Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2025,
Volumen 9, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1

DISEÑO DE UNA ESTRATEGIA PEDAGÓGICA PARA LA GESTIÓN RESPONSABLE DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA I.E.D. MANUEL SALVADOR MEZA CAMARGO. SABANAS DE SAN ÁNGEL; MAGDALENA

DESIGN OF A PEDAGOGICAL STRATEGY FOR RESPONSIBLE SOLID WASTE MANAGEMENT AT THE I.ED. MANUEL SALVADOR MEZA CAMARGO ELEMENTARY SCHOOL. SABANAS DE SAN ÁNGEL; MAGDALENA

Nader Ernelia Jramillo Murillo
Universidad Popular del Cesar

Yanina Molina Estrada
Universidad Popular del Cesar

Diana Cecilia Tovar Rua
Universidad Popular del Cesar

Fabián Torres Nieves
Universidad Popular del Cesar

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.17753

Diseño de una Estrategia Pedagógica para la gestión responsable de residuos sólidos en la I.E.D. Manuel Salvador Meza Camargo. Sabanas de San Ángel; Magdalena

Nader Ernelia Jramillo Murillo[1]
najamu20@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0004-2484-8118
Universidad Popular del Cesar
Colombia

Yanina Molina Estrada
yanimoles@hotmail.com
https://orcid.org/0009-0000-9588-7270
Universidad Popular del Cesar
Colombia

Diana Cecilia Tovar Rua
d.tovar@unireformada.edu.co
https://orcid.org/0000-0002-3029-6864
Corporación Universitaria Reformada
Universidad Popular del Cesar
Colombia

Fabián Torres Nieves
Fabiantorres@unicesar.edu.com
https://orcid.org/0009-0007-4525-6228
Universidad Popular del Cesar

RESUMEN

El presente estudio, se enmarca en la planificación de actividades pedagógicas que conducen al manejo integral de los residuos sólidos, dado el efecto generado por estos en los ecosistemas y la salud de los seres humanos. La investigación desarrollada, plantea el fomento de estrategias pedagógicas para la gestión responsable de residuos sólidos en la institución educativa Manuel Salvador Meza Camargo. Sabanas de San Ángel; Magdalena; en la que se propone como objetivo: Diseñar una propuesta pedagógica que contenga elementos de educación socioambiental, para promover mejoras significativas en los procesos de recolección y clasificación de los residuos sólidos. Para soportar la investigación, se tiene en cuenta referentes teóricos relacionados con estrategias pedagógicas y educación ambiental propuesta por autores como (Tobón, 2004) y (Rodríguez y Betancourt, 2022). El estudio, se basa en una investigación de tipo investigación-acción participativa, con enfoque mixto; en la cual se escogió como población estudiantes cuyas edades oscilan entre 8 y 16 años, considerando la medición de un grupo de septimo grado como muestra. Se utilizó la encuesta y observación participativa como instrumentos de recolección de datos. Los resultados de la investigación señalan que, existen serios desafíos relacionados con la educación ambiental y la gestión de residuos en la comunidad educativa; sin embargo, la aplicación de estrategias pedagógicas efectivas y el fortalecimiento de programas educativos, generan cultura ambiental en los estudiantes, así como un cambio en el manejo de residuos sólidos y calidad en el entorno educativo.

Palabras clave: residuos sólidos; estrategias pedagógicas; educación ambiental y cultura ambiental

[1] Autor principal
Correspondencia: najamu20@hotmail.com

Design of a pedagogical strategy for responsible solid Waste management at the I.ED. Manuel Salvador Meza Camargo Elementary School. Sabanas de San Ángel; Magdalena

ABSTRACT

his study is part of the planning of pedagogical activities that lead to the comprehensive management of solid waste, given the effect they have on ecosystems and human health. The research developed proposes the promotion of pedagogical strategies for the responsible management of solid waste at the Manuel Salvador Meza Camargo educational institution. Sabanas de San Ángel; Magdalena; in which the objective is: To design a pedagogical proposal that contains elements of socio-environmental education, to promote significant improvements in the collection and classification processes of solid waste. To support the research, theoretical references related to pedagogical strategies and environmental education proposed by authors such as (Tobón, 2004) and (Rodríguez and Betancourt, 2022) are taken into account. The study is based on participatory action research, with a mixed approach; The study selected students aged 8 to 16, considering a seventh-grade group as a sample. A survey and participatory observation were used as data collection instruments. The research results indicate that there are serious challenges related to environmental education and waste management in the educational community; however, the implementation of effective pedagogical strategies and the strengthening of educational programs generate environmental literacy among students, as well as a change in solid waste management and quality in the educational environment.

