

Gestión de residuos sólidos en contextos educativos.



Manejo de residuos sólidos: El caso de las concepciones de estudiantes de grado 2° de la Institución Educativa Ana Eliza Cuenca Lara-Sede Santa Ana (Yaguará-Huila)

Estudiantes:

Yudi Alejandra Espinosa Barragán

Erika Daniela López Getíal

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Sur

Sede Neiva (Huila)

Programa Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

diciembre de 2025

Gestión de residuos sólidos en contextos educativos.

Manejo de residuos sólidos: El caso de las concepciones de estudiantes de grado 2° de la  
Institución Educativa Ana Eliza Cuenca Lara-Sede Santa Ana (Yaguará-Huila)

Estudiantes

Yudi Alejandra Espinosa Barragán ID 702609

Erika Daniela Lopez Getíal ID 788739

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Licenciado en Ciencias  
Naturales y Educación Ambiental

Asesor(a)

Óscar Leonardo Puentes Luna

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Vicerrectoría Regional Sur

Sede Neiva (Huila)

Programa Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Educación  
Ambiental

diciembre de 2025

Nombre del proyecto

### **Dedicatoria**

Con todo nuestro cariño, dedicamos este trabajo a nuestras familias, esposos e hijos, quienes siempre creyeron en nosotras y nos alentaron a no rendirnos, a nuestros profesores, por su dedicación y compromiso con nuestra formación, y a todas las personas que nos inspiran a ser mejores cada día dedico este trabajo a estudiantes y educadores que con su pasión y dedicación a diario siembran en cada uno; una semilla de aprendizaje en conciencia ambiental en las comunidades educativas cada pequeño gesto cuenta en la lucha para un planeta más sano y más limpio, este proyecto es una inspiración para cultivar un futuro en donde la responsabilidad hacia la naturaleza sea un valor en donde se comparta y cada uno se convierta en un guardián del planeta.

Nombre del proyecto

## **Agradecimientos**

Agradecemos profundamente a nuestros profesores, quienes nos guiaron con sus conocimientos y experiencias. También a nuestras familias, por creer en nosotros y brindarnos su amor y ánimo en cada etapa del proyecto. Agradecimientos a la comunidad educativa Institución Educativa Ana Eliza Cuenca Lara, sede Santa Ana, al grado segundo y su docente:

Es un honor para nosotras expresar nuestros sinceros agradecimientos por la dedicación que han demostrado en la realización de este proyecto, Cada uno ha jugado un papel fundamental en su desarrollo, y es gracias a su compromiso que hemos podido alcanzar nuestro objetivo. Quiero felicitar a los estudiantes por su entusiasmo y creatividad por su participación y sus ideas innovadoras han demostrado que, trabajando juntos, pueden lograr grandes cosas y hacer una diferencia en su entorno cada uno de ustedes es un ejemplo de perseverancia y trabajo en equipo.

A su docente, agradecemos profundamente su guía y apoyo incondicional su entrega para enseñar y motivar a sus estudiantes ha sido clave para el éxito de este proyecto, su pasión por la educación y su compromiso con el aprendizaje son admirables y han dejado una huella positiva en mi proceso también quiero reconocer a todos los que hicieron posible que este proyecto se llevara a cabo desde el personal administrativo hasta los padres de familia, su colaboración y apoyo han sido esenciales juntos, creamos un ambiente propicio para el aprendizaje y la innovación.

Gracias por su esfuerzo, por su dedicación y por creer en el poder de la educación. Estamos seguras de que este proyecto es solo el comienzo de muchas más iniciativas exitosas en el futuro. Sigamos trabajando juntos para construir un mejor mañana.

## Tabla de contenido

Dedicatoria.....	3
1. Agradecimientos.....	4
Lista de figuras.....	8
Lista de anexos.....	9
Resumen.....	10
Abstract.....	11
Introducción.....	12
1. Contextualización.....	13
1.1 Macro Contexto	13
1.2 Meso contexto.....	13
1.3 Micro contexto.....	14
2. Problemática.....	14
2.1 Descripción del problema.....	14
2.2 Formulación del problema.....	15
3. Justificación.....	15
4. Objetivos.....	17
4.1 Objetivo General.....	17
4.2 Objetivos específicos.	17
5. Marco teórico.....	18
5.1 residuos solidos.....	18
5.1.1 Tipo de residuos.....	19
5.1.2 Residuos sólidos y cambio climático.....	20

## Nombre del proyecto

5.1.3	residuos sólidos y desarrollo sostenible .....	21
5.1.4	Reciclaje y aprovechamiento .....	22
5.2	Procesos de recuperación .....	23
5.2.1	Procesos de recuperación artesanales .....	23
5.2.2	Opción de recuperación .....	24
5.2.3	Ventajas de la recuperación de desechos:.....	24
5.3	Educación Ambiental: .....	25
5.3.1	Importancia de la Educación Ambiental .....	25
5.4	Normativa Legal y Escolar:.....	27
5.4.1	Normativa Legal .....	27
5.4.2	Normativa Escolar .....	27
6.	Marco legal .....	28
6.1.	Legislación Nacional.....	28
6.2.	Ley General de Residuos Sólidos.....	28
7.	Metodológico .....	30
7.1	Tipo de investigación .....	30
7.2	Método de investigación .....	30
7.3	Fases de investigación.....	31
8.	Población y muestra .....	31
8.1	Recolección de datos .....	33
9.	Resultados .....	34
9.1	Observación Participante y Diarios de Campo .....	34
9.1.1	Dibujos generados .....	34
9.2	Análisis de la observación participantes y diarios de campo .....	37
9.2.1	Análisis de dibujos.....	37

Nombre del proyecto

9.3 Análisis diario de campo .....	38
9.4 Triangulación de los resultados.....	41
11. Referencias bibliográficas.....	45
Anexos .....	50

Nombre del proyecto

### Lista de figuras

- figura 1 recolección de datos ..... **¡Error! Marcador no definido.**  
figura 2 dibujo de los niños..... **¡Error! Marcador no definido.**  
figura 3 Análisis de por qué es importante separar los residuos en reciclaje basura u orgánico  
..... **¡Error! Marcador no definido.**  
figura 4 Análisis de las palabras más nombradas en los diarios de campo.. **¡Error! Marcador no  
definido.**  
figura 5 Análisis diario de campo ..... **¡Error! Marcador no definido.**

Nombre del proyecto

**Lista de anexos**

anexos 1 planeaciones pedagógicas ..... ¡Error! Marcador no definido.  
anexos 2 planeación pedagógica ..... ¡Error! Marcador no definido.  
anexos 3 actividades de campo ..... ¡Error! Marcador no definido.  
anexos 4 aprendiendo a clasificar ..... ¡Error! Marcador no definido.

Nombre del proyecto

## **Resumen**

La gestión adecuada de los residuos sólidos en las instituciones educativas es un desafío fundamental para fortalecer la conciencia ambiental y promover prácticas sostenibles desde edades tempranas. Este estudio, desarrollado en el colegio Ana Elisa Cuenca Lara, sede Santa Ana, en Yaguará Huila, tiene como propósito analizar las concepciones y prácticas de los estudiantes de grado segundo frente al manejo de los residuos sólidos. A nivel global y nacional, el incremento de la contaminación y la mala disposición de los desechos reflejan la falta de educación ambiental efectiva. Mediante un enfoque cualitativo y el uso del análisis de contenido, se interpretan discursos, prácticas y percepciones de estudiantes y docentes, utilizando técnicas como entrevistas, observaciones y análisis de dibujos. El objetivo principal es diseñar e implementar estrategias pedagógicas que fortalezcan la educación ambiental, fomentando acciones concretas como la separación, reutilización y reciclaje. La escuela se reconoce como un espacio clave para transformar hábitos y actitudes, promoviendo valores de respeto, responsabilidad y compromiso con el entorno. De esta manera, el proyecto contribuye a la formación de una comunidad educativa más consciente, participativa y capaz de liderar procesos de cambio hacia un futuro ambientalmente sostenible.

