



**CARRERA: GESTIÓN AMBIENTAL**

**TÍTULO: EDUCACIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DEL MANEJO  
ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE  
SEPTIMO DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “MÉXICO N°  
29” EN LA PARROQUIA BORBÓN**

**TITULO DE LA INVESTIGACIÓN – PM  
TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR.**

**MODALIDAD PROYECTO DE DISERTACIÓN**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DE TITULO DE: LICENCIADA EN  
GESTIÓN AMBIENTAL**

**AUTORA: PLAZA RAMÍREZ KAREDYS ORIANA**

**ASESOR: MÉRIDA ORTÍZ  
ESMERALDAS, MARZO 2024**

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de Integración Curricular en Modalidad Proyecto de Disertación aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por Lineamientos de la Unidad de Integración Curricular de la Sede Esmeraldas previa la obtención del título de Licenciada en Gestión Ambiental.

.....  
Mgt. Nombre Apellidos

**Asesor de Tesis**

.....  
Mgt. Karla Solís Charcopa

**Lector 1**

.....  
Mgt. Mérida Ortiz Castro

**Lector 2**

.....  
Mgt. Mérida Ortiz Castro

**Coordinador**

## **AUTORÍA**

Yo, Karedys Oriana Plaza Ramírez Portador/a de la cédula de identidad No. 0850789017 declaro que los resultados obtenidos en trabajo de integración curricular, previo a la obtención del título de “Licenciada en Gestión Ambiental” son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola, exclusiva responsabilidad legal y académica.

.....

**Karedys Oriana Plaza Ramírez**

**C.I. 0850789017**

## **CERTIFICACIÓN**

Mgt. Mérida Elizabeth Ortiz Castro, docente investigador de la PUCE Sede Esmeraldas, certifica que: El trabajo de integración curricular realizado por Karedys Oriana Plaza Ramírez, bajo el título “EDUCACIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DEL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE SEPTIMO DE LA UNIDAD EDUCATIVA FISCAL “MÉXICO N° 29” EN LA PARROQUIA BORBÓN” reúne los requisitos de calidad, originalidad y presentación exigibles a una investigación científica y que han sido incorporadas al documento final las sugerencias realizadas, en consecuencia, está en condiciones de ser sometido a la valoración del Tribunal encargado de juzgarla.

Y para que conste a los efectos oportunos, firma la presente en Esmeraldas, marzo 2024 año.

Mgt. Mérida Ortiz Castro

# Cédula: 0803468107

Asesor

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo a mi familia y a mi pareja que, a lo largo de este arduo viaje académico, su amor, apoyo incondicional y comprensión han sido mi mayor fortaleza. Cada uno de ustedes ha sido mi inspiración, mi motivación y mi refugio en los momentos de desafío. Sus palabras de aliento, su paciencia y su constante ánimo han hecho posible este logro.

## **AGRADECIMIENTO**

Deseo comenzar expresando mi agradecimiento a la Universidad, la cual me ha brindado la posibilidad de adquirir, explorar y fortalecer mis conocimientos, habilidades y recursos, con el objetivo de convertirme en una profesional más competente en mi campo.

Asimismo, reconozco en gran medida la contribución de mi tutora, Mgt. Mérida Ortiz quien ha estado presente para escucharme, aconsejarme y orientarme en cada etapa del proceso de investigación, lectura, análisis, opinión y redacción de este trabajo. Las extensas horas dedicadas a esta tesis son el fruto de un esfuerzo conjunto, y no habría avanzado por este camino sin la valiosa orientación intelectual proporcionada por mi tutora.

Además de expresar mi agradecimiento a mi tutor, es necesario reconocer y agradecer la labor de mis profesores, quienes a lo largo de estos años me han impartido diversos conocimientos. En ellos he encontrado ejemplos de destacados profesionales en mi campo, comprometidos con la enseñanza.

A mi familia, especialmente a mi querida Yaja y Janner, a aquellos que, con su amor, paciencia y dedicación, me han posibilitado alcanzar otro sueño hoy. Agradezco por inculcar en mí el valor del esfuerzo y la superación, y por permanecer siempre a mi lado, respaldándome de manera incondicional en todos mis proyectos.

Y también agradecer a mi querido, por la invaluable colaboración en el proyecto y respaldo personal. Por permanecer a mi lado, tanto en los momentos gratificantes como en los desafiantes que han marcado este trayecto.

## **TABLA DE CONTENIDO**

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN _____	ii
AUTORÍA _____	iii
CERTIFICACIÓN _____	iv
DEDICATORIA _____	v
AGRADECIMIENTO _____	vi
Tabla de Contenido _____	vii
Índice de Tablas _____	x
Índice de Figuras _____	x
Resumen _____	1
Introducción _____	2
Contexto de la propuesta _____	2
Descripción del problema _____	2
Justificación _____	3
Objetivos _____	4
CAPITULO I: Marco teórico _____	4
1.1 Bases teóricas _____	5
1.1.1 Marco de referencia de la educación ambiental _____	5
1.1.2 La educación ambiental _____	5
1.1.3 Herramientas de la educación ambiental _____	6
1.1.4 Educación Ambiental Formal _____	7
1.1.5 Educación ambiental híbrida _____	8
1.1.6 Ambiente y Residuos sólidos _____	9
1.1.7 Importancia del manejo adecuado de residuos sólidos _____	10
1.1.8 El rol de los alumnos de primaria en la educación ambiental _____	10
1.2 Antecedentes _____	11

1.2.2	Los estudiantes de la básica de la Unidad Educativa Fiscal "México N° 29" _____	13
1.2.3	La condición presente de los estudiantes en cuanto a la gestión de desechos sólidos. 13	
1.3	Bases Legales _____	14
1.3.1	Organización de las Naciones Unidas _____	14
1.3.2	Código Orgánico del Ambiente _____	15
1.3.3	Ley Orgánica de Educación Intercultural _____	15
1.3.4	Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica _____	15
1.3.5	Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible _____	16
1.3.6	Ley Orgánica de Gestión Integral de Residuos _____	16
CAPITULO II: Metodología _____		17
2.1.	Delimitación espacio-temporal _____	17
2.1.1.	Área de estudio _____	17
2.1.2.	Temporalidad _____	18
2.2.	Enfoque de Investigación _____	19
2.3.	Diseño _____	19
2.4.	Operacionalización de variable _____	19
2.5.	Población _____	21
2.5.1.	Muestra _____	21
2.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos _____	21
2.7.	Procedimientos de análisis de datos _____	22
2.7.1.	Entrevista _____	23
2.7.2.	Estrategias planteadas _____	23
CAPÍTULO III: Resultados y Discusión _____		26
3.1.	Presentación de datos _____	26
3.2.	Análisis de datos _____	30
3.3.	Discusión _____	32