Keywords: solid waste; pedagogical strategies; environmental education and environmental literacy

Artículo recibido 15 marzo 2025

Aceptado para publicación: 18 abril 2025

INTRODUCCIÓN

Los residuos sólidos han estado presentes en el planeta tierra hace aproximadamente unos 4.000 millones de años; aunque antiguamente, el manejo acumulación y disposición final de dichos residuos, para los seres humanos no representaba un problema significativo, debido a que el número de habitantes era muy poco con relación al terreno disponible para la distribución de los residuos generados. Sin embargo, según (Latargére, 2019), con el paso de los años, el aumento de la población y las industrias, la problemática de los residuos sólidos comenzó a calar en la sociedad moderna, no sólo en el aspecto referido a la cantidad de residuos generados, si no a la calidad de los mismos; es por ello, que se visiona que la generación de residuos sólidos urbanos aumente de 2.300 millones de toneladas en 2024 a 3.800 millones de toneladas en 2050 en todos los países incluyendo Colombia, según el informe actual del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) realizado en febrero del 2024.

En Colombia, existe una amplia normatividad para la gestión de los residuos sólidos del orden municipal, y es así como desde la Constitución Nacional (1991), se aborda el tema en los artículos 79,80,311,365 y 366, los cuales declaran el derecho del ambiente sano, y responsabiliza a los entes gubernamentales municipales, para que presten los servicios públicos de carácter básico, dentro de los cuales se encuentra el manejo de las basuras**.** Sin embargo, la creciente población y el aumento de la actividad económica desarrollada en los corregimientos, municipios y ciudades del país, han generado un aumento de residuos de diversas fuentes domésticas, comerciales, industriales, entre otros, cuyo manejo y eliminación es uno de los mayores problemas con los que se enfrentan los gestores de las ciudades.

El informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021), en Colombia, sostiene que, la generación y manejo de residuos sólidos presenta un importante desafío ambiental y de salud pública, al producirse alrededor de 25.000 toneladas de residuos diarios, con una recuperación y reintegración al ciclo productivo del 13%, y una recuperación por recicladores de oficio del 7%; siendo Bogotá D.C, la ciudad con mayor disposición de residuos a nivel nacional, con más de 6.000 toneladas diarias, seguido de los departamentos de Antioquia, Valle del Cauca, Atlántico y Cundinamarca con un rango entre 1.000 y 6.000 toneladas diarias. Los demás departamentos incluido el Magdalena, tienen una disposición inferior a las 1.000 toneladas diarias.

Por otra parte, el mismo informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021), plantea que el departamento del Magdalena, que incluye una variedad de municipios con diferentes niveles de desarrollo, dentro de los cuales se encuentra el municipio de Sabanas de San Ángel, enfrenta serios desafíos en la gestión de residuos sólidos, al no contar con sistemas de gestión de los mismos, ya que solo el 20% de residuos generados, se recicla y recupera adecuadamente; esto, debido al crecimiento poblacional y la urbanización de zonas ambientales, lo que ha incrementado la generación de residuos y la crisis en la recolección y disposición final de los mismos.

En el municipio de Sabanas de San Ángel; departamento del Magdalena, se encuentra ubicada la institución educativa distrital Manuel Salvador Meza Camargo, foco de atención de la presente investigación. En este claustro educativo, se ha tomado la educación ambiental como pilar fundamental en la gestión de residuos sólidos, mediante el diseño y desarrollo de estrategias pedagógicas asertivas y efectivas, que permita a los estudiantes comprender, participar y dar solución a problemáticas ambientales planteadas como son:

1. Falta de implementación de métodos para separar los residuos sólidos generados en la institución.
2. Los estudiantes no utilizan adecuadamente los recipientes para basura, lo que provoca que muchas áreas estén llenas de desechos, como envoltorios, botellas de plástico, cartón, bolsa platicas, papeles entre otros.
3. En las zonas alejadas de las aulas como canchas, pasillos, no hay suficientes canecas para recolectar la basura. La recolección de residuos por parte de la empresa municipal es irregular 4.
4. En ciertos momentos de tiempo escolar, el personal de servicios generales acumula los desechos provenientes de jardinería, cocina escolar y baños en zonas al aire libre.
5. Libre, ubicada a pocos metros de una cancha utilizada para clases de educación física, recreación y deportes.

