

Expresiones artísticas mediante la reutilización de residuos sólidos, una experiencia significativa para la construcción de cultura ambiental. Caso de estudio la Institución Educativa Comfacor "Jaime Exbrayat"

Artistic expressions through the reuse of solid waste, a significant experience for the construction of environmental culture. Case study of the Comfacor Educational Institution "Jaime Exbrayat"

Vanessa Yulieth Bustamante-Restrepo

Maestría en pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible, Facultad de educación Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Colombia
vanessa_1231@hotmail.com

Milton Jahir Aislant-Suárez

Maestría en pedagogía ambiental para el desarrollo sostenible, Facultad de educación Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Colombia
mislante@gmail.com

Rafael Fernando Oyaga-Martínez

Doctor en ciencias de la Educación, Docente /grupo INGLEX/Facultad de Educación Universidad del Atlántico, Barranquilla, Colombia
rafaeloyaga@mail.uniatlantico.edu.co

Fausto Pineda-Vides

Profesor Tiempo Completo del programa de Ingeniería Ambiental de la Universidad de la Costa de Barranquilla, Colombia
Fpineda1@cuc.edu.co

DOI: <https://doi.org/10.17981/bilo.5.1.2023.09>

Fecha de recepción: 14/04/2023. **Fecha de Publicación:** 30/09/2023

Resumen

Se reporta el trabajo de investigación desarrollado en los años 2023 y 2024 centrado en la construcción de una cultura ambiental en torno a el aprovechamiento de residuos mediante expresiones artísticas, se realizó una sólida revisión bibliográfica, buscando las experiencias de que se hayan implementado dentro de instituciones educativas, el enfoque de investigación en el cual se centró la búsqueda bibliográfica fue en investigaciones con enfoque cualitativo, bajo un paradigma socio-crítico y utilizando el método de Investigación-Acción Participativa. Los principales hallazgos revelaron la existencia de una inadecuada gestión de residuos sólidos en la institución educativa, atribuida a la falta de una cultura ambiental sólida y la ausencia de programas organizados de gestión ambiental. Sin embargo, la implementación de las estrategias didácticas basadas en la educación artística y la reutilización de residuos sólidos contribuyó significativamente al desarrollo de una mayor conciencia ambiental y a la adopción de prácticas sostenibles por parte de los estudiantes y la comunidad educativa en general.

En conclusión, el proyecto destaca la importancia de integrar enfoques pedagógicos innovadores que involucren el arte y la creatividad en la enseñanza de temáticas ambientales, con el fin de promover una formación ciudadana comprometida con el cuidado del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

Palabras clave: Residuos sólidos, cultura ambiental, educación artística, estrategias didácticas, sostenibilidad.

Abstract

The research work developed in the years 2023 and 2024 focused on the construction of an environmental culture around the use of waste through artistic expressions is reported, a solid bibliographic review was carried out, looking for the experiences that have been implemented within educational institutions, the research approach in which the bibliographic search was focused was on research with a qualitative approach, under a socio-critical paradigm and using the Participatory Action Research method. The main findings revealed the existence of inadequate solid waste management in the educational institution, attributed to the lack of a solid environmental culture and the absence of organized environmental management programs. However, the implementation of the didactic strategies based on art education and the reuse of solid waste contributed significantly to the development of greater environmental awareness and the adoption of sustainable practices by students and the educational community in general. In conclusion, the project highlights the importance of integrating innovative pedagogical approaches that involve art and creativity in the teaching of environmental issues, in order to promote citizen education committed to caring for the environment and sustainable development.

Keywords: Solid waste, environmental culture, art education, didactic strategies, sustainability

Introducción

A medida que las comunidades urbanas crecen, la gestión adecuada de los residuos sólidos se vuelve crucial para prevenir la contaminación y mitigar los impactos negativos en el medio ambiente [1].

En el ámbito educativo, la problemática de los residuos sólidos se presenta como un reflejo de la falta de conciencia ambiental y educación sobre la importancia de la sostenibilidad. Ante esta situación, surge la necesidad de implementar estrategias innovadoras que involucren activamente a los estudiantes en la búsqueda de soluciones sostenibles. Como lo señalan Barboza y Soto (2022), promover estrategias didácticas que generen una cultura ambiental de la disminución de residuos sólidos para los estudiantes puede contribuir a lograr un entorno escolar más limpio y menos contaminado. [2] y [3].