Palabras clave: residuos sólidos, educación ambiental, sostenibilidad, conciencia ecológica, estrategias pedagógicas, reciclaje.

### **Abstract**

Proper solid waste management in educational institutions is a fundamental challenge for strengthening environmental awareness and promoting sustainable practices from an early age. This study, conducted at the Ana Elisa Cuenca Lara School, Santa Ana campus, in Yaguará, Huila, aims to analyze the conceptions and practices of second-grade students regarding solid waste management. Globally and nationally, the increase in pollution and improper waste disposal reflects a lack of effective environmental education. Through a qualitative approach and the use of content analysis, the discourses, practices, and perceptions of students and teachers are interpreted, using techniques such as interviews, observations, and analysis of drawings. The main objective is to design and implement pedagogical strategies that strengthen environmental education, fostering concrete actions such as separation, reuse, and recycling. School is recognized as a key space for transforming habits and attitudes, promoting values of respect, responsibility, and commitment to the environment. In this way, the project contributes to the formation of a more conscious, participatory educational community capable of leading processes of change towards an environmentally sustainable future.

Keywords: solid waste, environmental education, sustainability, ecological awareness, pedagogical strategies, recycling

## **Introducción**

La gestión adecuada de los residuos sólidos se ha convertido en un desafío crítico en la actualidad, especialmente en contextos educativos donde se busca fomentar una conciencia ambiental sólida entre los estudiantes, se ha identificado una creciente acumulación de residuos sólidos, como papel y plásticos, en espacios educativos, lo que refleja una falta de conciencia ambiental en la comunidad, según Popu et al. (2025), la contaminación escolar no solo es un problema de infraestructura, sino también de formación en valores ambientales.

A pesar de algunas actividades aisladas relacionadas con la protección del medio ambiente, estas no han tenido el impacto esperado, lo que requiere una integración más efectiva de la educación ambiental en el currículo escolar (Leff, 2009).

Se utilizará el análisis de contenido como método de investigación, permitiendo examinar de manera sistemática discursos, documentos y prácticas observadas para identificar patrones y significados emergentes, Este método es ideal para analizar registros como entrevistas, encuestas abiertas y materiales pedagógicos (Piñuel Raigada, 2020), este trabajo de grado tiene como objetivo principal investigar las percepciones y prácticas relacionadas con el manejo de residuos sólidos en el entorno escolar, destacando la importancia de la educación ambiental como herramienta fundamental para transformar actitudes y comportamientos hacia un desarrollo sostenible.

## **1. Contextualización**

Para el buen desarrollo del siguiente estudio es necesario tocar algunos aspectos de macro contexto, meso contexto y micro contexto relacionados con el reciclaje, todo esto se encontrará detallado a continuación.

### **1.1 Macro Contexto**

A nivel global, la contaminación ambiental se ha convertido en uno de los principales desafíos del siglo XXI, el uso indiscriminado de recursos naturales, el crecimiento urbano descontrolado y el aumento de residuos sólidos afectan negativamente la salud humana, la biodiversidad y el equilibrio del planeta (ONU, 2022). Las instituciones educativas, como espacios de formación integral, tienen un papel fundamental en la creación de conciencia ambiental desde edades tempranas, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el ODS 13 sobre acción por el clima y el ODS 12 sobre consumo y producción responsables.

### **1.2 Meso contexto**

En Colombia, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible ha impulsado políticas como la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, que busca integrar la sostenibilidad en los planes curriculares de las instituciones educativas. No obstante, muchas escuelas y colegios aún enfrentan retos en la implementación efectiva de programas ecológicos, debido a la falta de formación docente, recursos pedagógicos o el desinterés de algunos miembros de la comunidad

escolar (MEN, 2023). En ciudades intermedias y zonas urbanas el manejo inadecuado de residuos sólidos escolares es una problemática recurrente.

### **1.3 Micro contexto**

En el colegio Ana Elisa cuenca Lara, Sede Santa Ana, en Yaguará Huila se han evidenciado una acumulación frecuente de residuos en espacios comunes como patios, pasillos y aulas. Aunque existen cestos de reciclaje, no se les da un uso correcto y muchos estudiantes no conocen la clasificación de residuos ni las consecuencias ambientales de sus acciones. Además, se ha identificado la ausencia de campañas pedagógicas sistemáticas que promuevan la conciencia ambiental, lo que limita el desarrollo de una cultura ecológica dentro de la institución. Esta situación plantea la necesidad de fortalecer la educación ambiental a través de proyectos escolares significativos, Sánchez, A. (2025).

## **1. Problemática**

### **1.1 Descripción del problema**

Se ha identificado una creciente acumulación de residuos sólidos como papel, plásticos y empaques, especialmente en espacios como patios, salones y pasillos esta situación refleja una falta de conciencia ambiental en la comunidad educativa, así como debilidades en los procesos de enseñanza sobre el manejo adecuado de los residuos, por esto según Popu et al. (2025), la contaminación escolar no solo responde a un problema de infraestructura, sino también a una falta de formación en valores ambientales y en el desarrollo de hábitos sostenibles desde edades tempranas.

Aunque se han realizado algunas actividades aisladas relacionadas con la protección del medio ambiente, estas no han tenido el impacto esperado, posiblemente por su carácter esporádico y poco participativo en este sentido, autores como Leff (2009) indican que la educación ambiental debe ser crítica, transformadora y estar integrada al currículo escolar, para generar verdaderos cambios de actitud en los estudiantes.

## **1.2 Formulación del problema**

La educación ambiental busca fortalecer la conciencia ecológica de los estudiantes frente al manejo de residuos sólidos. Por ende, hemos estructurado esta pregunta de investigación: ¿Cómo comprenden los estudiantes la importancia del manejo de residuos sólidos a partir de la implementación de estrategias pedagógicas ambientales?

## **2. Justificación**

La gestión adecuada de residuos sólidos en Colombia el concepto de residuo solido presenta significativas deficiencias terminológicas, lo cual constituye un tropiezo para avanzar en una gestión orientada al aumento significativo del aprovechamiento Montes Cortés, C. (2018). es un tema de creciente importancia en el contexto ambiental y social actual con el acelerado crecimiento poblacional y la urbanización, se estima que la generación global de residuos sólidos alcanzará aproximadamente 3,4 mil millones de toneladas anuales para el año 205, esta alarmante proyección pone de manifiesto la urgencia de desarrollar proyectos que no solo se ocupen de la recolección y disposición de residuos, sino que también fomenten la reducción, reutilización y reciclaje como prácticas cotidianas en la vida de las comunidades.

La problemática de los residuos sólidos no solo implica el riesgo de saturar los vertederos, sino que también conlleva graves consecuencias ambientales y de salud pública, un inadecuado manejo de estos desechos puede provocar la contaminación de recursos vitales como el aire, el agua y el suelo de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas ONU, (2020), estos impactos pueden derivar en enfermedades relacionadas con la contaminación y alteraciones en los ecosistemas locales, es imprescindible que se implementen estrategias efectivas y sostenibles que reduzcan la generación de residuos y mejoren su gestión.

La educación ambiental juega un papel fundamental en este proceso a través de iniciativas que promueven la concientización sobre la importancia de un manejo adecuado de residuos, se pueden crear comunidades más responsables y comprometidas con el medio ambiente Según el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático INECC, (2021), la sensibilización de los ciudadanos no solo fomenta hábitos de consumo más sostenibles, sino que también impulsa su participación en la gestión de residuos, creando un sentido de corresponsabilidad que beneficia a toda la comunidad.