CAPÍTULO IV. Conclusiones y recomendaciones	33
4.1 Conclusiones	33
4.2 Recomendaciones	34
Referencias	36
Anexos	42

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Periodo de trabajo con los estudiantes .....	18
Tabla 2 Operacionalización de variables .....	20
Tabla 3. Datos totales de la población participante .....	21
Tabla 4 Plan de actividades .....	24
Tabla 5. Análisis de datos de entrevista.....	26
Tabla 6. Lista de chequeo de acuerdo con los puntos evaluables en la guía de observación .....	26

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Mapa de ubicación de la Unidad Educativa México No. 29 .....	18
Figura 2. Guía de observación .....	23
Figura 3. Gráfica de satisfacción sobre entrevista a los estudiantes .....	29
Figura 4. Distribución porcentual sobre puntos evaluable acerca de la actitud de los estudiantes frente a la limpieza y recolección de residuos. ....	26
Figura 5. Distribución porcentual sobre puntos evaluables acerca del uso adecuado de botes de reciclaje.....	26
Figura 6. Distribución porcentual sobre puntos evaluables acerca del conocimiento de los estudiantes para mantener las zonas del colegio limpias .....	27
Figura 7. Gráfica de satisfacción sobre contenido de residuos sólidos .....	28
Figura 8. Gráfica de satisfacción sobre el contenido de formas de clasificar los residuos sólidos .....	28
Figura 9. Gráfica de satisfacción sobre el contenido de formas de reutilizar los residuos sólidos .....	29
Figura 10. Gráfica de satisfacción sobre el contenido de demostración de lo aprendido en clases .....	30

## RESUMEN

La investigación sobre educación ambiental en la Unidad Educativa Fiscal "México N° 29" en la Parroquia Borbón es un estudio integral que aborda la importancia del manejo correcto de residuos sólidos en alumnos de séptimo grado. Este trabajo, se enfoca en la implementación de estrategias educativas innovadoras para concienciar a los estudiantes acerca de problemas ambientales y promover prácticas sostenibles en su entorno.

A través de un enfoque teórico-científico sólido y el respaldo de marcos legales pertinentes, se busca no solo mejorar la comprensión de los estudiantes sobre la gestión de residuos, sino también fomentar su participación en la conservación del medio ambiente. La metodología utilizada incluye actividades prácticas, como manualidades con materiales reciclados, juegos en línea y evaluaciones divertidas, que han demostrado ser efectivas para involucrar a los estudiantes y evaluar su nivel de comprensión.

Esto no solo aporta conocimientos significativos sobre educación ambiental, sino que también destaca la importancia de la colaboración entre instituciones educativas, investigadores y la comunidad en general para promover un cambio positivo hacia prácticas más sostenibles y respetuosas con el medio ambiente, dando un paso importante hacia la construcción de un futuro más verde y consciente.

**Palabras clave:** Educación ambiental, Manejo de residuos, Reciclaje.

## **Introducción**

### **Contexto de la propuesta**

El creciente temor a los problemas ambientales a escala global ha puesto de relieve la necesidad de promover la cultura ecológica desde edades tempranas como estrategia eficaz para la sostenibilidad ambiental. En este contexto, la separación adecuada de los residuos sólidos se convierte en un elemento esencial de protección del medio ambiente. Ecuador, un país conocido por su diversidad biológica y cultural, enfrenta grandes desafíos en lo que respecta a la eliminación de residuos.

La parroquia de Borbón, en el cantón Eloy Alfaro de la provincia de Esmeralda, no es la excepción; aquí se ubica la unidad educativa fiscal “México No. 29”, donde se ofrece formación básica a un número importante de estudiantes. Éste, junto con la ubicación de su campus, constituye una institución educativa básica de la comunidad y como tal juega un papel crucial en inculcar valores y comportamientos ambientalmente conscientes entre los estudiantes.

Sin embargo, a pesar de la progresiva conciencia mundial sobre la importancia de la eliminación de residuos, se desconoce la etapa actual de la cultura ambiental entre los alumnos de esta institución formativa. No existe una evaluación integral de sus culturas, cualidades y habilidades respecto al manejo de residuos, lo que limita la capacidad de desarrollar y efectuar estrategias educativas seguras para mejorar la conciencia y el comportamiento ambiental en este grupo de estudiantes.

El enfoque de la propuesta está en los residuos sólidos ya que no se garantiza su adecuada disposición en el ambiente educativo donde se realiza la investigación. Los métodos para "deshacerse" de estos o sacarlos de diferentes espacios no son suficientes, se generan en grandes cantidades sin considerar su periodo de descomposición y su impacto en el medio ambiente, y durante el proceso de síntesis no se toman en cuenta las particularidades de cada tipo de residuo. Por lo tanto, la gestión de estos desechos debe incluir métodos para una gestión adecuada de los mismos, desde el instante en que se forman hasta su almacenamiento en los puntos de recogida. (Bustos-Flores, 2009)

### **Descripción del problema**

Este trabajo surge de la necesidad de estudiar y comprender la situación actual respecto a la conciencia ambiental y las prácticas de eliminación de residuos entre los estudiantes de esta institución. Enfocándose en la falta de concientización y prácticas inadecuadas

de disposición de residuos entre los estudiantes de la Unidad de Educación Fiscal “México No. 29” del municipio de Borbón, con el fin de generar educación ambiental en estos estudiantes. La falta de conocimientos ambientales sólidos y la implementación inadecuada de medidas apropiadas de gestión de residuos puede acarrear consecuencias significativas para el entorno ambiental, local y global, además de afectar las actitudes y el comportamiento de las generaciones futuras hacia el medio ambiente.