La integración de expresiones artísticas en el proceso educativo emerge como una oportunidad única para abordar la problemática de los residuos sólidos de manera creativa y participativa. Gamarra (2023) destaca que las estrategias didácticas para promover una cultura ambiental favorable, centradas en la disminución de los residuos sólidos, se fundamentan en abrir espacios de reflexión que generen conversaciones significativas sobre los problemas asociados al mal manejo de los residuos sólidos. Esta combinación entre la pedagogía ambiental y las expresiones artísticas puede fomentar la conciencia ambiental y el compromiso con la sostenibilidad desde edades tempranas. [4].

En este contexto, el proyecto de investigación sobre estrategias didácticas en la reutilización de residuos sólidos mediante expresiones artísticas para el fortalecimiento de la cultura ambiental adquiere una relevancia significativa. Gonzales y Moreno (2022) sugieren promover de manera holística la ejecución de sistemas eficientes de gestión de residuos, complementados con programas sostenibles de sensibilización y cultura ambiental dentro del enfoque de la educación para el desarrollo sostenible. Este proyecto representa una oportunidad para abordar la problemática de los residuos sólidos desde un enfoque integral y creativo, fomentando la participación activa de los estudiantes y promoviendo cambios positivos en la cultura ambiental de la comunidad educativa. [5].

Metodología

El presente trabajo de investigación supone un trabajo de revisión de la literatura, el cual se basa en la búsqueda de documentos en una base de datos seleccionada que tributen a los objetivos del trabajo de investigación. En primer lugar, el estudio parte de la formulación de la pregunta de investigación la cual debe responder a: ¿Cómo implementar Expresiones artísticas mediante la reutilización de residuos sólidos, para construir una cultura ambiental?, para dar respuesta a la anterior pregunta de investigación, se definen una serie de criterios (inclusión y exclusión) para la selección de los documentos que componen la revisión. Posteriormente, se estructura la expresión de búsqueda de acuerdo con las palabras orientadoras: Gestión Integral de Residuos Sólidos e Instituciones Educativas. Luego se seleccionaron varias bases de datos, utilizando como palabras orientadoras: (“ecoarte, cultura ambiental e Instituciones Educativas”). Posteriormente, se tomaron como referencia los siguientes criterios de inclusión: artículos y tesis de maestrías y doctorados que recogen experiencias y teorías sobre la gestión integral de residuos con una perspectiva pedagógica y de formación, en idiomas español, publicados en los últimos 10 años, es decir de 2014 a 2023. De igual forma, se revisó métodos sobre todo las propuestas educativas de carácter pedagógicas y formativas, con la finalidad de evidenciar las acciones conjuntas adelantadas desde la escuela en cuanto a sus instrumentos aplicados en la obtención de la información y políticas institucionales como: Proyecto Educativo Institucional (PEI) y los Proyectos Ambientales Escolares (PRAES). Mientras que los criterios de exclusión se no se tuvieron en cuenta son: Documentos y tesis en otros idiomas al planteado y trabajos que no tributen a los objetivos y palabras orientados definidas en esta investigación.

Resultados

A continuación, se presentan los principales antecedentes relacionados con el estudio que se pretende desarrollar. Este estudio se enfoca en diseñar estrategias didácticas para la utilización de residuos sólidos a través de la educación artística con el fin de fortalecer la cultura ambiental. Se ha llevado a cabo una búsqueda exhaustiva de antecedentes a nivel internacional, para luego situar el problema de estudio en el ámbito regional y local. Los antecedentes seleccionados abarcan los últimos cuatro años, desde 2020 en adelante, incluyendo artículos y proyectos de investigación para complementar de manera integral el estado del arte en relación con el tema abordado.

