínez-Crespo ^I
sandrae.martinez@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-2639-4871>

Martha Roxana Quevedo-Cajape ^{II}
roxana.quevedo@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0008-3875-1180>

Sandra Analuisa Quevedo-Cajape ^{III}
analuisa.quevedo@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0006-9554-0182>

María de Moncerrate Delgado-Orellana ^{IV}
demoncerrate.delgado@educacion.gob.ec
<https://orcid.org/0009-0009-1860-659X>

Correspondencia: sandrae.martinez@educacion.gob.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 19 de febrero de 2025 * **Aceptado:** 29 de marzo de 2025 * **Publicado:** 09 de abril de 2025

- I. Investigador Independiente, Ecuador.
- II. Investigador Independiente, Ecuador.
- III. Investigador Independiente, Ecuador.
- IV. Investigador Independiente, Ecuador.

Resumen

Mediante este artículo se analizó el papel de la educación ambiental en la enseñanza de las Ciencias Naturales, identificando su impacto en el aprendizaje y la conciencia ecológica de los estudiantes. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica en diversas fuentes académicas, por medio de la identificación del enfoque metodológico, las estrategias didácticas y los desafíos para la implementación de la educación ambiental en el currículo escolar. Dentro de la base de datos utilizada para el efecto se seleccionaron las de mayor renombre en este ámbito como son: Google académico, Dianlet, Scopus, Web of Science, Scielo, entre otros buscadores. Entre los hallazgos más importantes encontrados se tuvieron, que dentro de las metodologías más efectivas para la enseñanza de la educación ambiental es el uso de estrategias para el aprendizaje activo, entre las más importantes tenemos: el aprendizaje basado en problemas, la gamificación, el aprendizaje basado en juegos, el desarrollo de proyectos como el de reciclaje o el de implementación de huertos escolares. Para un verdadero desarrollo de la conciencia ecológica se debe impartir un currículo desde la interdisciplinariedad y la transversalidad de este. Se recomienda también que para una verdadera educación ambiental se debe implementar un programa de fortalecimiento al docente en todas las temáticas relacionadas a esta área.

Palabras Clave: Educación ambiental; ciencias naturales; conciencia ecológica; sostenibilidad; enseñanza y aprendizaje.

Abstract

This article analyzes the role of environmental education in the teaching of natural sciences, identifying its impact on students' learning and ecological awareness. To this end, a bibliographic review was conducted across various academic sources, identifying the methodological approach, teaching strategies, and challenges for implementing environmental education in the school curriculum. The most renowned databases in this field were selected from the following search engines: Google Scholar, Dianlet, Scopus, Web of Science, Scielo, and other search engines. Among the most important findings were the use of active learning strategies among the most effective methodologies for teaching environmental education. Among the most important are problem-based learning, gamification, game-based learning, and the development of projects such as recycling or the implementation of school gardens. For the true development of ecological

awareness, a curriculum must be taught from an interdisciplinary and transversal perspective. It is also recommended that for true environmental education, a teacher training program should be implemented in all topics related to this area.

Keywords: Environmental education; natural sciences; ecological awareness; sustainability; teaching and learning.

Resumo

Este artigo analisou o papel da educação ambiental no ensino das ciências naturais, identificando o seu impacto na aprendizagem dos alunos e na consciência ecológica. Para tal, foi realizada uma revisão bibliográfica em diversas fontes académicas, identificando a abordagem metodológica, as estratégias de ensino e os desafios para a implementação da educação ambiental no currículo escolar. As bases de dados mais conceituadas nesta área foram selecionadas de entre as seguintes bases de dados: Google Scholar, Dianlet, Scopus, Web of Science, Scielo e outros motores de busca. Entre as descobertas mais importantes está a de que as metodologias mais eficazes para o ensino da educação ambiental são a utilização de estratégias de aprendizagem ativa, entre as quais se destacam: a aprendizagem baseada em problemas, a gamificação, a aprendizagem baseada em jogos e o desenvolvimento de projetos como a reciclagem ou a implementação de hortas escolares. Para um verdadeiro desenvolvimento da consciência ecológica, um currículo deve ser ensinado numa perspectiva interdisciplinar e transversal. Recomenda-se ainda que, para uma verdadeira educação ambiental, seja implementado um programa de formação de professores em todos os temas relacionados com esta área.