En conclusión, el problema de la educación ambiental a través de la disposición de residuos sólidos entre los estudiantes de la Unidad de Educación Fiscal “México N° 29” en la parroquia Borbón es una preocupación importante que requiere atención y acción para mejorar el conocimiento ambiental de los estudiantes, promover prácticas responsables de gestión de residuos y contribuir al bienestar tanto de la comunidad escolar como del entorno natural circundante.

### **Justificación**

La eminente producción de desechos sólidos y su gestión inadecuada son uno de los numerosos desafíos evidentes en la actualidad, de acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas. (2018):

“Un tercio de todos los residuos urbanos generados en América Latina y el Caribe aún terminan en basurales a cielo abierto o en el medio ambiente, una práctica que afecta la salud de sus habitantes y está contaminando los suelos, el agua y el aire. La poca capacidad de reciclaje es otro de los retos que afronta la región”.

Además, las personas no están familiarizadas con las acciones relacionadas con el medio ambiente que se pueden implementar para aprovechar los desechos. Conjuntamente, hay una falta de conciencia e interés en ayudar a mantener un medio ambiente sano y viable. Esto sirve como punto de inicio para ejecutar esta propuesta de investigación.

Los alumnos de la Unidad Educativa México Fiscal No. 29 no utilizan buenas prácticas ambientales y disponen de manera inadecuada los residuos sólidos, a pesar de los esfuerzos de los docentes por concientizar sobre el tema ambiental. Los depositan incorrectamente en los contenedores, los tiran al suelo después de su uso, guardan la basura debajo de los asientos, barren y dejan la basura al costado de la puerta, a veces debajo del pizarrón, o crean exceso de basura.

Ante este panorama, resulta crucial desarrollar esta propuesta dentro de la comunidad educativa, con el objetivo de formar personas conscientes con el medio ambiente, dispuestas a transformar sus actitudes y convertirse en representantes transformadores de su entorno. Además, se busca fortalecer su conexión con distintos entornos y fomentar el respeto hacia los elementos naturales que les proporcionan beneficios.

La meta del proyecto es, en consecuencia, aportar a la disminución del impacto de los desechos y diseñar e instaurar tácticas que asistan a los estudiantes en comprender y manejarlos de manera adecuada. Además, se busca fomentar conductas que refuercen la conciencia ambiental y se fundamenten en principios tales como el sentido de pertenencia, la responsabilidad y el respeto.

El objetivo es que los propios estudiantes se den cuenta y comprendan las consecuencias de sus malos hábitos y que se les guíe para aplicar acciones como la correcta clasificación de los desechos sólidos, el uso correcto de los contenedores destinados a cada tipo de residuo y el ejercicio de conductas en sus obligaciones y prerrogativas que como ciudadanos tenemos en relación con el entorno ambiental.

## **Objetivos**

### **General**

- Promover buenas prácticas ambientales en los estudiantes de Séptimo de la Unidad Educativa Fiscal "México N° 29", en el ámbito del manejo de residuos sólidos, a través de herramientas de la educación ambiental formal.

### **Específicos**

- Identificar el grado de comprensión de los estudiantes acerca de la gestión apropiada de los desechos sólidos.
- Capacitar en temáticas de manejo de residuos a los estudiantes de Séptimo.
- Implementar destrezas efectivas de educación ambiental en la Unidad Educativa Fiscal "México N° 29" con el fin de mejorar el conocimiento, las actitudes y las prácticas de los estudiantes en relación con la gestión de residuos sólidos.

## **CAPITULO I: Marco teórico**

## **1.1 Bases teóricas**

El marco teórico brinda una contextualización teórico-conceptual que permite a los estudiantes de primaria comprender mejor la cuestión de la educación ambiental a través de la correcta disposición de los residuos sólidos. Diversas investigaciones evidencian que la educación ambiental es esencial para crear conciencia y fomentar comportamientos sostenibles en relación con la separación de residuos.

Según Martínez (2015), la educación ambiental es un proceso continuo cuyo propósito es mejorar los conocimientos, actitudes y prácticas de los individuos en relación con el medio ambiente. Este enfoque pedagógico se fundamenta en la concepción de que la educación tiene la capacidad de ser un poderoso instrumento para el cambio colectivo y ambiental.

### **1.1.1 Marco de referencia de la educación ambiental**

Cualquier oferta educativa requiere determinación previa de un puesto de referencia conceptual porque uno de los objetivos de la Educación Ambiental es hacer esto.

Para comprender y construir la formulación de modelos conceptuales que describan el funcionamiento del entorno natural se solicita una clarificación de los términos esenciales para garantizar una comprensión dirigida hacia la acción. Además, se ha evidenciado que el conocimiento por sí mismo no consigue esto. (Marcote & Suárez, 2005)

Aunque se producen cambios automáticos en el comportamiento, existe una relación cíclica de refuerzo entre el conocimiento sobre el medio ambiente y las actitudes hacia el medio ambiente, y éstas caracterizan ciertas tendencias de conducta en torno al medio ambiente.

La educación ambiental se basa en teorías y enfoques científicos que tienen como objetivo promover la responsabilidad ambiental individual. Según la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel (1963), los estudiantes aprenden mejor cuando relacionan inexplorados conocimientos con sus prácticas previas. Dentro del ámbito de la enseñanza sobre el medio ambiente, esto significa que los estudiantes pueden comprender mejor la relevancia de una correcta gestión de desechos cuando se les enseña a través de casos y ejemplos que reflejan su realidad diaria.

### **1.1.2 La educación ambiental**

La educación es un procedimiento para fomentar el aprendizaje y, a través de ella, se puede avanzar en la situación cognitiva actual para fortalecer valores y habilidades que faciliten actuar responsablemente en los procesos de la vida diaria. Por lo tanto, la trascendencia existe en la vida humana ya que ayuda a la humanidad a progresar en el conocimiento en una serie de dinamismo cultural, es esencial comprender y analizar el entorno, por lo que la educación abarca aspectos transversales significativos como valores, integración y cultura, entre otros elementos destacados por el escritor.