Además, la implementación de un proyecto de gestión de residuos sólidos permite aprovechar los principios de la economía circular, que busca transformar la forma en que producimos y consumimos esta transición no solo mejora la eficiencia en el uso de recursos, sino que también puede impulsar el crecimiento económico mediante la creación de nuevos empleos relacionados con el reciclaje y la economía verde al adoptar prácticas de economía circular, podemos reducir la dependencia de recursos vírgenes y minimizar los residuos generados.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 Objetivo General.**

Analizar las concepciones de los estudiantes del grado 2° de la institución educativa Ana Eliza Cuenca Lara Sede Santa Ana, en el marco de la práctica educativa y pedagógica frente al manejo de residuos sólidos.

#### **3.2 Objetivos específicos.**

Diseñar una estrategia didáctica frente al manejo de residuos sólidos con los estudiantes de grado 2°

Implementar la propuesta didáctica formativa para el manejo de residuos sólidos

Identificar la estrategia didáctica para el fortalecimiento de las concepciones de los estudiantes.

#### **4. Marco teórico**

El presente estudio, requiere de una revisión sistemática de algunos conceptos claves necesarios para el buen desarrollo del ejercicio investigativo, en los apartados encontrar elementos como: residuos sólidos, tipo de residuos, residuos sólidos y cambio climático, residuos sólidos y desarrollo sostenible, reciclaje y aprovechamiento, procesos de recuperación, educación ambiental, los cuales serán mencionados con más detalle.

##### **4.1 residuos solidos**

En la vida cotidiana se genera una gran cantidad de residuos sólidos, que van desde envolturas hasta botellas y otros objetos desechables por ende esta acumulación de desechos es consecuencia directa del estilo de vida moderno y del consumo masivo. Sin embargo, no todos los residuos son considerados inútiles por todas las personas, Autores como Ariza (2021) señalan que, cuando un residuo es abandonado en la vía pública, existe una alta probabilidad de que otra persona le otorgue un nuevo valor, ya sea por su utilidad, posibilidad de reciclaje o incluso por motivos económicos. En este contexto, cobra sentido la popular expresión: “la basura de unos es el tesoro de otros”, la cual refleja la idea de que lo que para alguien puede carecer de valor, para otro puede representar una oportunidad o recurso aprovechable.

Es fundamental que cada individuo tome conciencia de su papel en la gestión de los residuos sólidos, la implementación de prácticas sostenibles como el uso de bolsas reutilizables, la separación de residuos en el hogar y la participación en programas de reciclaje, puede generar un impacto positivo significativo en el medio ambiente. Estas acciones, aunque sencillas, contribuyen de manera efectiva a la reducción de la contaminación y al aprovechamiento

responsable de los recursos ayudando a preservar el medio ambiente para las futuras generaciones (flores, 2022).

#### 4.1.1 Tipo de residuos

Los residuos sólidos son materiales desechados, que a temperatura ambiente se encuentran en estado sólido, y no tienen un uso inmediato generando a partir de diversas actividades diarias como la industria, el comercio y la agricultura por eso la mejor forma de entender los tipos de residuos sólidos es nombrarlos: residuos sólidos ordinarios y residuos sólidos con gestión diferenciada, por lo que el departamento nacional de planeación (2022), señala que la manera de organizarlos es la siguiente, en los ordinarios encontramos: aprovechables, no aprovechables, orgánicos y en los de gestión diferenciada RAEE, RCD y con programas posconsumo, para un concepto más claro se definirá lo antes mencionado.

Residuos aprovechables: Son las actividades que realiza la personas, consistente en recoger y transportar los residuos aprovechables hasta las estaciones de clasificación y aprovechamiento como lo es el vidrio, el papel, el cartón, plástico y metales. (superintendencia de notariado y registro, 2025)

Residuos no aprovechables: no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición, siendo estos el papel higiénico, servilletas, papeles y cartones untados de comida y papeles metalizados. Unidad administrativa especial del servicio público Bogotá (2025)

Orgánicos: Los residuos orgánicos, si no se disponen adecuadamente, generan lixiviados, olores, gases de efecto invernadero y proliferación de vectores, además de desperdiciar oportunidades de aprovechamiento. Ministerio del medio ambiente (2025)

Residuos de aparatos electrónicos y eléctricos: ponen en riesgo la sostenibilidad ambiental del planeta y pueden afectar la salud y la vida de todos los habitantes teniendo esto el plomo, el cadmio y el mercurio. Minambiente, (2025)

Residuos de construcción y demolición: Se establecerá un instrumento denominado Programa de manejo ambiental de RCD para el seguimiento y cumplimiento por parte de las autoridades ambientales, el cual insta obligaciones específicas en el generador de estos residuos; brinda lineamientos para el aprovechamiento y disposición final (MinAmbiente, 2021).

Posconsumo: la cual se puede definir como un instrumento que obliga a los fabricantes e importadores de ciertos productos de consumo masivo, a organizar, desarrollar y financiar la gestión integral de los residuos derivados de sus productos, una vez el consumidor final los desecha o descarta (Minambiente, 2025).

#### 4.1.2 Residuos sólidos y cambio climático

Los residuos sólidos, especialmente aquellos de origen orgánico, representan una de las principales fuentes de emisión de gases de efecto invernadero, siendo el metano (CH<sub>4</sub>) uno de los más preocupantes los estudios recientes ha revelado que el metano es aproximadamente 25 veces más potente que el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en términos de su capacidad para atrapar el calor en la atmósfera durante un periodo de 100 años, según Rondón et al. (2023), la acumulación de

desechos orgánicos en vertederos genera condiciones anaerobias, lo que propicia la producción de este gas nocivo.

Además, el aumento acelerado de la temperatura global, que ha alcanzado niveles alarmantes en las últimas décadas está alcanzando niveles capaces de poner en riesgo la estabilidad de la biósfera como espacio sostenedor de la vida Merino (2021) intrínsecamente relacionado con la inadecuada gestión de residuos la falta de estrategias efectivas para el reciclaje y la recuperación de materiales no solo exacerba el problema del cambio climático, sino que también contribuye a la degradación del medio ambiente (Carvajal, 2021), este fenómeno resalta la urgencia de adoptar prácticas de gestión de residuos más sostenibles, que incluyan la separación en origen como señala MinAmbiente (2025), selecciona el compostaje y el reciclaje para implementar estas medidas no solo para mitigar la emisión de metano, sino que también contribuiría a la conservación de recursos naturales y a la promoción de un desarrollo sostenible a largo plazo.

#### **4.1.3 residuos sólidos y desarrollo sostenible**

Uno de los desafíos ambientales que evidencia la insostenibilidad ecológica es la inadecuada gestión de los residuos sólidos urbanos este problema se manifiesta en diferentes contextos; por ejemplo, en el ámbito educativo, a pesar de que se implementan procesos pedagógicos relacionados con la problemática ambiental, éstos suelen ser fragmentados sin embargo, se observan esfuerzos e investigaciones dirigidos a transformar actitudes y comportamientos en el proceso formativo, lo cual, es fundamental para lograr prácticas

sostenibles en las comunidades (González, 2022), por otro lado, Huamaní (2020 citado por Valera et al., 2022) señala que la eliminación controlada se compone como una de las metas de política más actuales, la cual, se expone a una serie con nuevas cuestiones asociadas con la gobernanza, además se tiene así como actividades de recuperación de recursos ambientalmente racionales y la transición de un revestimiento a una economía circular en diversos elementos físicos como los ecológicos en la eliminación recuperación y eliminación de los desechos.