Palavras-chave: Educação ambiental; ciências naturais; consciência ecológica; sustentabilidade; ensino e aprendizagem.

Introducción

Desde tiempos remotos, el ser humano ha intentado sobrevivir aprovechándose de los recursos que proporciona la naturaleza. No obstante, las formas en las que ha usado esta actividad y la evolución de dicho consumo han generado una enorme afectación al planeta. La humanidad impulsada por un modelo centrado en la riqueza y no en el bienestar integral, día a día ha ido intensificando esta acción, especialmente desde la Revolución Industrial, durante la cual la utilización de combustibles fósiles mejoró los procesos productivos, pero sin tomar en cuenta lo que esto generaría. (Gavilanes

y Tipan, 2021). La incesante intervención humana en la afectación del ambiente continúa provocando impactos irreparables en el planeta, lo que pone en riesgo la permanencia de toda forma de vida, convirtiendo esta problemática en el principal desafío del siglo XXI (Farfán et al., 2024; Mendoza y Silva, 2023). Este reto, debe ser una prioridad de atención que incorpore a todas las naciones.

La problemática expresada en el párrafo anterior despertó a los países, y es así como durante la segunda mitad del siglo XX, después de la segunda guerra mundial nació recién el concepto de educar en la protección del ambiente. Para lo cual, cercano al siglo XXI aparece el proyecto de generar una educación para la sostenibilidad del planeta (Castro y Leal, 2023). Es así como Pérez et al. (2021), expresan que la educación ambiental para la sostenibilidad, debe ser una propuesta que demande la generación de ciudadanos que sean amigables con su entorno y con los elementos que lo componen, siendo responsables con la realidad que se está viviendo. También, Núñez et al. (2021) manifiestan que, para una efectiva intervención, la escuela debe erigirse como la organización que juega un papel clave en el cambio de mentalidad en la presente y futuras generaciones. Expresándolo de otra forma, no se puede crear una conciencia ecológica si esta no se trabaja desde los salones de clase.

Este trabajo que corresponde a un estudio de tipo de investigación bibliográfica, el cual pretendió identificar las estrategias más efectivas para la enseñanza de la educación ambiental en Ciencias Naturales, en razón de que el mundo se encuentra en la cuarta parte del desarrollo del siglo XXI y los problemas medio ambientales en vez de reducirse, aumenta de forma progresiva; lo que indica, que no se ha desarrollado en los individuos una conciencia de protección al ambiente, más bien los patrones de destrucción y contaminación del agua, aire, suelo, etc., se han intensificado a una escala exponencial. Lo anteriormente expresado, justifica el desarrollo de este artículo, así como los desafíos y oportunidades que tienen los habitantes de este planeta para enfrentar a través de la educación y con la acción de cada uno de sus autores; sean estos directivos, docentes, estudiantes y comunidad el proceso de la generación de una conciencia ecológica a nivel global.

Finalizando con la presente introducción, es propicio manifestar que el objetivo planteado en este estudio fue: Analizar el papel de la educación ambiental en la enseñanza de las Ciencias Naturales a través de una revisión de documentos bibliográficos, identificando su impacto en el aprendizaje y la generación de una conciencia ecológica en los estudiantes. Para el cumplimiento de este propósito, se desarrollaron las acciones que a continuación se detallan: identificar las estrategias

didácticas utilizadas en la educación ambiental dentro de las ciencias naturales; examinar los principales desafíos que enfrentan los docentes al integrar la educación ambiental en sus clases; evaluar el impacto de la educación ambiental en la conciencia y actitud ecológica de los estudiantes; y, explorar propuestas y enfoques innovadores para mejorar la enseñanza de la educación ambiental.

Metodología o método

Para la elaboración de este artículo, titulado “El rol de la educación ambiental en la enseñanza de las Ciencias Naturales: Una Revisión bibliográfica”, se utilizó un enfoque metodológico cualitativo. Se llevó a cabo un estudio descriptivo basado en el análisis de los datos obtenidos a través de la revisión de documentos previos, cuya información fue examinada y sintetizada. Posteriormente, se aplicaron distintos métodos para la recopilación, análisis e interpretación de los datos.