De manera constante, la educación ambiental se presenta como una actividad dinámica en la que se debe aprender mediante la práctica, el juego y la experiencia directa en la naturaleza. Este medio proporciona un laboratorio completo para la educación y el aprendizaje, y va más allá de las aulas convencionales. Es una metodología en la que están todos estrechamente vinculados, donde interviene la comunidad educativa, implicación de la colectividad en su conjunto y en la que la educación formal y no formal desempeñan un papel importante. (CARRIÓN, 2022)

### **1.1.3 Herramientas de la educación ambiental**

La Educación Ambiental tiene el propósito de brindar herramientas para la toma de decisiones, juicio razonado situado que permita actuar responsablemente en relación con el medio ambiente y, por supuesto, con las demás personas. Básicamente, la EA es una educación integral y transformadora de muchas dimensiones educativas que deben integrarse lenta pero permanentemente para formar conocimientos, valores y actitudes de la sociedad.

Según los años de Educación para el Desarrollo Sostenible en las Naciones Unidas (2005-2014), se debe desempeñar papeles muy importantes en términos de prácticas educativas y de aprendizaje que logren buenos roles a través de tres tipos de aprendizaje: participativo y colaborativo, orientado a problemas y de indagación. Así, la EA debe desarrollarse en la educación formal bajo los auspicios de la escuela y el currículo que determine el Ministerio de Educación, la educación no formal como grupos de recreación o asociaciones comunitarias y la educación no formal junto con las familias y la comunidad. Es necesario tener en cuenta las consideraciones de principios de educación ambiental y formación para el desarrollo sustentable para avanzar hacia la implementación de la educación ambiental en los diversos grados de educación básica y no formal.

Esta también tiene su naturaleza de aplicación tanto permanente como transversal. Esto exige una coordinación concertada a través de diversas herramientas de gestión ambiental, incluida la educación como un plan de desarrollo integral y políticas que pretenden integrar a la en las actividades educativas, creativas y culturales de la comunidad para toda la vida. En términos de perspectiva educativa, la integración de esta educación no sólo debería ser una necesidad para el diseño de proyectos escolares, sino que también debería integrarse en las funciones curriculares. La inclusión requirió parte del aprendizaje en todos los aspectos que exige el currículo de tierras públicas por parte del Ministerio de Educación. (López Alvarado, 2021)

La importancia de la educación ambiental también refleja la necesidad de adaptar el currículo y las prácticas educativas a las realidades actuales y necesidades locales. La formación ambiental en las escuelas, por ejemplo, trasciende los espacios académicos tradicionales e implica involucrarse con las comunidades y el entorno físico educativo para ofrecer una perspectiva más global e integral del tema. Además, destaca la relevancia de fomentar una conciencia ambiental que impregne todos los aspectos de la vida diaria y respalde valores, creencias y actitudes que fomenten comportamientos sostenibles.

#### **1.1.4 Educación Ambiental Formal**

Al respecto, Ortega, Mínguez y Gil, R. (1994) afirman que la educación ambiental no es conservación ni gestión de recursos ni es un ‘nuevo programa’ agregado a aplicaciones existentes sobrecargados por el sistema escolar. Esto representa un nuevo enfoque en las relaciones entre el hombre con su entorno y la forma en que éste influye en el primero. El objetivo es formar ciudadanos responsables que deseen tender a la mejora de la calidad de vida, a través de la adquisición de valores ecológicos y la convivencia democrática. En otros términos, la educación ambiental puede ser abordada en varios ámbitos diferentes, siendo en este caso primordialmente la educación ambiental formal, realizada dentro de las actividades de las instituciones académicas de todos los niveles educativos y persiguiendo intenciones específicas, esta se lleva a cabo en universidades, institutos y escuelas. El objetivo es el proceso de enseñanza-aprendizaje sistemático, intencionado y conscientemente diseñado de conocimientos reconocidos por el estado que deben alcanzar los estudiantes.

La educación ambiental formal, aquella que se imparte dentro del sistema educativo formal a través de planes de estudio establecidos y juzgados, juega un papel crucial en la formación de ciudadanos conscientes y comprometidos con el medio ambiente (Villadiego-Lourdy, Huffman-Schwocho, Guerrero & Cortecero-Bossio, 2017). Como se destaca en la literatura, la educación ambiental no debe ser vista como una materia más, sino como un elemento transversal que abarca todos los niveles de educación y disciplinas del saber, promoviendo una comprensión holística y multidisciplinaria de los problemas. Más respetuoso con el medio ambiente (Llanos, 2023).

En este contexto, el papel de los educadores ambientales es fundamental para desarrollar prácticas pedagógicas innovadoras que posibiliten a los estudiantes no solo obtener conocimientos, sino también cultivar habilidades críticas y actitudes proactivas hacia la protección y conservación del medio ambiente. La flexibilidad y la apertura a diversas metodologías y estrategias de integración son características clave que los educadores deben poseer para mejorar la relación de las personas con su entorno (Calixto-Flores, 2021).

### **1.1.5 Educación ambiental híbrida**

Hoy en día los problemas ambientales y científicos actuales trazan dificultades para la implementación contigua de actividades que requieren acciones científicas inmediatas. Los enfoques retoman los temas de manera integral y adaptativa, así como las estrategias y habilidades educativas. Una de las áreas interdisciplinarias fundamentales destinadas a la conformación de ciudadanos ambientalmente conscientes y responsables es la educación ambiental. Desde el punto de vista, el aprendizaje híbrido representa una modalidad prometedora para combinar las ventajas de las clases presenciales y virtuales (Barragán De Anda, Ávila, Belmonte, Camarena, & Gómez, 2021).

Considerando un enfoque interdisciplinario, la educación ambiental tiene como objetivo sensibilizar sobre los problemas relacionados con el medio ambiente y la formación competitiva. De acuerdo con el uso de la calidez para regular valores, actitudes, sensibilidades y conocimientos adecuados relacionados con el medio ambiente. Este enfoque es consistente con la incorporación de la educación ambiental en todas las etapas y dentro del currículo, adaptando los contenidos didácticos a las especificidades de cada comunidad, y fomenta actividades que tengan un impacto que refleje el enfoque

integrado de biodiversidad-seguridad. y, en general, garantizar el futuro de un medio ambiente saludable y sostenible (Hernández, 2023).