Sin embargo, en el ámbito escolar, la educación ambiental enfrenta diversas dificultades que han impedido alcanzar los resultados esperados en la gestión de residuos sólidos exista una notable discrepancia entre los comportamientos y actitudes que se enseñan en las aulas y las conductas que los estudiantes realmente exhiben en su vida cotidiana es por eso que, investigaciones como la de Gutiérrez (2021), manifiesta una falta de conexión entre los contenidos de educación ambiental (EA) abordados en el área de ciencias naturales y las actitudes, habilidades y valores de los alumnos.

#### 4.1.4 **Reciclaje y aprovechamiento**

El reciclar tiene sus beneficios debido a que se promueve la sostenibilidad y el impacto ambiental, El reciclaje transforma residuos como papel, vidrio y metales en nuevos productos, mientras que el aprovechamiento busca utilizar estos materiales de manera eficiente para otros fines Cardona (2024), afirma que “ambas prácticas ayudan a reducir los residuos, conservar recursos naturales y proteger el medio ambiente, además de impulsar economías locales al incorporar materiales reciclados en procesos productivos”, también guía MinAmbiente (2025). El uso de residuos orgánicos ofrece varios beneficios, además de ayudar a reducir los problemas

que enfrentan las comunidades cercanas a los vertederos, que son las más afectadas por el manejo inadecuado de estos residuos.

## **5.2 Procesos de recuperación**

En la actualidad, la reutilización se presenta como una estrategia de aprendizaje fundamental para la reducción del volumen de desperdicios y residuos sólidos este proceso implica una serie de acciones que los individuos realizan sobre diferentes materiales para transformarlos y recuperarlos en el contexto escolar se pueden fomentar proyectos que involucren la reutilización de materiales, incentivando a los estudiantes a pensar creativamente sobre cómo dar nueva vida a objetos que de otro modo serían desechados Montes, 2018), indica que al incorporar estas prácticas en el plan de estudios, se fomenta una cultura de compromiso con el medio ambiente y se forma a los estudiantes para que sean ciudadanos responsables y participativos en el manejo adecuado de los residuos.

### **5.2.1 Procesos de recuperación artesanales**

Los procesos de recuperación artesanales en colegios son una excelente manera de enseñar a los estudiantes sobre sostenibilidad, creatividad y el valor de reutilizar materiales. Estos proyectos no solo ayudan al medio ambiente, sino que también fomentan habilidades prácticas y la conciencia ecológica, Ramírez, (2021) sustenta que este ejercicio trae consigo una gran riqueza para los estudiantes participantes en la investigación y en el desarrollo de la

sistematización, ya que en ellos quedará sembrada esa semillita que los motive a futuro a realizar otro tipo de exploraciones.

### **5.2.2 Opción de recuperación.**

Para abordar esta problemática de manera efectiva, se hace necesario establecer metodologías que permitan no solo la identificación de los residuos más comunes, sino también la implementación de estrategias de recuperación y reciclaje realizando metodologías para emplear de modo integral, involucrando tanto a estudiantes como al personal educativo, con el fin de fomentar una cultura de responsabilidad ambiental dentro de la comunidad escolar (Jantz, & Ruggerio, 2021).

Es fundamental implementar estrategias de recuperación y reciclaje permitiendo incluir la instalación de estaciones de reciclaje en puntos clave dentro de la escuela y la organización de campañas de sensibilización sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar. La participación de estudiantes y personal educativo es crucial en este proceso, ya que fomenta un sentido de pertenencia y responsabilidad compartida hacia el medio ambiente (Thompson, 2020).

### **5.2.3 Ventajas de la recuperación de desechos:**

**Reducción del impacto ambiental:** Disminuye la cantidad de residuos que terminan en vertederos y ayuda a conservar los recursos naturales.

**Educación ambiental:** Los estudiantes aprenden sobre la importancia de cuidar el medio ambiente, lo que promueve una actitud responsable a largo plazo.

Ahorro económico: Reducir el consumo de materiales y gestionar mejor los residuos puede traducirse en ahorros para la institución educativa. (MinAmbiente 2025).

### **5.3 Educación Ambiental:**

Es un proceso educativo que busca generar conciencia y promover conocimientos, valores y habilidades para comprender, proteger y mejorar el medio ambiente. Su objetivo es fomentar una relación sostenible entre las personas y su entorno, impulsando acciones responsables para la conservación de los recursos naturales y la mitigación de problemáticas ambientales (Cruz, 2022).

Esta educación no solo proporciona información sobre el medio ambiente, sino que también motiva a los individuos y comunidades a adoptar prácticas sostenibles en su vida cotidiana, contribuyendo así al desarrollo de sociedades más responsables y comprometidas con el planeta. (Minguet, 1998)

#### **5.3.1 Importancia de la Educación Ambiental**

La educación ambiental en las escuelas es fundamental para fomentar una cultura de respeto y responsabilidad hacia el medio ambiente desde edades tempranas (Gutiérrez, 2021). A través de esta enseñanza, los estudiantes adquieren conocimientos sobre la conservación de los recursos naturales, el reciclaje, el cambio climático y el impacto de las actividades humanas en el planeta (Prado, & Parco. 2021).

Además, promueve hábitos sostenibles y el desarrollo de valores como la responsabilidad, la empatía y la conciencia ecológica. Al integrar la educación ambiental en el currículo escolar se prepara a las nuevas generaciones para tomar decisiones informadas y adoptar acciones que contribuyan a la protección del entorno (Seminario 2021).

### **5.3.2 Estrategias de Educación Ambiental**

Para promover la conciencia ecológica y la sostenibilidad, es esencial implementar estrategias efectivas de educación ambiental. Algunas de las más importantes incluyen:

Aprendizaje basado en proyectos. Fomentar la investigación y acción a través de proyectos ambientales en los que los estudiantes identifiquen problemas y propongan soluciones.

- ✓ Huertos escolares. Implementar espacios verdes donde los estudiantes aprendan sobre agricultura sostenible, biodiversidad y el ciclo de los alimentos.
- ✓ Reciclaje y reutilización. Promover la separación de residuos, la reutilización de materiales y la creación de objetos a partir de desechos reciclables.
- ✓ Salidas ecológicas y actividades al aire libre. Realizar visitas a reservas naturales, parques y otros entornos ecológicos para fortalecer el vínculo con la naturaleza.
- ✓ Uso de recursos digitales y multimedia. Integrar videos, juegos interactivos y plataformas educativas sobre ecología y sostenibilidad.
- ✓ Charlas y talleres. Invitar a expertos ambientales y organizar actividades que refuercen el aprendizaje y fomenten la participación.
- ✓ Campañas de sensibilización. Crear iniciativas dentro de la comunidad escolar, como el “Día sin plástico” o la siembra de árboles, para incentivar la acción ambiental.

## **5.4 Normativa Legal y Escolar:**

La educación ambiental está respaldada por diversas normativas legales y políticas escolares que buscan garantizar su implementación y fomentar la sostenibilidad en la sociedad.

### **5.4.1. Normativa Legal**

A nivel internacional y nacional, existen leyes y acuerdos que promueven la educación ambiental:

Convenio de Estocolmo (1972): Reconoció la necesidad de la educación ambiental como herramienta clave para la protección del medio ambiente.

Agenda 2030 y los ODS (2015): Establece objetivos como la educación de calidad (ODS 4) y la acción por el clima (ODS 13), resaltando la importancia de la enseñanza ambiental.

Normativas nacionales: Cada país cuenta con leyes y decretos específicos sobre la educación ambiental, regulando su aplicación en escuelas y comunidades.