Criterios para la selección de fuentes

Para certificar la pertinencia y calidad de la información recogida, se determinaron los siguientes criterios de selección:

- *Selección de fuentes bibliográficas:* Se realizaron análisis de documentos científicos provenientes de tesis y artículos de fuentes académicas de reconocidas bases de datos como son: Google académico, Dianlet, Scopus, Web of Science, Redalyc, Scielo, entre otros buscadores.
- *Criterios de selección:* Se seleccionaron las investigaciones publicadas en su mayoría entre los 5 últimos años que aborden la relación entre la educación ambiental y la enseñanza de las Ciencias Naturales, prevaleciendo aquellos estudios que incluyeron experiencias prácticas en el contexto educativo.
- *Análisis de contenido:* Se realizó un análisis temático de las divulgaciones seleccionadas, estableciendo la información en categorías conceptuales afines con la aplicación de la educación ambiental.
- *Síntesis y discusión de hallazgos:* Se compararon los resultados de los estudios examinados, identificando patrones comunes, enfoques metodológicos utilizados y principales descubrimientos en la literatura existente.

Procedimiento de análisis de datos

La información recopilada fue analizada a través de un enfoque de observación de contenido, estableciendo los datos en categorías claves, tales como: Educación ambiental, ciencias naturales, conciencia ecológica, sostenibilidad, enseñanza y aprendizaje.

Consideraciones éticas

Se certificó que el uso de fuentes académicas fuese confiable y se sujetaron los derechos de autor en el proceso de recopilación y análisis de la información. Además, se priorizó una interpretación objetiva de los datos para evitar sesgos en las conclusiones.

Resultados

En los párrafos que se encuentran a continuación, se explican los diferentes hallazgos encontrados durante la revisión bibliográfica y el análisis de los documentos que fueron seleccionados.

La educación ambiental en el currículo escolar

Las investigaciones analizadas indican que, aunque la educación ambiental está presente en la mayoría de los currículos de las ciencias naturales, su tratamiento suele ser limitado y centrado principalmente en aspectos teóricos y con poca profundidad práctica. Se empezará a desarrollar estos conceptos definiendo lo qué es la educación ambiental. Según Castro y Leal (2023); Cruz Castro et al. (2021), expresan que la educación ambiental es el proceso mediante el cual los individuos adquieren conocimiento y profundizan en un sinnúmero de prácticas ambientales a fin de tomar conciencia acerca del cuidado del planeta. También, Cárdenas (2022), manifiesta que la educación ambiental es una acción curricular, la misma que pretende a través de la aplicación de estrategias metodológicas y teorías del aprendizaje desarrollar individuos amigables con su entorno. A simple vista a través de estas definiciones, se puede considerar que no se están cumpliendo con los postulados de la educación ambiental.

Otras definiciones a cerca de educación ambiental es la proporcionada por Cruz Visa (2022), el cual manifiesta que la EA tiene como propósito curricular de las Ciencias Naturales, el atender los problemas ocasionados al ambiente a través del desarrollo de habilidades y prácticas en los educandos que garanticen el cuidado del planeta. Además, expresa que lo anterior se logrará si se realiza un abordaje desde los primeros años de la escolaridad. También, Paredes (2022) expresa que estas prácticas y habilidades se lograrán si se realiza un trabajo curricular el cual se incluya desde la planificación de cada una de las asignaturas que se imparten, permitiendo un tratamiento

desde la transversalidad del currículo y la interdisciplinariedad, enviando un mensaje oculto pero directo al estudiantado que el problema ambiental debe contar con acciones que involucren a todos y con todos los recursos que se cuentan a la mano.