Un aspecto clave de la sensibilización en la educación ambiental se refiere a su historia entre los estudiantes. Introducir esta disciplina desde edades tempranas fomentaría el desarrollo de habilidades blandas y duras, mejorando así la interacción de los niños con el entorno. De lo contrario fortaleciendo la prioridad de la protección ambiental. Además, si los estudiantes participan en análisis y acciones específicas ya que interactúan con el medio ambiente, esto mejorará el compromiso y la atención de las instituciones en el mismo proceso de aprendizaje y también incluirá algunas preocupaciones ambientales importantes en el diseño curricular (Armando, 2023).

El aprendizaje híbrido significaría una mayor flexibilidad y acceso a la educación al combinar sesiones de contacto presenciales con actividades virtuales, cursos educativos digitales que fomentarían un entorno de aprendizaje rico y eficaz. Estas modalidades no solo mejoran las interacciones sociales en el aula, sino que también mejoran aspectos objetivos del aprendizaje de conocimientos basados en el tema, pertinentes en la educación ambiental (Quiroz, Zuñiga-Escobar & Osorio, 2023)

La educación ambiental híbrida es una destreza pedagógica eficaz para formar niños capaces de convivir con el medio ambiente. Se dice que un equilibrio entre actividades reales y virtuales basadas en sesiones desarrollaría habilidades relacionadas con las fuerzas de la naturaleza, al mismo tiempo que desarrollaría valores, haciéndolos aptos para resolver problemas ambientales tanto del presente como del futuro. Por lo tanto, debe haber un fuerte compromiso institucional para adaptar contenidos y prácticas pedagógicas de acuerdo con la realidad de los niños para la implementación de estas especificidades didácticas de la modalidad educativa. Consecuentemente, estas adaptaciones de comunidades y contextos promueven datos de ciudadanía activa y salvaguarda ambiental, en definitiva.

### **1.1.6 Ambiente y Residuos sólidos**

En todos los países del mundo, los desechos ambientales están aumentando como consecuencia de las acciones de las personas y el aumento de la población conllevan un aumento en el consumo, un desperdicio exponencial de servicios y la gestión de los mismos inadecuado de los desechos como la incineración, que automáticamente conduce a implicaciones para la salud, que muestran un alto desinterés en el ámbito del

reciclaje, la gestión de residuos y la apropiada administración de todos sus desechos, lo que provoca inconvenientes ambientales ya que surge un conflicto cuando se trata de todo tipo de desechos que son generados por la población mezclados y contaminan el aire, agua y suelo. Dada por estas razones humanas, se provoca un aumento de la temperatura del planeta y la emisión de gases de efecto invernadero como resultado de la descomposición de los desechos. La basura doméstica sólida se forma como resultado de las acciones de las personas, la producción, la recolección de productos alimenticios, bienes y servicios, los procesos relacionados con todas las industrias, textiles, entretenimiento, eventos y la vida cotidiana (Bustos, 2019).

### **1.1.7 Importancia del manejo adecuado de residuos sólidos**

El manejo adecuado de los desechos es fundamental para proteger el medio ambiente y garantizar el desarrollo sostenible. Según el informe de la Comisión Europea sobre la gestión de residuos (2019), una incorrecta disposición de los residuos puede resultar en la contaminación del suelo, el agua y el aire y la propagación de enfermedades. Al enseñar a los estudiantes de primaria la relevancia de separar y disponer adecuadamente los residuos sólidos, se les da las herramientas para convertirse en ciudadanos responsables y preocupados por el entorno.

La enseñanza ambiental desempeña un papel crucial en fomentar la conciencia y la comprensión de las cuestiones ambientales y promover comportamientos sostenibles. (Blanco, 2019) La educación ambiental colabora en la educación de individuos comprometidos y responsables con la preservación del medio ambiente.

### **1.1.8 El rol de los alumnos de primaria en la educación ambiental**

Los alumnos de la básica juegan un papel fundamental en la educación ambiental, ya que son el futuro de la sociedad y los principales agentes de cambio. Según estudios de la organización Greenpeace (2019), los niños y jóvenes son más receptivos a la educación ambiental y su participación en la disposición de residuos puede tener un impacto significativo en su entorno. Involucrar a los estudiantes de la Unidad de Educación Fiscal “México N° 29” de la parroquia Borbón en la gestión adecuada de los residuos sólidos promoverá su desarrollo como ciudadanos responsables y la conciencia de la importancia de la protección del medio ambiente.

Asimismo, es esencial proporcionar educación ambiental a los estudiantes de primaria con el fin de cultivar ciudadanos conscientes y ligados con la preservación del medio

ambiente. De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (2023), la instrucción ambiental en este nivel educativo puede fomentar actitudes favorables hacia el entorno natural, desarrollar habilidades de toma de decisiones sostenibles y fomentar la participación en la resolución de complicaciones ambientales.

## **1.2 Antecedentes**

El enfoque educativo sobre el medio ambiente ha adquirido una prioridad global a raíz del aumento en la degradación del medio ambiente y su impacto negativo en la calidad de vida de las personas. A lo largo de la historia, diversos movimientos y eventos han contribuido al desarrollo de la educación ambiental, como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente en Estocolmo en 1972 y la Conferencia de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1992. Estos eventos asentaron las bases para la implementación de medidas medioambientales y políticas a nivel global.

La educación ambiental es un enfoque educativo que trata de promover la conciencia, los conocimientos y las habilidades necesarios para comprender y resolver las cuestiones relacionadas con el medio ambiente. La gestión adecuada de los desechos es parte fundamental de la educación ambiental. Esto incluye adoptar prácticas que minimicen la generación de residuos, promuevan la segregación y categorización de los desechos, promueven la práctica del reciclaje y la reutilización, y aseguren una disposición final adecuada (García-Martínez & González-Sanmamed, 2020).