En el plano internacional se destaca en primer lugar el artículo derivado de un proyecto de investigación realizado por yangali titulado: *Comportamiento ecológico y cultura ambiental, fomentada mediante la educación virtual en estudiantes de Lima-Perú*. El objetivo del estudio fue analizar la implementación del programa de cultura ambiental en el fortalecimiento del comportamiento ecológico de los estudiantes de educación básica regular. El estudio se enmarca en un enfoque cualitativo de diseño de investigación-acción, se utilizaron técnicas e instrumentos como la observación y la entrevista semiestructurada a los estudiantes de educación básica en Lima, Perú. Los instrumentos utilizados fueron la observación y la entrevista semiestructurada dirigida a los estudiantes de educación básica. Los resultados indican que se logró fortalecer el comportamiento ecológico de los estudiantes a través de la ejecución de acciones en tres ejes fundamentales: el tratamiento de residuos sólidos y la cultura del reciclaje, el incremento de espacios de vida, y el ahorro del agua, y energía. Antes del programa, los estudiantes mostraron escasa preocupación por los problemas ambientales de su escuela y localidad, sin embargo, la implementación del programa de cultura ambiental les permitió reflexionar sobre estos problemas y generó un compromiso para continuar participando en actividades a favor del medio ambiente junto con sus familias. El estudio destaca la importancia de la sensibilización sobre la problemática ambiental a nivel mundial y cómo la implementación de programas de cultura ambiental puede fortalecer el comportamiento ecológico de los estudiantes, además, resalta el papel clave de la educación en la promoción de la conservación y preservación del medio ambiente [1].

De forma similar, Barboza-Contreras y Soto-López (2022) en la Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Venezuela, publicaron un artículo, derivado de una investigación titulado: *Estrategias didácticas generadoras de una cultura ambiental de la disminución de residuos sólidos en estudiantes*. El objetivo se orientó a promover estrategias didácticas que generen una cultura ambiental de la disminución de residuos sólidos para los estudiantes de la básica primaria de la Institución Educativa Distrital Técnica de Minca, con el fin de lograr un entorno escolar más limpio y menos contaminado. Se llevó a cabo utilizando la metodología cualitativa con un diseño de Investigación Acción Participación, se promovieron estrategias didácticas que fomentaron una cultura ambiental de la reducción de residuos sólidos para los estudiantes de la primaria básica. Se contó con la participación activa de los estudiantes de cuarto y quinto grado, quienes actuaron como informantes clave, así como la participación de la comunidad educativa en general, a los cuales se les aplicaron entrevistas. El proyecto logró promover estrategias didácticas que facilitaron la creación de procesos educativos pertinentes, esto contribuyó a la apropiación de una cultura ambiental por parte de los estudiantes, lo que a su vez ayudó a abordar la problemática ambiental en la Institución Educativa. contribuyó significativamente al desarrollo de una conciencia ambiental entre los estudiantes de la primaria básica, así como en la comunidad educativa en general, de esta manera, al promover la reducción de residuos sólidos, se fomenta una cultura de responsabilidad ambiental que puede tener un impacto positivo en el medio ambiente local y más allá [2].

Por su parte, Gonzales y Moreno (2022) en la Revista Hacedor, en Perú, realizaron un artículo titulado: *La gestión de residuos sólidos y su relación con la cultura ambiental para el desarrollo sostenible y el fortalecimiento de la cultura ambiental. Una revisión*. El objetivo de la investigación consistió en encontrar coincidencias y divergencias en los últimos estudios relacionados con la gestión de residuos sólidos y su relación con la educación y la cultura ambiental dentro del enfoque de la educación para el desarrollo sostenible (EAD), así como experiencias dirigidas a reducir los impactos ambientales en diversos ecosistemas del planeta. La metodología utilizada incluyó la recolección de trabajos de investigación publicados en fuentes confiables, como tesis y artículos, a través de recursos académicos institucionales, se realizó una selección y procesamiento de la información recopilada, utilizando matrices heurísticas y herramientas tecnológicas como bandejas de biblioteca virtual para almacenar la información seleccionada.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de los datos recolectados, evidenciando una tendencia en la información científica hacia diversos estudios y experiencias sobre la gestión de residuos en diferentes contextos, tanto educativos como en la administración pública. Los resultados del análisis mostraron una preocupación de diversos actores por incorporar prácticas responsables dentro de procesos formativos que generen una cultura ambiental sostenible. Se observó la aplicación del enfoque de economía circular en la valorización de los residuos sólidos. Sin embargo, se destacó que, a pesar de los numerosos estudios y experiencias realizados, la problemática persiste, especialmente en los países en desarrollo. Como conclusión, se sugiere promover de manera holística la ejecución de sistemas eficientes de gestión de residuos, complementados con programas sostenibles de sensibilización y cultura ambiental dentro del enfoque de la educación para el desarrollo sostenible. Estos hallazgos contribuyen a la comprensión de la importancia de abordar la gestión de residuos sólidos desde una perspectiva integral y sostenible, con el objetivo de mitigar los impactos ambientales y promover prácticas responsables en la sociedad [3].