En este sentido, la gestión responsable de residuos sólidos, se ha convertido en un tema de vital importancia en la actualidad, especialmente en las instituciones educativas que buscan formar ciudadanos conscientes y comprometidos con el medio ambiente, como es el caso de la Institución Educativa Distrital Manuel Salvador Meza Camargo, ubicada en el municipio de Sabanas de San Ángel; Magdalena, la cual se erige como un modelo a seguir en la implementación de prácticas sostenibles, que

buscan el bienestar de la comunidad escolar y la cultura de respeto y cuidado por el entorno natural; así como la adecuada gestión de residuos para reducir el impacto ambiental y fomentar el desarrollo sostenible.

METODOLOGÍA

Con el propósito de unificar criterios de algunos términos utilizados en la investigación desarrollada, se incluyen en este contexto técnicas e instrumentos que permiten obtener la información requerida para abordar el objeto de estudio, se presentan los aspectos relevantes para el desarrollo de la presente investigación como son: el tipo de investigación, diseño de la investigación, población y muestra.

También, es importante destacar que, para el desarrollo del presente estudio, los hechos y las relaciones que establecen los resultados obtenidos o nuevos conocimientos, tendrán el grado máximo de exactitud, confiabilidad y validez, para lo que se utilizaron técnicas de recolección de datos e instrumentos que permitieron establecer el significado de los hechos hacia los cuales están dirigidos los objetivos de la investigación.

El tipo de investigación aplicado en el presente estudio corresponde al método de investigación-acción participativa, con enfoque mixto, ya que los estudiantes tuvieron la posibilidad de explorar y crear situaciones que les permitió tener un aprendizaje significativo. En este sentido, la investigación-acción participativa, permite que el grupo de estudio se involucre en cada fase del procedimiento, desde la determinación de los objetivos hasta la creación del informe final o la finalización de la investigación.

De igual manera, el desarrollo de las actividades pedagógicas se llevó a cabo mediante las siguientes fases:

Fase 1. Propuesta de investigación, detención y diagnóstico: Para establecer un diagnóstico de la situación con el objetivo de comprender el origen y evolución de la problemática, además de la postura de los participantes en la investigación a través de saberes y vivencias anteriores, actitudes e intereses (Espinoza, 2020).

Fase 2. Recopilación de datos y organización: Para definir el plan de acción tras identificar la situación actual y determinar el problema; así como el establecimiento de una estructura flexible y abierta que permite diferenciar la investigación, la elaboración de la metodología, la técnica y los recursos a emplear formarán parte de la segunda etapa (Nicolás y Ramos, 2020).

Fase 3. Contacto y visita a los estudiantes de la institución educativa: La recolección de datos con los distintos instrumentos, no son suficientes para identificar vínculos, interpretar y obtener relaciones relevantes del problema. Es imprescindible describir situaciones educativas (a través de observaciones y encuestas) y su análisis debe situarse de manera secuencial. Los descubrimientos se muestran en la actualidad en esta fase (Molina et al., 2021).

Fase 4. Elaboración de propuesta educativa y reflexión: Inicio de un nuevo procedimiento de reconocimiento de requerimientos para hacer el análisis y la presentación de los resultados del estudio, para establecer nuevos diagnósticos y una nueva espiral de reflexión y acción (Zúñiga et al., 2023).

La investigación planteada, se delimita a la población estudiantil de la I.E.D. Manuel Salvador Meza Camargo, del municipio de Sabanas de San Ángel; Magdalena. Considerando un enfoque participativo que permite a los estudiantes, docentes y padres de familia ser parte activa en el proceso de gestión de residuos sólidos. En este sentido, apuntamos a los objetivos que pretenden alcanzar las ODS para el 2030, la estrategia propuesta no solo permitió asimilar conocimientos teóricos sobre la clasificación y manejo de residuos, sino que también fomentar la implementación de acciones concretas en el entorno escolar y en la comunidad local (Martínez & López, 2021).