La implementación de iniciativas de educación ambiental en escuelas puede traer varios beneficios. Estos programas pueden brindar asistencia a los estudiantes a integrar la importancia de proteger el medio, promover actitudes positivas hacia la sostenibilidad, fomentar la colaboración comunitaria y desarrollar habilidades para resolver conflictos ambientales.

Asimismo, la educación ambiental puede ayudar a mejorar la calidad de vida de las comunidades al promover prácticas sostenibles de gestión de residuos. Instruir a los estudiantes acerca de la relevancia de disminuir, reutilizar y reciclar los desechos puede comprimir el importe de residuos que terminan en los vertederos y mermar el impacto ambiental asociado a su disposición final (García-Martínez & González-Sanmamed, 2020).

Asimismo, esta educación es una herramienta esencial para la difusión de la responsabilidad ambiental y la sensibilización de esta en la sociedad. En Ecuador, diferentes instituciones educativas han buscado estrategias didácticas para asegurar la

transversalidad de los residuos y su integración en la educación de sus estudiantes. Cualquier esfuerzo de este tipo debería enfocarse no únicamente en la obtención de información, sino también en el progreso de destrezas y actitudes orientadas a apoyar la sostenibilidad del medio ambiente.

Una práctica muy importante en relación con la conservación del entorno es el manejo adecuado de los residuos. Se ha argumentado que la falta de conocimiento sobre las regulaciones y cómo se pueden gestionar estos residuos aumenta la confusión y las prácticas inapropiadas entre los estudiantes (Murillo & Rosero, 2023). Por lo tanto, es necesario un enfoque educativo. Por ejemplo, en la Institución Educativa Rural Ecológica En Cuembí, se desarrolló una libreta adherida a los preceptos ecológicos como un proyecto pedagógico para promover el reciclaje y el correcto tratamiento de residuos inorgánicos con la cartilla “Conociendo y aplicando, vamos mejorando”. Esta iniciativa educativa está orientada a la recuperación de las lesiones y el cuidado del medio ambiente, involucrando activamente a toda la comunidad educativa.

Por otro lado, una exhibición en la Institución Educativa Carlos Fermín Fitzcarrald, Perú, expuso una conexión directa y significativa entre la instrucción ambiental y la gestión de desechos sólidos como tal, lo que muestra cómo se promueve la educación ambiental en procesos de clasificación y prácticas de uso de residuos (Araoz, Loayza & Uchasara, 2020). Si bien este caso no es ecuatoriano, pero podría adaptarse a las instituciones, considerando los desafíos ambientales en la región.

Otra visión digna de gran interés es la observación sobre la relevancia de la sensibilización en el medio ambiente y la mala gestión de residuos sólidos en otras instituciones como un hecho, lo que muchos de los programas informativos y de residuos sólidos han implementado en las áreas educativa. En este sentido, es posible llevar a cabo planes y programas integrados de educación ambiental que puedan aumentar la conciencia de la sociedad y moldear un nuevo enfoque en la gestión efectiva de los desechos (Murillo & Rosero, 2023).

Además, se sabe que la educación ambiental influye en la percepción del reciclaje y en la gestión y procesamiento de residuos sólidos como un componente de la preocupación ambiental. Todos los integrantes de la comunidad educativa, en gran medida, incluidos estudiantes, profesores y administradores, pueden participar en prácticas sostenibles y en el desarrollo de una cultura ecológica.

De lo anterior se puede resumir que la educación ambiental que ha sido considerada como una estrategia de todas las instituciones ecuatorianas y regionales para el manejo de residuos ciertamente ha resultado efectiva para la creación de conciencia y la adopción de comportamientos respetuosos y responsables. Entonces, los estudiantes entenderían la importancia de su papel en la preservación del medio ambiente y estimuló la ejecución de conocimientos relacionados con la sostenibilidad.

Estos orígenes resaltan la importancia instruir a los estudiantes de primaria sobre la disposición adecuada de los residuos sólidos mediante la educación ambiental en la Unidad Educativa Fiscal "México N° 29" del municipio de Borbón. Estos esfuerzos pueden ayudar a educar a ciudadanos ligados con la protección del medio ambiente y la construcción de un futuro sustentable. (Murillo & Rosero, 2023).

### **1.2.2 Los estudiantes de la básica de la Unidad Educativa Fiscal "México N° 29"**

Los estudiantes son el futuro de la sociedad y su participación en la protección del medio ambiente es muy importante. La educación ambiental en la adecuada disposición de los residuos sólidos les brinda las herramientas necesarias para comprender la problemática ambiental y adoptar una actitud responsable en su vida diaria. Al educar a los estudiantes sobre estos temas desde una edad temprana, creará una base sólida para promover prácticas sostenibles en el futuro.

### **1.2.3 La condición presente de los estudiantes en cuanto a la gestión de desechos sólidos.**

La situación actual de los estudiantes respecto al manejo de residuos en el Ecuador es un tema relevante en el país. Según un estudio del Banco Mundial (2018), se sabe que la gestión de residuos es ineficiente en varias áreas y las prácticas de gestión implementadas son inadecuadas. Esto significa que no se implementa un sistema de gestión adecuado como la clasificación y el reciclaje de residuos, lo que puede tener un impacto negativo en el medio ambiente.

Asimismo, se ha observado que la mayor parte de los desechos en América Latina y el Caribe se eliminan en vertederos a cielo abierto y en rellenos sanitarios, lo que puede generar problemas como inundaciones, enfermedades y contaminación marina. Es

importante promover una gestión del manejo de desechos sólidos con el propósito de prevenir efectos adversos en el entorno y la salud pública.

Es importante resaltar que existen iniciativas y propuestas para mejorar la situación de la gestión de residuos en el Ecuador. Por ejemplo, se plantean propuestas para promover la conciencia ambiental y la educación para iniciar prácticas adecuadas de gestión de residuos. De esta forma, intentan impulsar el reciclaje como alternativa para reducir la cantidad de residuos generados y minimizar su impacto en el medio.