De forma similar en la Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología de Venezuela, Gamarra- Sánchez (2023) publicó un artículo titulado: *Estrategias didácticas para una cultura ambiental favorable de la disminución de los residuos sólidos*. El objetivo general de la investigación fue generar estrategias didácticas orientadas a promover una cultura ambiental favorable para la disminución de los residuos sólidos, se enfocó en el desarrollo de estas estrategias desde un enfoque cualitativo, específicamente desde el paradigma socio-crítico, que invita a los sujetos a reflexionar y analizar la sociedad en la que están inmersos, así como las posibilidades de cambio. Se implementaron estrategias que propiciaron la reflexión y el análisis sobre la problemática de los residuos sólidos, la recolección de información se realizó a través de un muestreo no probabilístico, tomando como referencia a 26 estudiantes de la básica primaria de la Institución Educativa Distrital Técnica de Minca, específicamente del grado primero en la jornada de la mañana.

Los participantes en el estudio tenían entre 6 y 8 años de edad. Se concluyó que las estrategias didácticas para promover una cultura ambiental favorable, centradas en la disminución de los residuos sólidos, se fundamentan en abrir espacios de reflexión que generen conversaciones significativas sobre los problemas asociados al mal manejo de los residuos sólidos. Estos hallazgos destacan la importancia de fomentar la conciencia ambiental desde edades tempranas, a través de enfoques pedagógicos que estimulen la reflexión crítica y la acción propositiva. Este estudio aporta al campo de la educación ambiental al proporcionar estrategias didácticas basadas en un enfoque cualitativo y socio-crítico, dirigidas específicamente a la reducción de residuos sólidos. Estas estrategias no solo tienen relevancia para el contexto educativo específico en el que se desarrolló el estudio, sino que también pueden servir como modelo para otras instituciones educativas interesadas en abordar esta problemática desde una perspectiva reflexiva y participativa [4]

Por su parte en la revista chilena de educación ambiental y sostenibilidad, Bernaschina (2023) publicó un artículo titulado: *El arte ecológico como herramienta para la educación ambiental y la adaptación al cambio climático: Reflexiones y estrategias educativas*. El objetivo de este artículo consistió en realizar un análisis reflexivo sobre la integración de la educación ambiental y el arte ecológico en la práctica educativa, con el fin de abordar el cambio climático y desarrollar estrategias de adaptación educativa. Se busca comprender y reflexionar sobre el papel del arte ecológico como una actividad fundamental en el desarrollo educativo y la ecología social. La metodología utilizada en este estudio fue de naturaleza no experimental, basada en enfoques cualitativos. Se profundizó en el vínculo entre la asignatura complementaria de educación artística y la ecología educativa relacionada con el cambio climático. Se propuso un modelo de optimización de la educación ambiental que incorpora tanto el enfoque de educación para la sostenibilidad como el de educación para la resiliencia, utilizando una teoría de conjuntos (diagrama de Venn). Además, se introdujo un modelo modernizado que enfatiza la intersección entre la educación ambiental y el arte ecológico.

Los resultados del análisis reflexivo sugieren que la integración del arte ecológico en la educación ambiental puede ser una herramienta efectiva para abordar la crisis del cambio climático y promover la participación en actividades artísticas y recreativas dentro del contexto educativo. Se identificó la necesidad de desarrollar estrategias metodológicas específicas para la enseñanza y el aprendizaje de la asignatura complementaria de arte ecológico en las escuelas. Las conclusiones sugieren que el arte ecológico puede desempeñar un papel importante en la educación ambiental y la adaptación al cambio climático, fomentando la sensibilización y el compromiso de los estudiantes con la preservación del medio ambiente. En este sentido, la inclusión de prácticas artísticas relacionadas con la ecología social puede contribuir significativamente a la formación de ciudadanos conscientes y activos en la lucha contra la crisis ecológica. Este artículo ofrece una reflexión profunda sobre la importancia del arte ecológico en la educación ambiental y su potencial para abordar el cambio climático, además, proporciona sugerencias para desarrollar estrategias educativas que promuevan la conciencia ecológica y la acción colectiva, destacando la necesidad de integrar el arte ecológico de manera más sistemática en el currículo escolar, ofreciendo un enfoque innovador para enfrentar los desafíos ambientales que enfrenta la sociedad actual [5]