Las técnicas escogidas para la recolección de datos, consistió en la aplicación de una encuesta constituida por 10 preguntas con distintas opciones de respuesta, con el fin de identificar tendencias en los resultados aportados por los estudiantes y simultáneamente responder a la pregunta de investigación. Por otro lado, también se utilizó la observación participante en el contexto educativo, con el propósito de obtener información directa del contexto educativo y el comportamiento de los estudiantes frente a la aplicación de las estrategias de aprendizaje desarrolladas, para la gestión y clasificación de residuos sólidos en la institución educativa.

Finalmente, el alcance de la investigación propuesta incluyó el diseño, aplicación y evaluación del impacto de la estrategia pedagógica titulada **"Hacia un futuro sostenible: Manejo de residuos sólidos en la I.E.D Manuel Salvador Meza Camargo"** la cual consistió en el desarrollo de actividades pedagógicas y educativas de sensibilización como talleres, charlas, videos, concursos, entre otras, para generar un cambio en la cultura ambiental y buena gestión de los residuos sólidos en la comunidad educativa.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Una vez aplicados los instrumentos de recolección de los datos obtenidos, se procedió a realizar el análisis de los mismos, ya que la información arrojada sería la clave para formular las conclusiones a las cuales se llegó en la investigación, determinando de esta manera la percepción que tenían los estudiantes sobre los aspectos o variables (Cultura ambiental, gestión de residuos sólidos y estrategias pedagógicas) para determinar la importancia de diseñar una propuesta pedagógica, que contenga elementos de educación socioambiental y promover mejoras significativas en los procesos de recolección, clasificación y reutilización de los residuos sólidos en I.E.D Manuel Salvador Meza Camargo. Municipio de Sabanas de San Ángel; Magdalena.

Cultura ambiental: La percepción respecto a la cultura ambiental fue alarmante, ya que se pudo evidenciar la falta de educación y conciencia ambiental de los estudiantes y demás miembros de la comunidad educativa. La acumulación y mala distribución de residuos sólidos como papeles, envoltorios de las meriendas, bolsas plásticas, restos de alimentos; en los pasillos, canchas, aulas de clase, son el reflejo de la falta de la falta de compromiso de los educandos y docentes con el entorno natural de la institución. Por otro lado, las prácticas observadas, como la incorrecta utilización de recipientes para basura y la ausencia de métodos de separación de residuos, así como la recolección irregular de residuos por parte de la empresa municipal de servicios públicos, contribuye a la acumulación y al mal manejo de desechos.

La información obtenida mediante la observación participante y la intervención en el aula de clases, se ve reflejado en los resultados de la encuesta realizada, donde solo el 10% de los estudiantes manifestó tener conocimiento sobre lo que son los residuos sólidos, su clasificación, reutilización y disposición. Esto es una evidencia que la falta de programas educativos en la institución necesariamente debe estar ligado a la cultura ambiental de cada miembro de la comunidad educativa.

Gestión de residuos sólidos: Considerando que la producción de desechos sólidos en la I.E.D Manuel Salvador Meza Camargo, está vinculada con los miembros de la comunidad educativa, estos, llevan a cabo una serie de acciones que generan impacto ambiental de manera directa o indirecta. La producción de residuos sólido es elevada por parte de los estudiantes de la educación básica primaria y secundaria; sin embargo, el proceso de separación en la fuente de residuos, no se tiene en cuenta para distinguir los

distintos tipos de desechos sólidos, orgánicos, inorgánicos e inservibles. Se pudo observar, que esta práctica no se ha implementado completamente, debido a la falta de canecas adecuadas para tal fin. Esto provoca una mala gestión de residuos y del consumo sostenible, un ambiente desfavorable en el ambiente escolar, una degradación del entorno saludable y poca aplicación de estrategias de aprendizaje relacionadas con el medio ambiente y la salud.

Mediante la valoración de los efectos de un programa de educación ambiental, se indagó el tema de la gestión de residuos sólidos en escolares de 6° grado en Cajamarca, Perú; los resultados obtenidos indicaron un diagnóstico positivo en cuanto al nivel de conciencia ambiental antes y después de la puesta en práctica del mismo cuando se presentó un aumento significativo, lo cual pone de manifiesto la posibilidad de que la educación estructurada favoreció la promoción de actitudes proambientales (Llanos, 2021).