En resumen, la situación actual en cuanto al manejo de residuos en el Ecuador presenta retos en términos de eficiencia y prácticas adecuadas. Es importante fomentar la educación ambiental, introducir un sistema integral de gestión de residuos y promover el reciclaje para mejorar esta situación y contribuir a la protección del ambiente.

Si bien la educación sobre el manejo de residuos sólidos es muy importante, la situación actual demuestra que aún existe un desconocimiento sobre este tema. Muchos estudiantes no comprenden la clasificación de los residuos, la importancia del reciclaje y los efectos negativos de un manejo inadecuado. Esto muestra la necesidad de realizar estrategias educativas efectivas para incrementar la cognición ambiental de los estudiantes. (Curcio y otros, 2015)

### **1.3 Bases Legales**

#### **1.3.1 Organización de las Naciones Unidas**

Ecuador, como miembro de las Naciones Unidas (ONU), ha adoptado Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) delineados en la Agenda para el Desarrollo Sostenible 2030 tienen como propósito eliminar la pobreza, promover la prosperidad y el bienestar humano, conservar el entorno y afrontar el cambio climático. Cada uno de estos objetivos se centra en temas específicos, incluyendo la educación, la salud y el bienestar (ONU, 2018).

En el marco de la Agenda de la ONU, el objetivo 4 destaca la importancia de "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos". Esto implica el desarrollo de un régimen educativo de calidad que abarque desde el nivel preescolar hasta la universidad. Una de las metas asociadas se centra en la formación y promoción del desarrollo sostenible, estilos de vida sostenibles y la aportación de la cultura al

desarrollo sostenible, con el objetivo de formar a las personas para la prosperidad con respeto a los problemas ambientales.

En el mismo contexto institucional, el objetivo 3 propone que "garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos a cualquier edad" es fundamental para lograr el desarrollo sostenible. Entre sus metas se incluye la reducción de los índices de mortalidad materna e infantil, así como la prevención de enfermedades causadas por la contaminación del aire, suelo y agua, entre otros aspectos (ONU, 2015, 2017, 2018).

### **1.3.2 Código Orgánico del Ambiente**

El Código del Ambiente del Ecuador define los principios, normas y regulaciones para la conservación, preservación, restauración y uso sustentable del medio ambiente, así como el propósito de prevenir y controlar la contaminación ambiental.

Este Código instituye normas y disposiciones específicas para la gestión de residuos hasta las sanciones por incumplimiento. El COA aborda la responsabilidad ambiental de personas y fija pautas para su gestión holística, desde la clasificación hasta la disposición final. Además, el código podría prohibir el uso de vertederos abiertos y promover medidas como la responsabilidad ampliada del productor para garantizar una gestión de residuos más sostenible (Código Orgánico del Ambiente, 2017).

### **1.3.3 Ley Orgánica de Educación Intercultural**

En el ámbito de la educación, la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) establece en su artículo 6, la promoción del desarrollo de programas institucionales que incluyan la incorporación de la educación ambiental como un componente fundamental en todos los niveles educativos. Planteando la necesidad de capacitar a los estudiantes en la protección y conservación del medio ambiente, así como el adecuado manejo de residuos sólidos (Peralta et al. 2018).

### **1.3.4 Ministerio de Ambiente, Agua y Transición Ecológica**

El Ministerio del Ambiente del Ecuador ha determinado políticas y normativas para fomentar la educación ambiental y el tratamiento adecuado de los residuos sólidos. Entre ellas se encuentra la Estrategia Nacional de Educación Ambiental, que busca reforzar la formación de ciudadanos ambientalmente responsables (Ministerio del Ambiente del Ecuador, 2013).

### **1.3.5 Estrategia Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible**

ENEA (Estrategia Nacional de Educación Ambiental) fue creada con el objetivo de promocionar la educación ambiental como estrategia para difundir, concientizar y facultar a la ciudadanía sobre los temas ambientales en el Ecuador. La estrategia se fundamenta en los principios de la sostenibilidad y tiene como objetivo involucrar a todos los grupos de personas en el impulso de prácticas sostenibles.

Esta estrategia, demuestra la importancia de consolidar la conciencia ambiental en la sociedad y promover sus habilidades de desarrollo; por esta razón, la formación de personal calificado en el área de educación ambiental se considera una necesidad fundamental para gestionar la política y lograr el desarrollo ambiental nacional. (MINISTERIO DEL AMBIENTE, 2018)

### **1.3.6 Ley Orgánica de Gestión Integral de Residuos**

En el área específica de disposición de residuos, la Ley Orgánica de Gestión Integral de Residuos insta los principios, objetivos y obligaciones para un adecuado manejo de los residuos sólidos en el país.

La Ley Orgánica de Gestión Integral en el Ecuador es la Ley N° 8.839. El propósito de esta ley es supervisar la gestión completa de los desechos y la utilización efectiva de los recursos mediante la planificación y la implementación de actividades que promuevan la reducción, reutilización, reciclaje y disposición final de los residuos.

Esta misma Ley N° 8.839 establece los principios, instrumentos y mecanismos para la gestión integral de residuos entre las comunidades de responsabilidad entre el Estado, siendo entre los productores, los consumidores y la sociedad en general. También establece un sistema integral de gestión a nivel nacional, incluyendo la clasificación, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos.

Además, la ley promueve la educación ambiental y la participación ciudadana en la gestión integral de residuos. Regula el compromiso descentralizado de los gobiernos autónomos para desarrollar e implementar estrategias comprensivas para la administración de desechos y crear incentivos para fortalecer la minimización, reutilización y reciclado de desechos.

Es importante resaltar que esta Ley se complementa con otros instrumentos normativos y regulatorios relacionados con la gestión de residuos en el Ecuador, como el Reglamento para la Gestión de Residuos Generados en Establecimientos de Salud y el Reglamento para la Gestión de Residuos Sólidos Municipales. (SENPLADES, 2015).

## **CAPITULO II: Metodología**

### **2.1. Delimitación espacio-temporal**

#### **2.1.1. Área de estudio**

El presente estudio se realizó en el norte de la provincia de Esmeraldas, esta se encuentra en la parroquia de Borbón y parte del cantón Eloy Alfaro.