Por su parte, Piarpuezan et al. (2023) en la Revista Científica Multidisciplinar de Ecuador publicó un artículo, derivado de una investigación denominada: *Estrategias Pedagógicas para Fortalecer la Cultura Ambiental Frente a la Contaminación por Residuos Sólidos en los Estudiantes de Primaria de la Sede Indígena Awá, La Brava*. El objetivo principal fue implementar estrategias pedagógicas para fortalecer la cultura ambiental en los estudiantes de la sede educativa Awa La Brava frente a la contaminación de su entorno educativo. Se utilizó un enfoque cualitativo de tipo descriptivo, se empleó un instrumento adaptado para niños sobre conocimientos y valoraciones respecto a la contaminación y residuos sólidos, y participó 36 estudiantes de primaria en el estudio. A nivel de conocimientos, los estudiantes reconocieron que su institución tiene un problema de contaminación ambiental, relacionado con los residuos sólidos, pero mostraron dificultad en reconocer los tipos de residuos y en emitir conceptos propios o mecanismos para utilizar los residuos sólidos.

En cuanto a las valoraciones, mostró un alto interés en contribuir a mejorar esta situación mediante la adopción de nuevas acciones a favor del ambiente. Sin embargo, a nivel de prácticas, reconocieron que no clasificaban los residuos sólidos ni habían desarrollado acciones de mejora en relación con la contaminación ambiental. La estrategia pedagógica implementada, que incluyó actividades variadas como arte, comunicación social e investigación, así como el inicio de un sistema de recolección de residuos sólidos, contribuyó a la sensibilización de los estudiantes y a la adopción de acciones coherentes con una formación ambiental sostenible. Esto sugiere que las estrategias pedagógicas pueden desempeñar un papel crucial en el fortalecimiento de la cultura ambiental entre los estudiantes y en la promoción de comportamientos más responsables hacia el entorno [6]

Por su parte, en la revista Mexicana (EARI) Quiñonero y Gonzalez (2023) publicaron un interesante artículo titulado: *Arte ambiental en la escuela: empatía y concienciación a través de la educación visual y plástica*. El objetivo de este artículo consistió en analizar el papel del arte en la educación ambiental, así como explorar las bases teóricas y el pensamiento en este ámbito, de igual forma se buscó presentar reflexiones basadas en un sondeo realizado entre los participantes de talleres impartidos sobre arte ambiental en las escuelas. La metodología empleada involucra un enfoque cualitativo, a través de la recopilación y análisis de datos a partir de un sondeo realizado con entrevistas entre los participantes de talleres sobre arte ambiental en las escuelas. Se recogen y analizan las respuestas de los participantes para identificar percepciones, experiencias y opiniones relacionadas con el papel del arte en la educación ambiental. Además, se fundamenta en las bases teóricas y el pensamiento de los autores en el campo de la educación ambiental y el arte.

Los resultados del estudio revelan una percepción positiva y una valoración significativa del papel del arte en la educación ambiental por parte de los participantes. Se identifican aspectos como la capacidad del arte para sensibilizar, generar empatía y promover la reflexión sobre los problemas ambientales. Asimismo, se destacan las experiencias positivas y el impacto positivo de los talleres de arte ambiental en los participantes. Este artículo contribuye a resaltar la importancia del arte en la educación ambiental y aboga por una mayor integración del arte en el contexto educativo [7]

Así mismo, en la Universidad de Valladolid, España, Llorente (2023) realizó una investigación titulada: *La educación artística como medio para tratar el reciclaje en educación infantil*. El objetivo principal de esta investigación consistió en diseñar y llevar a la práctica un proyecto educativo sustentado en la creación de obras artísticas con material reciclado, dirigido a niños y niñas de 4 y 5 años, con el propósito de desarrollar una conciencia ambiental, se buscó explorar el vínculo entre el reciclaje y la Educación Artística, así como evaluar el potencial educativo de esta propuesta en el ámbito escolar. Para llevar a cabo este proyecto, se implementó la metodología Waldorf, la cual se caracteriza por involucrar activamente al alumnado en todo momento del proceso de enseñanza-aprendizaje. Se seleccionaron técnicas y actividades pedagógicas que permitieran a los niños y niñas participar de manera creativa en la creación de obras artísticas utilizando material reciclado. Se registraron observaciones y se recopiló información durante la ejecución del proyecto para analizar los resultados obtenidos. El análisis de los resultados revela que las actividades basadas en la creación de obras artísticas con material reciclado promueven de manera significativa el trabajo en equipo, potencian el interés y las ganas por aprender, y generan un sentido de conciencia ambiental entre los niños y niñas participantes. Estos resultados indican el impacto positivo de este tipo de proyectos en el desarrollo integral de los estudiantes y en la formación de una ciudadanía más comprometida con el cuidado del medio ambiente. Esta investigación aporta una experiencia práctica y fundamentada en la implementación de un proyecto educativo que combina la Educación Artística y el reciclaje para promover la conciencia ambiental en niños y niñas en educación inicial. Los resultados obtenidos destacan la efectividad de esta propuesta en el ámbito educativo, resaltando la importancia de integrar el arte y la sostenibilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje desde edades tempranas [8]