Las prácticas de separación de residuos sólidos en la I.E.D Manuel Salvador Meza Camargo, son deficientes, y la participación en actividades de recuperación y clasificación de los mismos es baja. Los hábitos relacionados con el uso de productos desechables, como botellas y bolsas plásticas, envoltorios de las meriendas, papeles, son evidentes; lo que contribuye a la generación de una gran cantidad de residuos que terminan acumulándose en el entorno escolar. De igual manera, la institución no posee una ruta interna de recogida organizada y metódica de residuos sólidos, sino que se recolectan de manera desorganizada se acumulan en las canecas; no hay un almacenamiento provisional de los desechos debido a que frecuentemente la recolección se retrasa o modifica.

Estrategias pedagógicas: El análisis de la situación en cuanto al manejo de los residuos sólidos en la I.E.D Manuel Salvador Meza Camargo, revela serios desafíos relacionados con la educación ambiental, la gestión de residuos y el comportamiento de la comunidad educativa. Se hace necesario implementar estrategias pedagógicas efectivas que promuevan la conciencia ambiental y la correcta gestión de desechos, así como el fortalecimiento de programas educativos que contribuyan con el desarrollo sostenible del ambiente natural, la creación de incentivos para la participación comunitaria y la mejora de la infraestructura para la disposición adecuada de los desechos sólido generados en la institución. Solo a través de un esfuerzo conjunto se podrá lograr un cambio significativo en la gestión de residuos y, por ende, en la calidad del entorno escolar.

En este sentido, el diseño, aplicación y desarrollo de la estrategia pedagógica **"Hacia un futuro sostenible: Manejo de residuos sólidos en la I.E.D Manuel Salvador Meza Camargo"** constituye una oportunidad para que los estudiantes, docentes, padres de familia y demás miembros de la comunidad educativa, participen en campañas en pro del cuidado y mejoramiento del entorno natural de la I.E.D Manuel Salvador Meza Camargo, debido a que son ellos, los educandos quienes manifestaron tener interés de participar programas de educación ambiental, mediante la realización de talleres, charlas y campañas de sensibilización sobre la gestión de residuos sólidos.

Aplicación de la Propuesta Pedagógica: "Hacia un Futuro Sostenible: Manejo de Residuos Sólidos en la I.E.D Manuel Salvador Meza Camargo"

Fase 1.

Socialización del proyecto: Creación de un comité ambiental en la escuela que gestione campañas de recolección y reciclaje, involucrar a la comunidad en jornadas de limpieza y reciclaje.

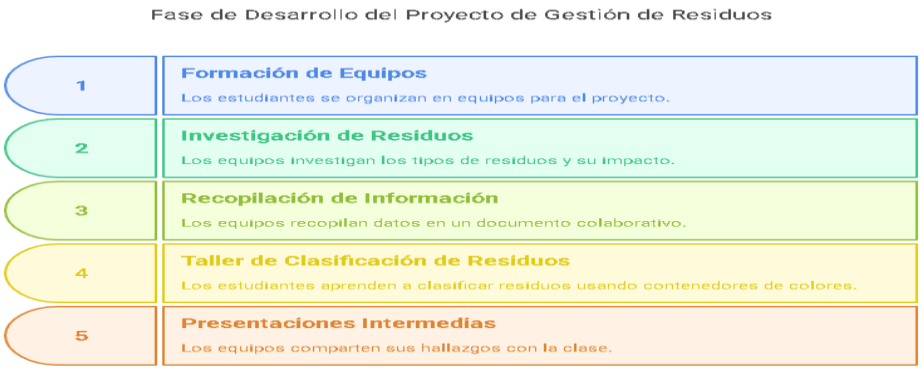
Imagen 1.

Fuente: Jaramillo y Molina.

Fase 2.

Desarrollo de actividades e intervención en el aula de clases: Talleres y charlas sobre el impacto de los residuos sólidos en el medio ambiente, cursos sobre clasificación de residuos y técnicas de reciclaje, aplicación de juegos didácticos que ilustren el impacto de los residuos en el medio ambiente, fomento de la creatividad a través de la creación de obras de arte utilizando materiales reciclados.

Imagen 2.



Fuente: Jaramillo y Molina.

Fase 3.

Socialización de los resultados del proyecto: Concluir cada fase, facilitar una discusión sobre el sentido de responsabilidad respecto al impacto de sus acciones en el medio ambiente, generar un espacio reflexivo, donde los estudiantes y demás miembros de la comunidad educativa expresen su curiosidad en relación con el tema y los aspectos aprendidos.