Estrategias didácticas para enseñar educación ambiental

Dentro de las estrategias didácticas para la enseñanza efectiva de la educación ambiental se encuentran las siguientes: *El Aprendizaje Basado en Problemas* es una de las estrategias más efectivas para trabajar en la temática de educación ambiental, debido a que esta permite que los estudiantes se involucren en todo instante con las actividades de aprendizajes diseñadas por el docente, generando de esta forma un aprendizaje significativo (Cachay y Rojas, 2021). También Rodríguez et al. (2022) indica que el *aprendizaje por medio de juegos* es otra excelente estrategia para la enseñanza de la EA debido a que su utilización despierta en los estudiantes la motivación para el aprendizaje de las diferentes temáticas, generando curiosidad científica y logrando el desarrollo de los contenidos de una forma natural. Estas metodologías, se encuentra en el grupo de las consideradas como activas por despertar la participación de los educandos en todo el proceso de gestión docente.

Otras estrategias para el abordaje de la educación ambiental en el aula se encuentran la del *reciclaje o compostaje*, el cual consiste en utilizar nuevamente un material o recurso por medio del desarrollo de un proceso que permita su empleo nuevamente (Ortiz, 2023). Para este proceso, hay que primero saber el estado en que se encuentre el material; luego, separar los que sirven para la misma actividad y lo que no sirve; finalmente, lo que no sirva para el uso que se le estaba dando se debe pensar en que labor se lo puede seguir usando (Sánchez et al., 2023). Terminando este subtema, según Marlés et al. (2024) una estrategia también de enorme efectividad para la enseñanza de la EA es la gamificación, la cual consiste en aplicar ciertas mecánicas y dinámicas del juego en contexto netamente educativo. Esta estrategia despierta la motivación de los estudiantes para participar en la clase a través de otorgación puntos y premios por la realización de cada actividad.

Impacto en el desarrollo de la conciencia ecológica de los estudiantes

El desarrollo de la conciencia ecológica en los individuos a través de una adecuada enseñanza de la educación ambiental se ve ampliamente favorecida. Pero, que es la conciencia ambiental, según Yupanqui y Leyva (2024), la conciencia ambiental es una serie de habilidades, información y decisiones de una persona con la finalidad de proteger el medio ambiente. Estas destrezas cuando se desarrollan adecuadamente en las personas se las puede visibilizar por medio de cuatro

dimensiones las cuales son: cognitiva, afectiva, conativa y activa (García y Guerra, 2024; Jara y Tapia, 2022). Además, Jara y Tapia, (2022), consideran que para desarrollar la conciencia ecológica en los individuos es necesario llevar un proceso donde se pueda pasar por seis niveles, los cuales serían: “la sensibilidad ambiental; el conocimiento de los problemas ambientales; la disposición a actuar con criterios ecológicos; la acción individual o conducta ambiental cotidiana de carácter privado; la acción colectiva; y los valores básicos o paradigma fundamental con respecto al ambiente” (p. 194).

Desafíos rol en la implementación de la educación ambiental

Uno de los desafíos para el desarrollo de la conciencia ecológica en los estudiantes durante la enseñanza de la educación ambiental es la habilidad que deben tener los docentes para despertar en los educandos la sensación de que los problemas medio ambientales que en la actualidad se tienen, son situaciones que atañen a todos y que no son distantes, más bien son cercanos (Molina et al., 2024). Eso se logra, a través de la utilización de estrategias participativa y el empleo de herramientas que les permitan palpar la realidad por medio de los sentidos como es el caso de la presentación de documentales, películas, fotografías, etc. Además, Molina et al. (2024), expresa que otro desafío que se debe sortear es la falta de habilidad de varios docentes para articular los contenidos ambientales en su planificación anual. Esto se logra, a través del desarrollo de proyectos cooperativos o de forma interdisciplinarios.