### **5.4.2 Normativa Escolar**

Las instituciones educativas deben seguir normativas internas para promover la educación ambiental:

Incorporación en el currículo escolar: Se establece la educación ambiental como parte de asignaturas como ciencias naturales y ética.

Planes de gestión ambiental escolar (PGAE): Programas diseñados para fomentar prácticas ecológicas dentro de la escuela.

Políticas de reducción de residuos: Normas sobre reciclaje, uso de materiales reutilizables y reducción de plásticos.

Actividades y proyectos ambientales: Obligación de realizar campañas de sensibilización, ferias ecológicas y talleres sobre sostenibilidad.

## **6. Marco legal**

### **6.1. Legislación Nacional**

La legislación colombiana establece una serie de normas que buscan garantizar el manejo adecuado de los residuos sólidos y promover la educación ambiental desde las instituciones educativas. Estas leyes proporcionan el soporte jurídico necesario para el desarrollo de proyectos escolares orientados a la sostenibilidad y el cuidado del entorno.

### **6.2. Ley General de Residuos Sólidos**

Esta ley establece el marco normativo para la gestión integral de residuos sólidos en el país. Sus objetivos principales son:

(Ley 1259 de 2008)

Esta ley tiene como objetivo establecer normas para prevenir, reducir, reutilizar y reciclar los residuos sólidos, además de fomentar la participación ciudadana en su adecuada gestión. En

su artículo 1°, promueve la creación de campañas pedagógicas en entidades educativas, públicas y privadas, que sensibilicen a la población sobre el manejo responsable de los residuos.

Asimismo, establece sanciones pedagógicas a quienes incumplan con la disposición adecuada de basuras, fortaleciendo el componente educativo en la gestión ambiental.

#### Ley 99 de 1993

Crea el Ministerio del Medio Ambiente y establece el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Esta ley posiciona la educación ambiental como eje transversal de la política pública, promoviendo la participación de las comunidades en la conservación del ambiente.

#### Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación)

Esta ley establece que la educación ambiental debe estar presente en todos los niveles de formación como un eje transversal, orientado al desarrollo de actitudes y comportamientos responsables con el entorno.

#### Ley 1549 de 2012

Fortalece la institucionalización de la política nacional de educación ambiental y establece mecanismos de articulación entre los sectores público, educativo y comunitario para una gestión más efectiva del medio ambiente.

#### Resolución 1407 de 2018

Reglamenta la gestión ambiental de residuos de envases y empaques. Promueve la economía circular, la responsabilidad extendida del productor y la correcta separación de residuos desde la fuente, principios que pueden ser trabajados en el contexto escolar.

## **7. Metodológico**

### **7.1 Tipo de investigación**

Este proyecto se enmarca en el enfoque cualitativo, ya que busca comprender las concepciones, prácticas y significados que los estudiantes y docentes construyen en torno al manejo de residuos sólidos dentro del contexto escolar, La investigación cualitativa permite interpretar los fenómenos sociales desde la perspectiva de los actores involucrados, reconociendo sus experiencias y discursos (Hernández-Sampieri et al., 2023), en este sentido, se busca explorar cómo la comunidad educativa concibe la contaminación ambiental y qué factores influyen en sus hábitos cotidianos.

### **7.2 Método de investigación**

El método utilizado será el análisis de contenido, una técnica cualitativa que permite examinar de manera sistemática los discursos, documentos y prácticas observadas, con el fin de identificar patrones, significados y categorías emergentes, según Piñuel Raigada (2020), el análisis de contenido es un método riguroso para estudiar fenómenos comunicativos dentro de su contexto, permitiendo una interpretación profunda de los datos recopilados. Este método es ideal para analizar registros como entrevistas, encuestas abiertas, diarios de campo o materiales pedagógicos.

### **7.3 Fases de investigación**

La investigación se desarrollará en las siguientes fases:

Diagnóstico inicial: Revisión documental y observación directa en el colegio para identificar la situación actual del manejo de residuos sólidos.

Recolección de datos: Aplicación de entrevistas semiestructuradas, encuestas abiertas y observaciones de campo a estudiantes y docentes.

Análisis de contenido: Codificación, categorización e interpretación de la información recopilada.

Diseño de estrategias pedagógicas: Con base en los resultados obtenidos, se formularán acciones educativas para promover el manejo adecuado de residuos en el entorno escolar.

Socialización de resultados: Presentación de los hallazgos a la comunidad educativa, acompañada de propuestas de mejora.

## **8. Población y muestra**

La población que se muestra identificada es la sede Santa Ana de la institución Ana Eliza Cuenca Lara en Yaguará Huila, ubicado en la calle 3a # 9-180 contando con 8 sedes entre urbano y rural, la muestra será intencional y no probabilística, seleccionando a aquellos participantes que estén directamente relacionados con el tema ambiental, como docentes de ciencias naturales, contando con 28 estudiantes de grados 2° y miembros del comité ambiental escolar. Esta técnica

es adecuada en estudios cualitativos, donde se privilegia la profundidad de la información sobre la generalización estadística (Bonilla, 2019).

#### Observación participante:

Se utiliza porque permite al investigador involucrarse de manera directa en el contexto escolar y ambiental, facilitando la comprensión de dinámicas, comportamientos y prácticas que los participantes desarrollan en su entorno natural, es importante porque brinda información de primera mano, posibilita identificar aspectos que no emergen en entrevistas o cuestionarios, y enriquece la interpretación de la realidad al combinar la perspectiva del observador con la experiencia vivida en el entorno natural, (Universidad de Jaén, 2024).

#### Diario de campo:

Se utiliza porque constituye un instrumento sistemático para registrar de manera ordenada las observaciones, reflexiones y experiencias obtenidas durante el proceso investigativo, es importante porque permite conservar detalles que podrían pasar desapercibidos, ofrece insumos para el análisis posterior y asegura la trazabilidad del trabajo de campo, lo cual aporta rigor y transparencia a la investigación cualitativa, (enciclopedia concepto, 2024)

#### Análisis de dibujos:

Se utiliza porque los dibujos elaborados por los estudiantes reflejan percepciones, emociones y representaciones sobre el ambiente que muchas veces no logran expresarse de manera verbal, es importante porque facilita acceder a significados profundos desde la mirada infantil, fomenta la participación activa de los estudiantes en el proceso de investigación y constituye una fuente de

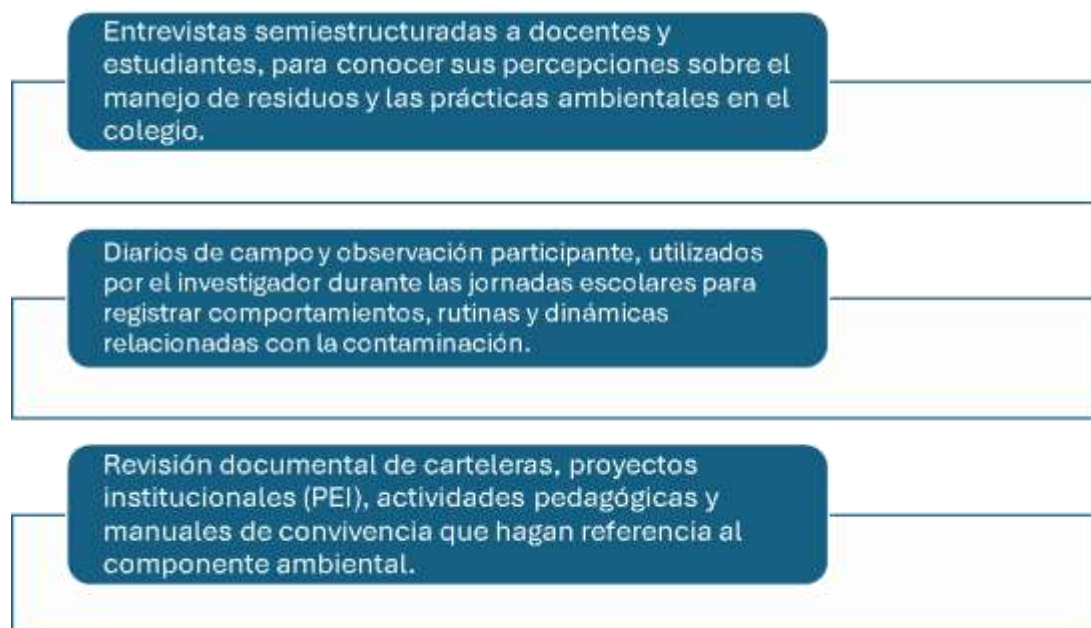
datos visuales que complementan la observación y el registro escrito, enriqueciendo la triangulación de la información, Muñoz (2019).