Imagen 3.

Fuente: Jaramillo y Molina.

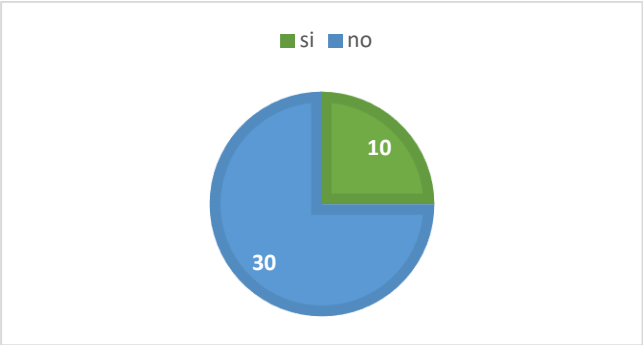
Una vez aplicados los instrumentos de recolección de los datos obtenidos, se procedió a realizar el tratamiento correspondiente para el análisis de los mismos, ya que la información arrojada fue clave para formular las conclusiones a las cuales se llegó en la investigación, determinando de esta manera, la percepción que tenían los estudiantes sobre: cultura ambiental, gestión de residuos sólidos y estrategias pedagógicas y su relación con el **diseño de una Estrategia Pedagógica para la gestión responsable de residuos sólidos en la I.E.D. Manuel Salvador Meza Camargo. Sabanas de San Ángel;**

Magdalena.

A continuación, se presenta la ilustración e interpretación de las respuestas a cada una de las preguntas.

1. ¿Cree usted que las campañas campañas institucionales para generar conciencia ecológica en los estudiantes son suficientes?

Grafico1.

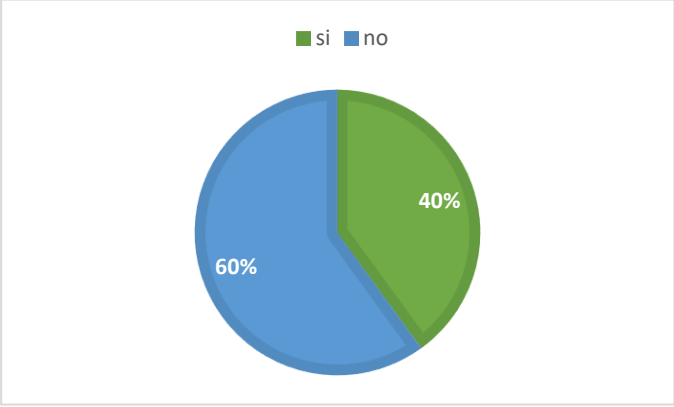


Fuente: Jaramillo y Molina.

El 75% de los estudiantes encuestados manifestaron que las campañas institucionales no son suficientes para generar conciencia ecológica, mientras que el 25% respondió si son suficientes. Lo anterior evidencia que, la mayoría de los estudiantes no considera suficiente las campañas institucionales para generar conciencia ecológica en los estudiantes.

1. ¿Tiene usted claridad, sobre los conceptos ecológicos fundamentales que caracterizan la problemática medioambiental?

Grafico2.



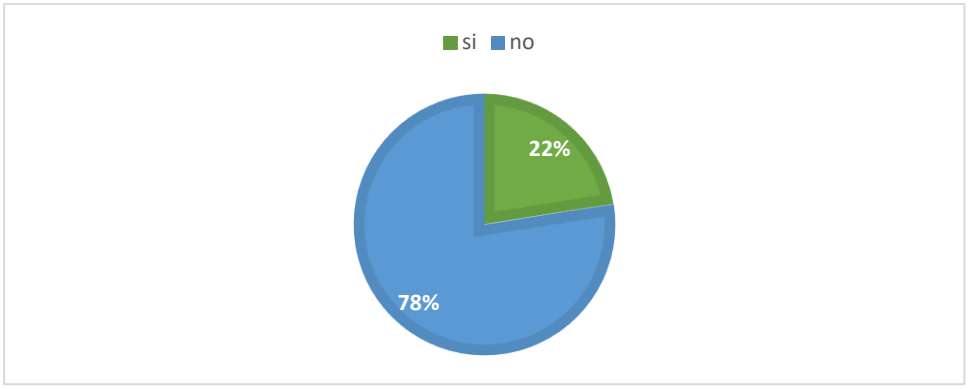
Fuente: Jaramillo y Molina.