Discusiones

A continuación, se presentan una serie de reflexiones acerca del aporte de la educación ambiental en la enseñanza de los estudiantes, extraída de la revisión bibliográfica realizada:

Tabla 1: Reflexiones acerca del aporte de la Educación Ambiental

Autores, año	País	Reflexiones
(Andrade y González, 2021)	Perú	Para desarrollar de forma adecuada la conciencia ambiental se debe empezar desde los primeros años de escolaridad.
(Baldeón et al., 2022)	Perú	Que si los profesores tienen un nivel básico en conocimientos

		ambientales podrán ser agentes de influencia en la conciencia ecológica.
(Yupanqui y Leyva, 2024)	Perú	Existe una correlación fuerte entre alfabetización y conciencia ambiental.
(Núñez et al., 2021)	Ecuador	La educación ambiental debe ser enseñada desde la transversalidad del currículo.
(Farfán et al., 2024)	Perú	La enseñanza de la educación ambiental desde la transversalidad contribuye a la generación de ciudadanos comprometidos con el cuidado de ambiente.
(Gavilanes y Tipan, 2021)	Ecuador	Que el establecimiento de lineamientos claros permite a las instituciones educativas el abordaje de forma clara los temas relacionados con la educación ambiental.
(Pérez et al., 2021)	Colombia	La educación ambiental es una tarea inconclusa, por lo que se debe seguir con el estudio de esta para el logro de los objetivos de sostenibilidad ambiental.
(Molina et al., 2024)	Ecuador	Una adecuada educación ambiental es la que no solo enseña conocimiento, sino que también desarrolla una cultura ambiental
Rodríguez et al.,	Costa Rica	La utilización de metodologías lúdicas permite el desarrollo de la confianza y la participación reflexiva en el contexto ambiental.

(Marlés et al., 2024)

Colombia

El uso de una metodología híbrida genera sensibilidad y cuidado del planeta.

Fuente: Elaboración Propia

En la (tabla 1), se puede evidenciar que la educación ambiental permite el desarrollo de la conciencia ecológica en la vida de los estudiantes. Esta educación debe ser mediante la aplicación de un currículo por medio de la transversalidad y la interdisciplinariedad, a través del uso de metodologías activas.

Conclusiones

La enseñanza de la educación ambiental dentro del currículo de ciencias naturales sigue teniendo desafíos en su integración efectiva; en razón, de que se necesita desarrollar un trabajo desde la interdisciplinariedad de todas las asignaturas que se imparten en los diferentes niveles de la educación básica y del bachillerato.

Las estrategias didácticas para la enseñanza de la educación ambiental deben ser a través de metodología de aprendizaje activo, Las cuales tienen un gran impacto en la conciencia ecológica de los estudiantes. Dentro de esta clase de metodología se encuentra el aprendizaje basado en problemas, la gamificación, el aprendizaje basado en juegos, desarrollo de proyectos de reciclaje, desarrollo de huertos escolares, entre otras.

Es necesario fortalecer la formación de los docentes en educación ambiental para el mejoramiento de la enseñanza de los contenidos que se imparten en esta área.

Referencias

1. Andrade Caveduque, M. J., & Gonzales Sánchez, A. del C. (2021). Fortaleciendo la conciencia ambiental en estudiantes de Educación Inicial. *Revista de Propuestas Educativas*, 3(6), 120–128. <https://doi.org/10.33996/propuestas.v3i6.705>
2. Baldeón de La Cruz, M. D., Huaita Acha, D. M., Vasquez Tomás, M., & Yangali Vicente, J. S. (2022). Environmental Literacy and Its Impact on Sustainable Pedagogical Behaviors of Basic Education Teachers, Lima-Peru. *WSEAS Transactions on Environment and Development*, 18, 856–864. <https://doi.org/10.37394/232015.2022.18.80>