Se establecen como criterios de inclusión a los estudiantes matriculados en grado segundo de la sede Santa Ana, los docentes del área de ciencias naturales, los miembros activos del comité ambiental escolar y aquellos participantes que manifiesten disposición y compromiso para aportar información sobre el tema ambiental; mientras que como criterios de exclusión se consideran a las personas externas a la institución educativa y participantes que no otorguen su consentimiento o no dispongan de tiempo para participar en el estudio (Nikolopoulou, 2022).

### 8.1 Recolección de datos

Se implementará los siguientes datos para la recolección de datos:

**figura 1** recolección de datos



## 9. Resultados

Una vez aplicadas las técnicas e instrumentos de recolección de información, se obtuvieron unos resultados que fueron categorizados y analizados, los cuales, se podrán ver al detalle en los próximos ítems, los cuales están divididos por método de recolección.

### 9.1 Observación Participante y Diarios de Campo

#### 9.1.1 Dibujos generados

A partir de la pregunta, los estudiantes debían dar respuesta a partir de un dibujo ¿por qué es importante separar los residuos en reciclaje basura u orgánicos? a partir de un dibujo, los cuales se pueden evidenciar en la figura del número 1 a la 22; las cuales se obtuvieron a partir de las narrativas de los estudiantes y de elementos visuales dibujados por ellos mismos, los cuales se pueden evidenciar en la figura 2.

**Figura 2 Dibujo de los niños:**

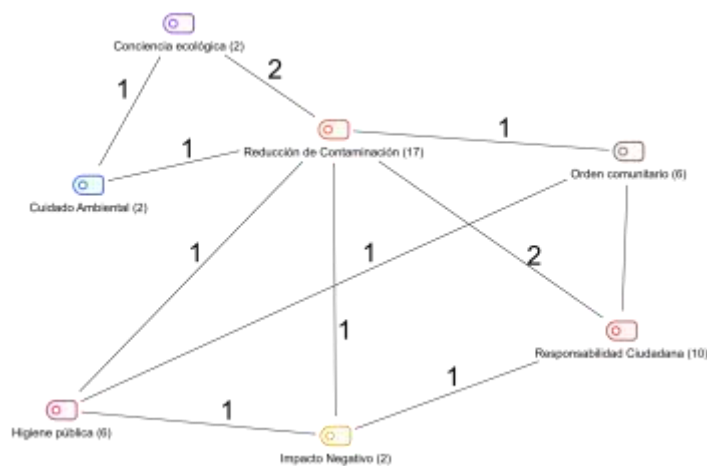


Muchas veces los niños no se pueden expresar con palabras, ya que no saben muy bien como decirlas o que términos utilizar es muy importante para los adultos ver sus expresiones con dibujos como lo dice (Sevilla 2018), El dibujo es el medio a través del cual el niño refleja cómo piensa, interpreta y representa algo. Además, en el dibujo se encuentra la percepción del niño, cuando el niño dibuja, expresa las experiencias que ha vivido o le han transmitido (Nieto, 2007), lo que nos permite comprender su desarrollo.

El tratamiento de los dibujos arrojó una serie de categorías denominadas:

### Figura 3

Análisis de por qué es importante separar los residuos en reciclaje basura u orgánico.



Nota: esta imagen muestra las categorías más importantes en las actividades elaborado a partir del software MAXQDA24

En la categoría reducción de contaminación, se pudo evidenciar en 17 dibujos en donde los niños por medio de ellos daban a entender que entre menos basura se encuentra más limpio y menos contaminado tendremos, reutilizar productos y materiales, alarga su vida útil, evitando que se conviertan en residuos y ahorrando recursos naturales.

Categoría responsabilidad ciudadana fue notable en 10 de los dibujos en donde los niños resaltaron esa ayuda y apoyo primero con un adulto y por supuesto de sus compañeros ya que una sociedad en la que los individuos son responsables de sus acciones es una sociedad más justa y cohesionada.

Categoría orden comunitario es cuando se reúnen las personas ya sean de barrio, del colegio o del trabajo que saben que se interesan por el cuidado del medio ambiente y elaboran un diagnóstico de la situación inicial, entre más detalles tengan del panorama actual, les será más sencillo definir sus metas y las acciones a tomar para implementar un programa efectivo de reciclaje en su comunidad.

En la categoría de Cuidado Ambiental, logrando un incremento exitoso en la comprensión y en la actitud que tuvieron los niños con el cuidado del medio ambiente, en algunos de los dibujos podemos observar experiencias que dibujaron los niños en donde les ayuda a ser ciudadanos más responsables con el medio ambiente; "Los programas de educación ambiental en la infancia ha demostrado ser efectiva en la mejora de la comprensión y actitud de los niños hacia el medio ambiente.

En la categoría de orden comunitario se fomenta una comprensión colectiva de la importancia de cuidar nuestro entorno los dibujos realizados por los niños evidencian una

poderosa herramienta de comunicación, reflejando sus percepciones y emociones hacia el medio ambiente, y generando un diálogo entre los mismos estudiantes, con sus familias y la comunidad, promueven el compromiso comunitario hacia el cuidado del medio ambiente, convirtiendo a los niños en embajadores de la sostenibilidad.

En la categoría de Higiene publica la mayoría de los dibujos que evidenciamos es reciclando, recolectando basura en un gran contenedor de basura que se realizó para de botellas y otros más contenedores para la recolección de residuos en su diferente organización. un reflejo de comprensión sobre la higiene pública y la importancia de organizar los residuos es reciclando de manera ordenada, promoviendo así una cultura de responsabilidad ambiental desde la infancia.

En la categoría impacto negativo se observa que en algunos dibujos que hicieron los estudiantes muestran la contaminación y así mismo la afectación, el desperdicio de los recursos naturales al no reciclar adecuadamente, principalmente genera un impacto negativo muy alto la flora y fauna donde animales pueden ingerir o enredarse en desechos que dejamos en lugares que no son los correctos.

## **9.2 Análisis de la observación participantes y diarios de campo**

### **9.2.1 Análisis de dibujos**

A través de sus ilustraciones, los alumnos de grado segundo expresan su percepción sobre la importancia de gestionar adecuadamente los desechos, muchos dibujos incluyen imágenes de niños haciendo su respectivo reciclaje, lo que indica una clara comprensión de la necesidad de

clasificar los materiales adecuadamente” la gestión integral de residuos sólidos implica ir más allá de un sistema de limpieza tradicional” (Jimenes Martines,2025). Se observan elementos que representan la contaminación, como basura en espacios públicos, lo que refleja su preocupación por el entorno, dándose cuenta de que no se recicla adecuadamente, mediante el ejercicio se evidenciaron emociones desde la tristeza hasta la esperanza, sugiriendo que los estudiantes son conscientes de los problemas, pero también motivados a encontrar soluciones. Este ejercicio artístico no solo fomenta la creatividad, sino que también actúa como una herramienta educativa eficaz para promover la responsabilidad ambiental entre los niños. En conclusión, los dibujos son una manifestación significativa de cómo los estudiantes ven y responden al desafío de la recolección de residuos.