Otro estudio reportado es el realizado por Hans-Guttemberth Acosta-Felizzola, Rafael Oyaga-Martinez y Alexander Troncoso-Palacio contribuyeron con un artículo publicado en el Volumen 5, Número 1 de la revista BILO, correspondiente al periodo de enero a junio de 2023. El título del artículo es "*Hacia una Cultura Ambiental Basada en la Gestión Integral de Residuos Sólidos: Un Caso de Estudio*", el cual tiene como objetivo presentar una revisión en torno a la gestión integral de residuos en instituciones educativas, con la intención de proponer experiencias significativas replicables en otros contextos educativos. En cuanto a los fundamentos teóricos, se subraya la importancia global que ha adquirido la problemática de la recolección de residuos sólidos, destacando su inadecuada gestión como uno de los principales desafíos que enfrenta la humanidad. Además, se resalta el papel clave de las instituciones educativas como agentes fundamentales en la promoción de escenarios para la conservación y preservación del medio ambiente, donde el manejo de residuos sólidos emerge como un tema relevante. La metodología empleada para la elaboración del artículo consistió en una revisión documental de artículos y tesis de investigaciones previas, con el objetivo de extraer metodologías aplicadas, instrumentos utilizados y resultados obtenidos en relación con la gestión de residuos sólidos en instituciones educativas. Este enfoque se clasifica como un estudio de revisión documental de tipo mixto, que integra elementos cualitativos y cuantitativos. Se identificó en los resultados obtenidos, una inadecuada gestión de residuos en los planteles educativos, atribuida a la falta de una cultura ambiental sólida. Se constató también la ausencia de programas organizados de gestión ambiental en las instituciones educativas, así como la tendencia de los procesos de educación ambiental a responder más a propuestas de activismo que a un proyecto sistemático y organizado. Como conclusión, se sugiere desarrollar programas organizados de cultura ciudadana dentro de las instituciones educativas, así como determinar las características y volumen de los residuos producidos para identificar los puntos ecológicos y tipos de contenedores adecuados [9]

De igual forma en el 2023, Óscar Gómez Martínez, Jorge Armando Peralta Bravo y Rafael Oyaga Martínez colaboraron en la redacción de un artículo publicado en la Revista Ingeniería e Innovación. Este artículo, titulado "*Estrategias pedagógicas para la enseñanza de la gestión integral de residuos sólidos en instituciones educativas*", tuvo como objetivo la implementación de estrategias pedagógicas para enseñar la gestión integral de residuos sólidos en entornos educativos. Los fundamentos teóricos que sustentan la investigación incluyen la didáctica de las ciencias naturales, así como estrategias pedagógicas específicas para la enseñanza de estas disciplinas y la gestión de residuos sólidos.