3. Cachay, H. G. P., & Rojas, R. A. P. (2021). Estrategias metodológicas para la Educación Ambiental de los estudiantes. *Epistemia Revista Científica*, 5(1). <https://doi.org/10.26495/re.v5i1.1884>
4. Cárdenas, N. C. N. (2022). La transversalidad de la educación ambiental en el currículo desde las concepciones de los docentes de la educación básica. *sinopsis educativa. Revista venezolana de investigación*, 21(2), 112-122. http://historico.upel.edu.ve:81/revistas/index.php/sinopsis_educativa/article/view/9983
5. Castro-Carpio, A., & Leal-Díaz, D. M. (2023). ¿Educación ambiental o educación para el desarrollo sostenible? El sentido ético de la educación ambiental. *Revista Kawsaypacha: Sociedad y Medio Ambiente*, (11). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2709-36892023000100007&script=sci_abstract
6. Cruz Castro, Y., Pulido Acanda, E., & García Rodríguez, B. D. (2021). El tratamiento de la educación ambiental en la educación primaria. *Mendive. Revista de Educación*, 19(1), 257-271. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1815-76962021000100257&script=sci_arttext
7. Cruz Visa, G. J. (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
8. Farfán Pimentel, J. F., Delgado Arenas, R., & Farfán Pimentel, D. E. (2024). Educación ambiental, currículo, estrategias y políticas para la sostenibilidad: una revisión sistemática. *Revista Alfa*, 8(23), 576–592. <https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v8i23.287>
9. García-Vera, O. Y., & Guerra-Castellanos, Y. B. (2024). Empoderamiento de la conciencia ambiental en estudiantes de primaria. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 9(17), 411-427. <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3263>
10. Gavilanes Capelo, R. M., & Tipán Barros, B. G. (2021). La Educación Ambiental como estrategia para enfrentar el cambio climático. *Alteridad. Revista de Educación*, 16(2), 286-298. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S1390-86422021000200286&script=sci_arttext
11. Jara Valverde, G. M., & Tapia Molina, T. (2022). Educación con enfoque ambiental y el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes de Abancay. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 2(4), 190–208. <https://doi.org/10.53595/rlo.v2.i4.032>

12. Marlés-Betancourt, C., Peña-Torres, P., & Pardo-Rozo, Y. Y. (2024). Gamificación como estrategia para incluir la educación ambiental en el contexto universitario: caso REHI. *Revista científica*, (49), 13-27. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-22532024000100013&script=sci_arttext
13. Mendoza-Peña, M. A., & Silva-Flores, L. J. (2023). Programa de educación ambiental y su efectividad en la educación ambiental: Revisión sistemática. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 8, 642-661. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i2.2931>
14. Molina Lahuana, L. K., Chumpitaz Panta, J., Rojas Garrido, L. C., & Romero Echevarría, L. M. (2024). Competencias de conciencia ambiental en estudiantes universitarios del Perú. Una propuesta didáctica. *Revista Científica UISRAEL*, 11(1), 139-160. <https://doi.org/10.35290/rcui.v11n1.2023.1125>
15. Núñez-Aldaz, G. L., Hayk, P., & Bejas-Monzant, M. (2021). Enseñanza de la educación ambiental para el desarrollo sostenible en el Ecuador. *Polo del conocimiento*, 6(6), 820-832. <https://www.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2789>
16. Ortiz Sánchez, G. (2023). Estrategia didáctica para fomentar la educación ambiental en estudiantes del grado quinto de la Institución Educativa Rural San Vicente del Caguán-Caquetá. <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/00e0a409-8ddf-4686-8bad-32144d298cdf/content>
17. Perales Palacios, F. J. (2022). Educación ambiental, didácticas específicas y transversalidad. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/75939>
18. Pérez-Vásquez, N. D. S., Cadavid-Velásquez, E. D. J., & Flórez-Nisperuza, E. P. (2021). La educación ambiental: una tarea inconclusa desde los proyectos ambientales escolares. *Revista Boletín Redipe*, 10(7), 84-96. <https://doi.org/10.36260/rbr.v10i7.1349>
19. Rodríguez-Miranda, R., Palomo-Cordero, L., Padilla-Mora, M., Corrales-Vargas, A., & Van Wendel de Joode, B. (2022). Aprendizaje a través de estrategias lúdicas: una herramienta para la Educación Ambiental. *Revista de Ciencias ambientales*, 56(1), 209-228. <http://dx.doi.org/10.15359/rca.56/1.10>
20. Sánchez, A. R. A., Espitia, M. R. L., & Tovar, D. C. R. (2023). El compostaje como estrategia pedagógica: Una mirada desde la Educación Ambiental. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 4568-4588. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5671

21. Yupanqui-Guevara, . R. del P., & Leyva-Aguilar, N. A. (2024). Conciencia ambiental: Empoderando cambios mediante la Alfabetización. *Revista Científica De La UCSA*, 11(1), 108–128. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2024.011.01.108>

© 2025 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).