El 60% de los estudiantes encuestados manifiestó que, carece de conocimiento sobre los conceptos ecológicos fundamentales que caracterizan la problemática medioambiental, mientras que el 40% restante admite que poseen si tiene conocimiento. Se infiere que, la mayoría de los estudiantes no tiene

claridad, con respecto a los conceptos ecológicos fundamentales que caracterizan la problemática medioambiental.

2. ¿Considera usted, que las campañas de ecología llevadas a cabo dentro de la institución educativa han generado transformaciones en el municipio?

Grafico3.

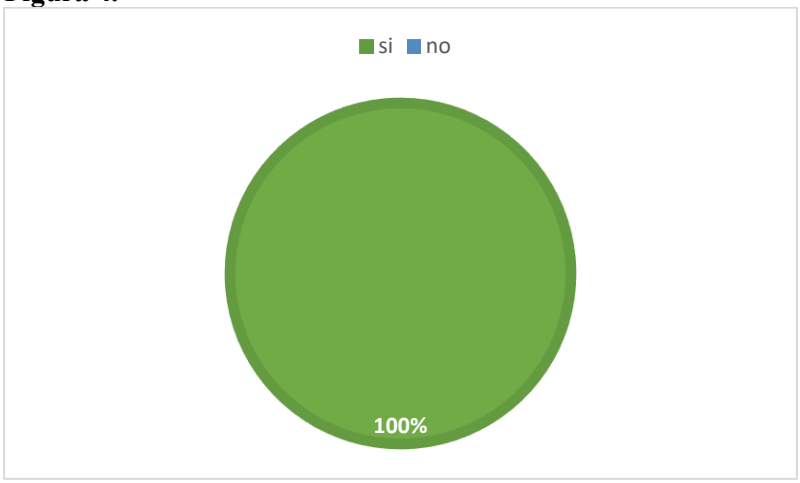


Fuente: Jaramillo y Molina.

El 78% de los estudiantes encuestados manifestó que, las campañas ecológicas llevadas a cabo en el institución educativa, no han generado cambios significativos en el municipio, mientras que el 22% dijo que sí ha generado modificaciones. Se puede inferir que, las campañas de ecología llevadas a cabo dentro de la institución educativa, no han generado transformaciones en el municipio.

3. ¿Te agradaría que los profesores, apliquen otras estrategias de enseñanza para consolidar los conceptos ecológicos fundamentales que se ajustan a tu nivel de estudio?

Figura 4.



Fuente: Jaramillo y Molina

El 100% de los estudiantes encuestados manifestaron que, si les agradaría que los profesores apliquen otras estrategias de enseñanza, para consolidar los conceptos ecológicos fundamentales que se ajustan a tu nivel de estudio, no hubo trespuesta para la opción no. Se puede inferir que seria de mucho agrado para los estudiantes que los profesores apliquen otras estrategias de enseñanza para consolidar conceptos.

Los resultados de la encuesta reflejan varias tendencias significativas en relación con la educación ambiental en el contexto escolar. A continuación, se presenta un análisis detallado de los hallazgos:

Importancia de la Educación Ambiental: La encuesta destaca un concenso sobre la relevancia de la educación ambiental en las primeras etapas de la educación; la formación de una conciencia ecológica desde la infancia es fundamental para el desarrollo del comportamiento responsable de los niños, niñas y adolescentes hacia el medio ambiente.

Percepción de las Campañas Institucionales: Un hallazgo clave es que un 75% de los estudiantes considera que las campañas institucionales no son suficientes para generar una conciencia ecológica efectiva. Esto sugiere que, las estrategias actuales pueden no estar adecuadamente alineadas con las necesidades e intereses de los educandos, lo que pone de manifiesto la necesidad de replantear y mejorar las estrategias de enseñanza eplicadas por los docentes en la actualñidad.

Conocimiento Ecológico: El 60% de los estudiantes encuestados manifestó carecer de conocimientos sobre conceptos ecológicos fundamentales. Este dato constituye un aporte significativo en la educación ambiental, lo que indica que los educandos necesitan más formación para comprender plenamente los problemas medioambientales, ser participes y brindar soluciones.