### **9.3 Análisis diario de campo**

#### **figura 4**

Análisis de las palabras más nombradas en los diarios de campo



Categoría uso responsable, como indica VEGSTONE (2023) el uso responsable de los recursos naturales puede mejorar la calidad de vida de las personas, logrando mitigar el cambio climático reduciendo nuestra dependencia de los combustibles fósiles esto no solo reduce la contaminación del aire, sino que también promueve una economía más sostenible y resiliente.

Categoría conciencia ambiental, al hablar de esta categoría se puede evidenciar el destacamento en los diarios de campo ya que eso es algo que se quería implementar y dejar plasmado en cada uno de ellos porque al tener conciencia ambiental Este tipo de actividades despiertan la conciencia ambiental desde la infancia y dan lugar a generaciones más respetuosas con la naturaleza y su entorno. Las acciones de sensibilización (EACNUR, 2025).

Categoría conocimiento previo en esta categoría podemos dar relevancia a la frase el que no conoce su historia está condenado a repetirla, teniendo esto claro sabemos que si no se tiene conciencia de todo el problema que se ocasiona al ambiente, este ciclo se puede seguir repitiendo innumerables veces generando escasez de los recursos naturales, El cambio climático, la continua deforestación y la expansión de la desertificación ponen en peligro de extinción a muchas especies y ocasionan la decadencia de la artesanía tradicional y la herboristería, a medida que las materias primas y las especies vegetales van desapareciendo (UNESCO, 2025).

Categoría Uso responsable: En esta categoría hacemos relevancia a que los hábitos de reciclaje se desarrollan a partir de la educación y la importancia de este proceso, El reciclaje en la educación primaria es una herramienta clave para fomentar la conciencia ambiental y desarrollar competencias fundamentales en los estudiantes (Astorga, 2024) las campañas educativas y los talleres aumentan el interés por parte de los estudiantes sobre que materiales

son reciclables y como se deben separar adecuadamente lo que se tiene previsto que se adopten practicas sostenibles en la vida diaria.

Categoría clasificación de residuos: “Este es un proceso esencial en la gestión de desechos que permite separar los desechos según sus características generalmente se dividen en varias categorías. Lo orgánico e inorgánico, con esta implantación de un sistema efectivo de clasificación facilita en un gran porcentaje el reciclaje, reduce la cantidad de contaminación con el ambiente promoviendo una gestión más sostenible de los recursos naturales (Martínez, 2021).

Categoría actitud ecológica: se evidencio un comportamiento y disposición de los estudiantes muy bueno con los talleres y charlas sobre el cuidado y la protección del medio ambiente, implica educar a los estudiantes sobre el cuidado del medio ambiente y los recursos naturales, la sensibilización sobre los grandes problemas ambientales que se están generando a nivel mundial por la falta de interés y responsabilidad al momento de hacer un buen reciclaje (Fernández, 2022).

#### **9.4 Triangulación de los resultados**

La triangulación permitió contrastar la información obtenida a través de las entrevistas semiestructuradas, la observación directa y la revisión documental, con el propósito de validar los hallazgos del estudio sobre el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Ana Eliza Cuenca Lara – sede Santa Ana (Yaguará, Huila).

#### **Tabla 1**

triangulación detallada

Métodos de Recolección	Resultados Obtenidos	Análisis comparativo
Observación Participante y Diarios de Campo	Palabras frecuentes: Residuo, practico, compartir, experiencia, responsable	<b>Similitudes:</b> Tanto los dibujos como los diarios de campo destacan la importancia de la responsabilidad y conciencia ambiental
Dibujos Generados por los Estudiantes	Categorías Identificadas: Uso Responsable: La gestión adecuada de recursos naturales mejora la calidad de vida y mitiga el cambio climático	<b>Discrepancias:</b> Los dibujos se centran más en la expresión emocional y la representación visual de la problemática, los diarios de campo ofrecen un análisis más reflexivo y conceptual sobre el impacto del uso moderado del reciclaje.
	Conciencia Ambiental: Actividades que fomentan la conciencia desde la infancia.	
	Conocimiento Previo: Importancia de conocer los problemas ambientales para evitar su repetición.	

Al contrastar los resultados, se evidencia coherencia entre las tres fuentes de información. Todas señalan que el problema del manejo inadecuado de residuos en la institución está relacionado con la falta de educación ambiental sistemática, el escaso seguimiento de las prácticas sostenibles y la ausencia de políticas escolares claras.

La triangulación, por tanto, valida los resultados y permite concluir que la comunidad educativa reconoce la importancia del cuidado ambiental, pero requiere procesos pedagógicos continuos y una mayor articulación institucional para lograr un cambio de comportamiento sostenible.

## 10. Conclusiones

Con los estudiantes de grado segundo, se logró estructurar una propuesta pedagógica centrada en la formación ambiental desde la práctica y la participación. Esta estrategia incorporó actividades lúdicas, artísticas y reflexivas que permitieron a los estudiantes comprender la importancia de clasificar, reducir y reutilizar los residuos generados en su entorno escolar. De esta manera, se promovió el aprendizaje significativo, vinculando la teoría con la realidad cotidiana del aula y del colegio.

La puesta en marcha de las actividades permitió observar una mejora progresiva en las actitudes y comportamientos de los estudiantes frente al cuidado del ambiente. Los niños mostraron mayor disposición para mantener los espacios limpios y participaron activamente en la separación de los desechos. Además, la metodología participativa facilitó el trabajo colaborativo, fortaleciendo la responsabilidad y el sentido de pertenencia hacia su institución y su entorno.

Se evidenció que la enseñanza basada en la experimentación y la reflexión crítica favorece el desarrollo de una conciencia ambiental más sólida. Los estudiantes no solo reconocieron los diferentes tipos de residuos, sino que también comprendieron las consecuencias de una gestión inadecuada y la importancia de adoptar hábitos sostenibles desde edades tempranas. Esto confirma lo planteado por Leff (2009), quien sostiene que la educación ambiental debe ser transformadora y contextualizada para generar cambios reales.

Pese a los avances obtenidos, la propuesta presentó algunas limitaciones relacionadas principalmente con el tiempo disponible para desarrollar todas las actividades planificadas y con la necesidad de mayor involucramiento de las familias en los procesos de educación ambiental. Asimismo, algunos estudiantes requirieron acompañamiento adicional para consolidar hábitos

sostenibles de manera constante. No obstante, estas limitaciones abren oportunidades para futuras intervenciones pedagógicas que integren de manera más sistemática el trabajo con la comunidad educativa, así como el uso de recursos didácticos más variados y tecnológicos. Se propone continuar fortaleciendo estas iniciativas mediante proyectos a largo plazo que permitan evaluar el impacto sostenido de las actividades y consolidar una cultura ambiental sólida desde los primeros años de escolaridad.

## 11. Referencias bibliográficas

Agencia Soen, (2024). Como garantizar un programa de reciclaje en tu barrio o edificio.

<https://www.idealist.org/es/accion/como-organizar-programa-reciclaje-barrio-edificio>

Ariza, G. (2021). Diagnóstico de la disposición final de residuos sólidos y definición de alternativa para el mejoramiento de residuos sólidos orgánicos, inorgánicos y peligrosos en la vereda El Cedro del municipio de La Plata Huila. Trabajo de grado. Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/42513/gmarizac.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Bonilla, M., & Flores, G. (2019). Manejo de residuos sólidos en el ámbito escolar.