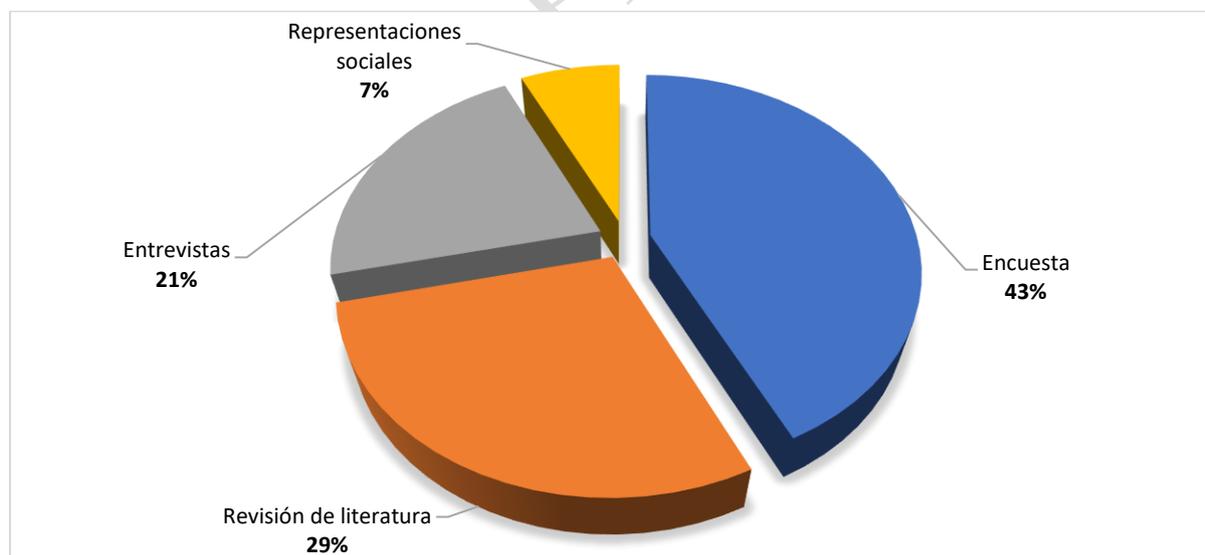
La metodología empleada se caracterizó por un enfoque cualitativo, con un diseño de revisión basado en estudio de casos, que implicó el análisis de aproximadamente 25 artículos relacionados con la temática. La población objetivo fueron los estudiantes de educación básica secundaria y la comunidad educativa en general de las instituciones seleccionadas. Aunque no se especifican claramente las técnicas e instrumentos de recolección de datos, se menciona que se llevó a cabo una selección minuciosa de documentos relacionados con la temática. En cuanto al análisis de datos, se realizó una clasificación del material bibliográfico según diferentes aspectos relevantes. Los resultados obtenidos revelaron que tanto estudiantes como docentes tienen un conocimiento parcial de los procesos de gestión de residuos en las instituciones educativas. Las estrategias pedagógicas más efectivas fueron el Aprendizaje orientado a proyectos, el Aprendizaje cooperativo y el Aprendizaje basado en problemas, cuya implementación tuvo un impacto positivo y generó la materialización de una propuesta curricular transversal. Como conclusión, se destaca la importancia de construir una cultura colaborativa, implementar estrategias pedagógicas diversas y evaluar el impacto de estas estrategias en el aprendizaje y los cambios curriculares, promoviendo así la formación ciudadana de los estudiantes y la articulación con referentes normativos relacionados con el desarrollo sostenible. El artículo contribuye significativamente al estudio de la didáctica de las ciencias naturales, la enseñanza de contenidos ambientales y el desarrollo de acciones asociadas al desarrollo sostenible en entornos educativos [10]

En el año 2023, Zaid Florez-Acuña, Rafael-Fernando Oyaga-Martínez y Alexander Troncoso-Palacio realizaron un artículo titulado "Una Estrategia Pedagógica Desde la Visión Reflexiva para la Concientización de la Gestión de Residuos Sólidos Plásticos en Comunidades Educativas" publicado en el Volumen 5, Número 1 de la revista BILO, donde el objetivo de este estudio fue proporcionar una reflexión crítica sobre la implementación de estrategias pedagógicas para la gestión integral y aprovechamiento de los residuos plásticos en instituciones educativas. Los fundamentos teóricos de esta investigación se basaron en conceptos como el desarrollo sostenible, la educación ambiental, la conciencia ecológica y la cultura ambiental. Para alcanzar su objetivo, los autores llevaron a cabo una metodología de revisión bibliográfica de artículos y tesis, clasificando la información según enfoques cualitativos, cuantitativos y propuestas educativas. Posteriormente, realizaron un análisis crítico de las estrategias de gestión integral de residuos sólidos y sistematizaron las propuestas educativas encontradas. Este estudio se enmarca dentro del tipo de investigación de revisión documental, por lo que no se aplicó a una población específica.