Impacto de las Campañas Ecológicas: La percepción de que el 78% de los estudiantes, no ha notado cambios significativos en el municipio debido a las campañas ecológicas, indica una desconexión entre las iniciativas educativas y su impacto real en la comunidad. Esto implica que, las campañas pueden no se estan implementando de manera efectiva.

Preferencias de Enseñanza: Es notable que el 100% de los estudiantes, desea que los profesores utilicen otras estrategias de enseñanza para consolidar los conceptos ecológicos fundamentales. Esto pone de manifiesto, la necesidad vurgente de que los docentes modifiquen sus metodos de enseñanza, por otros más dinámicos y efectivos que despierten el interés de los educandos y faciliten la comprensión y

aplicación de los conocimientos ambientales.

CONCLUSIONES

La gestión inadecuada de residuos, sólidos esta relacionada con la falta de cultura ambiental en los niños, niñas, adolescentes y adultos; prueba de ello, es la indiferencia de los miembros de la comunidad educativa de la Institución Educativa Distrital Manuel Salvador Meza. Municipio de Sabanas de San Ángel; Magdalena con relación al manejo que se da a los residuos generados en el entorno escolar.

La planificación de estrategias de enseñanza innovadoras y motivadoras por parte de los docentes, permite a los estudiantes participar de manera activa y asertiva en proyectos ambientales que contribuyen con el equilibrio del entorno natural.

El diseño y desarrollo de una propuesta pedagógica acorde a los intereses y necesidades de los estudiantes, fomenta una cultura de reflexión crítica sobre el impacto ambiental, y permite establecer mecanismos para evaluar el impacto de las iniciativas ecológicas en la comunidad educativa de la Institución Educativa Distrital Manuel Salvador Meza. Municipio de Sabanas de San Ángel; Magdalena.

La puesta en marcha de la educación ambiental como área del conocimiento, en la Institución Educativa Distrital Manuel Salvador Meza. Municipio de Sabanas de San Ángel; Magdalena, constituye un punto de partida para que los estudiantes y demás miembros de la comunidad educativa, participen en la identificación de problemas ambientales relacionados con los residuos sólidos y sus posibles soluciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Constitución política de Colombia (1991), artículos 79,80,311,365 y 366.

Departamento Nacional de Planeación (DNP). (2016). CONPES 3874. Recuperado el noviembre de 2021, de Política Nacional para la Gestión Integral de Residuos Sólidos: https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/conpes3874-de-2016.pdf.

Espinoza Freire, E. (2020). Reflexiones sobre las estrategias de investigación acción participativa. Conrado, 16(76), 342-349.

Informe Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2021), Colombia.

Llanos Abanto, F. D. M. (2021). Programa de educación ambiental en manejo de residuos sólidos domésticos y nivel de conciencia ambiental de los estudiantes de 6° grado de la ie N. º 82912 Porcón Alto-Cajamarca.

Latargère, J. (2019). La participación social en la gestión de los residuos sólidos. Revista legislativa de estudios sociales y de opinión pública, 12(24), 37-57.

Martínez, A., & López, R. (2021). *Estrategias educativas para la sostenibilidad: Un modelo de intervención*. Revista de Educación Ambiental, 15(2), 45-60.

Molina, M. Castillo, P. Vanegas, W. J., & Gómez, R. J. M. (2021). Metodología de investigación acción participativa: Una estrategia para el fortalecimiento de la calidad educativa. Revista de ciencias sociales, 27(3), 287-298.

Nicolás, A. y Ramos, P. (2020). Motivación y aprendizaje basado en proyectos: una investigación-acción en educación secundaria. Multidisciplinary journal of educational research, 10(3), 295-320.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Nairobi, febrero de 2024.

Rodríguez, L., y Betancourt, E. (2022). Estrategias pedagógicas en la educación ambiental. *Ciencias Forestales y Ambientales*, *5*(1), 32-42.

Tobón, S. (2004). Cartografía conceptual. En Memorias del IV Congreso Internacional Virtual de Educación. Islas Baleares. CiberEduca. Recuperado de: http://www.uv.mx/ecoesad/cc.pdf (08-03-2016).

Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible: https://unctad.org/system/files/official-document/ares70d1_es.pdf

Zúñiga, P. I. V., Cedeño, R. J. C., & Palacios, I. A. M. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(4), 9723-9762.