<https://aidisnet.org/wp-content/uploads/2019/07/262-Mexico-oral.pdf>

Bonilla-Castro, E., & Rodríguez, P. (2019). Más allá del dilema de los métodos: La investigación en ciencias sociales. Bogotá: Grupo Editorial Norma.  
isisContenido\_2002\_EstudiosSociolingüísticaUVigo.pdf

Cardona, A. (2024). Reciclaje y gestión de residuos. Ecología Verde.

<https://www.ecologiaverde.com/las-mejores-frases-de-reciclaje-1495.html>

Carvajal, F. & moreno, J. (2023). Dimensión ambiental y el desarrollo sostenible en el currículo de la educación superior. [Revista Multidisciplinaria Perspectivas Investigativas.](#)

<https://rperspectivasinvestigativas.org/index.php/multidisciplinaria/article/view/63>

- Cruz, M. (2022). Educación ambiental en instituciones educativas de educación básica en Latinoamérica: Revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*.  
<https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2255/3297>
- Eapnmurcia, (2024). Responsabilidad ciudadana. <https://eapnmurcia.org/responsabilidad-social-ciudadana/>
- Ecodember (2024). ¿Qué es Reducir, Reutilizar y Reciclar?. <https://reducereutilizarecicla.org/reducir-reutilizar-reciclar/>
- Enciclopedia concepto, (2024). Diario de campo. <https://concepto.de/diario-de-campo/>
- Eacnur,(2025). ¿Cómo aumentar la conciencia ambiental de la sociedad?.  
<https://eacnur.org/es/blog/como-aumentar-la-conciencia-ambiental-de-la-sociedad>
- Flores, M. (2022). Recuperación de materiales reciclables, sector casa habitacional en la ciudad de Piedras Negras, Coahuila. *Realidades: Revista de la Facultad de Trabajo Social y Desarrollo Humano*. Universidad Autónoma de Nuevo León, 12(1), 105-121.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8761439>
- Gutiérrez, L. (2015). Problemática de la educación ambiental en las instituciones educativas. *Revista Científica*, 23, 57-76. <file:///C:/Users/Camilo/Downloads/igcamachot,+05-Problematica+de+la+educacion+RV3.pdf>
- Jantz, M., & Ruggerio, C. (2021). Tratamiento de los residuos sólidos orgánicos domésticos como estrategia para la mitigación del impacto ambiental negativo de la gestión de

residuos en áreas urbanas. Ambiente en Diálogo, (2).

<https://www.researchgate.net/profile/Carlos-Ruggerio/publication/353558726>

Leff,(2009). Pensamiento latinoamericano escolar. Wordpress.

<https://iseethics.wordpress.com/wp-content/uploads/2011/03/saps-no-09-span.pdf>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (2022). Guía Nacional para la adecuada gestión de Residuos en Colombia. <https://economiacircular.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2022/06/guia-nacional-para-la-adecuada-gestion-de-residuos-colombia-2022.pdf>

Ministerio de educación nacional. (2020). Educar para el desarrollo sostenible.

<https://www.mineducacion.gov.co/1621/article-90893.html>

Muñoz, P.(2019). la interpretación de los dibujos. <https://psicoabaco.es/2019/07/26/la-interpretacion-de-los-dibujos/>

[Nikolopoulou, K, \(2022\). Criterios de inclusión y exclusión | Ejemplos y definición.](#)

<https://www.scribbr.com/methodology/inclusion-exclusion-criteria/>

Nieto Calavia, Sara. (2007). El Dibujo infantil y el Niño/a. Innovación y Experiencias Educativas, 45, 1-8.

[Evolución del Dibujo Infantil | PDF | Dibujo | Adultos](#)

Piñuel Raygada, J. L. (2020). El análisis de contenido como método de investigación. Revista Latina de Comunicación Social, (75), 43-63.

Popu, C., Pineda, K & Montealegre, J.(2025) la lúdica como estrategia educativa para la formación de cultura ambiental en el nivel preescolar, en una escuela rural de la zona bananera Colombia. Revista científica multidisciplinar.

<file:///C:/Users/Camilo/Downloads/15914-Texto%20del%20art%C3%ADculo-75184-1-10-20250207.pdf>

Prado, H., & Parco, R. (2021). Estrategias metodológicas para la Educación Ambiental de los estudiantes. Epistémica Revista Científica, 5(1).

<https://revistas.uss.edu.pe/index.php/EPT/article/view/1884/2437>

Ramos, G. (2020, 30 de diciembre). Colombia iniciará el 2021 con nuevo código de colores para la separación de residuos. Gobernador.co. <https://www.minambiente.gov.co/colombia-iniciara-el-2021-con-nuevo-codigo-de-colores-para-la-separacion-de-residuos/>

Sánchez, A. (2025). Voz analista. <https://anaelisacuencalara.blogspot.com/>

Seminario, G. M. R. (2021). Trascendencia de la Educación Ambiental en la Escuela. Dominio de las Ciencias, 7(5), 360-380. <file:///C:/Users/Camilo/Downloads/Dialnet-TrascendenciaDeLaEducacionAmbientalenLaEscuela-8383809.pdf>

Unesco. (2017). educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. objetivos de aprendizaje. [https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=QaEzDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP4&dq=UNESCO+\(2017\)&ots=DmlTTurbX0&sig=g7QqCSKew\\_itgTuwDQ0DsosR2ls#v=onepage&q=UNESCO%20\(2017\)&f=false](https://books.google.com.co/books?hl=es&lr=&id=QaEzDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP4&dq=UNESCO+(2017)&ots=DmlTTurbX0&sig=g7QqCSKew_itgTuwDQ0DsosR2ls#v=onepage&q=UNESCO%20(2017)&f=false)

Unesco. (2025). Conocimientos y usos relacionados con la naturaleza y el universo.

<https://ich.unesco.org/es/conocimientos-relacionados-con-la-naturaleza-00056>

Universidad de Jaén, (2024). La observación/ La Observación participante. chrome-

extension://efaidnbmnnnibpcajpcgglefindmkaj/[https://web.ujaen.es/investiga/tics\\_tfg/pdf/qualitativa/recogida\\_datos/recogida\\_observacion.pdf](https://web.ujaen.es/investiga/tics_tfg/pdf/qualitativa/recogida_datos/recogida_observacion.pdf)

Valera, J., Pérez, R., & Villanueva, G. (2022). Manejo de Residuos sólidos y Desarrollo

sostenible. <https://revista.ectperu.org.pe/index.php/ect/article/view/101/106>

Vegstone, (2023). La importancia de usar los recursos de forma responsable.

<https://vegstone.com/sostenibilidad-la-importancia-de-usar-los-recursos-de-forma-responsable/>

Raza-Carrillo, D. y Acosta, J. (2022). Planificación ambiental y el reciclaje de desechos sólidos urbanos. Economía Sociedad y Territorio, 22 (69), 519–544.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-84212022000200519](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212022000200519)

Jiménez, N. (2015). La gestión integral de residuos sólidos urbanos en México: entre la intención y la realidad. Letras Verdes: Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales, (17),

29-56. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5444145>

Astorga, H. (2024, septiembre 24). Naturaliza, un proyecto para concienciar sobre el medio ambiente en Educación Infantil y Especial. [Entrevista]. Los 40. Recuperado de

<https://los40.com/2024/09/24/naturaliza-un-proyecto-para-concienciar-sobre-el-medio-ambiente-en-educacion-infantil-y-especial/>

### Anexos

#### anexos 1 planeaciones pedagógicas