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados fueron el análisis documental, mientras que las técnicas de análisis de datos incluyeron el análisis de contenido y la comparación de las propuestas educativas revisadas. Los resultados obtenidos revelaron la existencia de diversas estrategias pedagógicas y didácticas implementadas en instituciones educativas para fomentar una cultura ambiental responsable. Las conclusiones destacaron la importancia de la educación ambiental para generar cambios de comportamiento y actitudes favorables hacia el cuidado del medio ambiente, así como la necesidad de involucrar a toda la comunidad educativa en procesos de sensibilización y formación ambiental. Además, se resaltó el papel de la investigación como estrategia pedagógica para integrar contenidos curriculares con la práctica y generar soluciones a la problemática de los residuos sólidos. En términos de aportes al estudio, este artículo de revisión proporciona un panorama general de las estrategias pedagógicas implementadas en instituciones educativas para la gestión de residuos sólidos, lo cual resulta relevante para fundamentar teóricamente investigaciones futuras sobre este tema [11]

Finalmente, se puede descartar que entre las principales herramientas para recolección de información en los estudios se destaca con un 43 % encuestas, 29 % revisión de literaturas, 21 % entrevistas y 7 % representaciones sociales. Tal como se visualiza a continuación:

Figura 1- Principales herramientas metodológicas para recolectar información



Fuente: Elaboración propia.

Conclusiones

En la revisión bibliográfica consultada se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- En las instituciones educativas en general existe una dificultad en la gestión de residuos en la mayoría de los casos se combinan varios factores a tener en cuenta como son: Ausencia de una política clara institucional de gestión de residuos, debilidades en la cultura ambiental, poca participación de las comunidades educativas en los procesos de gestión y decisión en la Institución.
- Para que el proceso de gestión integral de residuos sea exitoso dentro de una institución educativa es necesario realizar un proceso de capacitación de la comunidad educativa, integrar a todos los estamentos en el proceso de gestión y que exista un compromiso de parte de las directivas.
- La implementación de estrategias lúdicas que involucren el aprovechamiento de los residuos se convierte en un espacio de construcción de una cultura ambiental, la incorporación del concepto de economía circular en cuanto a que los residuos pueden contribuir a procesos de remanufactura en cuanto a que los residuos pueden ser convertidos en elementos a ser aprovechados con la misma calidad que tuvieron al principio en su uso inicial es un factor importante para el cambio de concepto en cuanto a la valoración de la gestión de residuos.

Referencias

- [1] f. m. l. e. v. e. e. d. L.-P. Comportamiento ecológico y cultura ambiental, V. Yangali, J. Soledad, T. Vasquez, R. Melba, A. Huaita, M. Delsi, B. De la Cruz y D. Maruja, 2021.
- [2] B. Contreras, G. S. Lopez y L. , «Estrategias didácticas generadoras de una cultura ambiental de la disminución de residuos sólidos en estudiantes,» 2022.
- [3] J. Gonzales y J. Moreno , «LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SU RELACIÓN CON LA CULTURA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA AMBIENTAL. UNA REVISIÓN,» 2022.
- [4] H. P. Sanchez Gamarra, «Estrategias didácticas para una cultura ambiental favorable de la disminución de los residuos sólidos,» 2023.
- [5] D. Bernaschina, «El arte ecológico como herramienta para la educación ambiental y la adaptación al cambio climático: Reflexiones y estrategias educativas,» 2023.
- [6] V. R. Piarpuezan, N. H. Jamioy y . H. A. Revelo Cuaspud, «: Estrategias Pedagógicas para Fortalecer la Cultura Ambiental Frente a la Contaminación por Residuos Sólidos en los Estudiantes de Primaria de la Sede Indígena Awá, La Brava,» 2023.
- [7] S. Quiñonero y G. , «Arte ambiental en la escuela,» 2023.
- [8] L. Duque y M. Luisa, «La educación artística como medio para tratar el reciclaje en educación infantil.,» 2023.
- [9] H.-G. Acosta-Felizzola, R. Martinez Oyaga y A. Troncoso, «Hacia una Cultura Ambiental Basada en la Gestión Integral de Residuos Sólidos: Un Caso de Estudio,» 2023.
- [10] Ó. Gómez Martínez, J. A. Peralta Bravo y R. Oyaga Martínez, «Estrategias pedagógicas para la enseñanza de la gestión integral de residuos sólidos en instituciones educativas,» 2023.
- [11] Z. Florez Acuña, R. Oyaga Martínez y A. Troncoso Palacio, «Una Estrategia Pedagógica Desde la Visión Reflexiva para la Concientización de la Gestión de Residuos Sólidos Plásticos en Comunidades Educativas,» 2023.
- [12] Q. Sergi, «Arte ambiental en la escuela,» 2023.