La institución educativa se localiza en el centro de la parroquia, en la margen izquierda de la confluencia de los ríos Cayapas y Santiago. Ubicado a 128 kilómetros al noreste de la ciudad de Esmeraldas, a una hora en bus desde San Lorenzo y también a 2 horas en bus desde Esmeraldas. El término municipal también forma parte de la red hidrográfica los ríos Ónzole y Estero María. Ver figura 1.

El clima está directamente relacionado con el clima tropical cálido y húmedo. Las temperaturas varían entre 23 y 25,5 °C y las precipitaciones son de 2000 a 3000 mm por año. (PDOT, 2019)

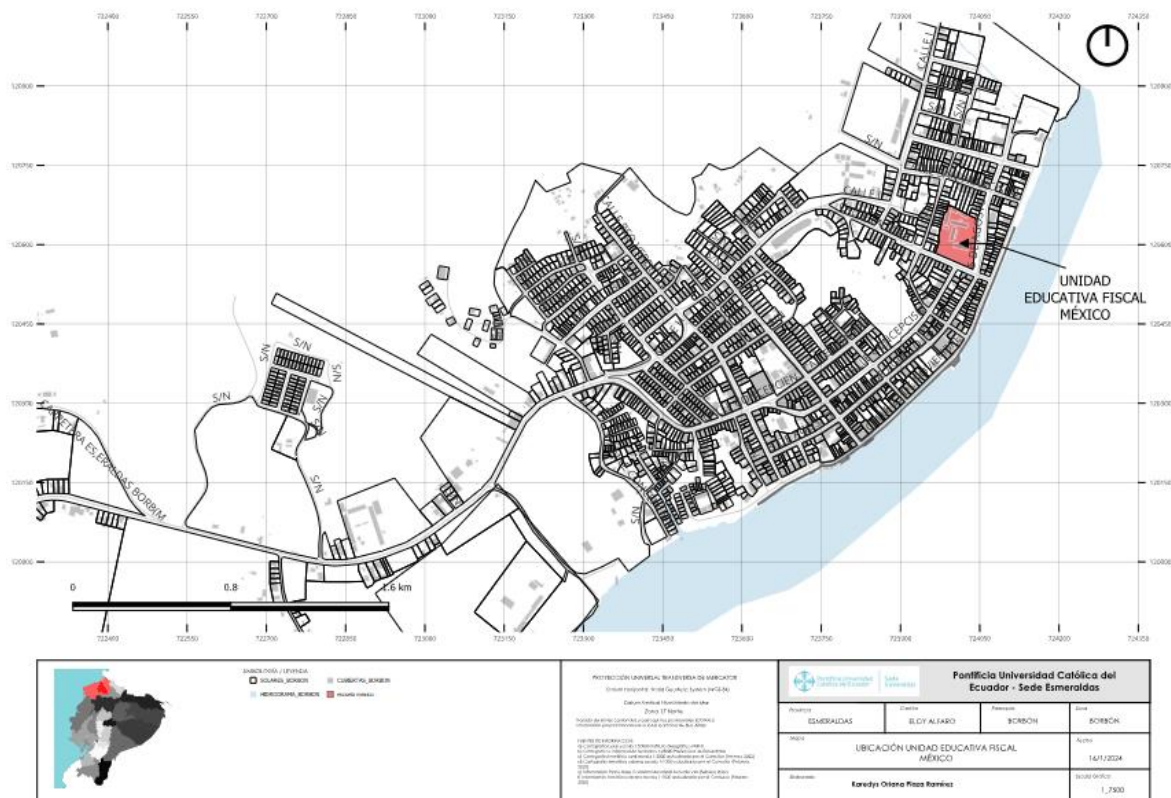


Figura 1. Mapa de ubicación de la Unidad Educativa México No. 29

Elaboración Propia

### 2.1.2. Temporalidad

Este estudio se realizará en un periodo de cuatro sesiones de cuatro horas semanales con cada paralelo por un mes en la tabla 1 se detalla.

Tabla 1 Periodo de trabajo con los estudiantes

Semana	Día	7° A	7° B
1	Miércoles	4 horas	4 horas
1	Viernes		
2	Miércoles	4 horas	4 horas
2	Viernes		
3	Miércoles	4 horas	4 horas
3	Viernes		
4	Miércoles	4 horas	4 horas
4	Viernes		

Elaboración propia

## **2.2. Enfoque de Investigación**

La formulación de esta propuesta se fundamenta en un estudio cualitativo y explícito, que posibilita analizar y explorar las circunstancias desde el punto de vista y vivencias de los involucrados en los diversos escenarios. Según Quecedo y Castaño (2002), la investigación cualitativa se define como aquella que genera datos descriptivos, como lo que dicen las personas y los comportamientos observables que realizan.

## **2.3. Diseño**

Como se menciona en el apartado anterior, el proyecto se centra en una investigación explícita y cualitativa, ya que trata de identificar las razones de la gestión inadecuada de residuos sólidos por parte de los niños y las consecuencias resultantes para el medio ambiente. A través de este tipo de investigaciones se procuró comprender y examinar las condiciones que llevan estos entornos de bajo rendimiento para proponer posibles condiciones de mejora de los problemas planteados en este trabajo.

Estos métodos permiten a los investigadores recopilar información que describen los eventos, conductas, interacciones y comportamiento de las personas en su entorno. Blasco y Pérez (2007) afirman que en la investigación se trata de estudiar las cosas en su estado natural, interpretando los fenómenos según las personas involucradas.

El propósito fue examinar y describir los datos obtenidos y proponer una mejora, cuáles son los problemas que se abordan en este trabajo. Se siguieron las fases establecidas por Stringer (1999) para la investigación acción, que incluyen la observación inicial, el análisis e interpretación de datos, y la implementación de soluciones y mejoras. Conjuntamente, se consideran las condiciones de dicha inducción, que permiten sacar conclusiones generales a partir de un punto determinado y funcionará en un contexto humano, es decir, se hará directamente con estudio y consideración, creando conciencia del tema a investigar.

## **2.4. Operacionalización de variable**

Tabla 2 Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicadores	Escala de medición	Fuente de datos
<b>Conocimiento sobre Residuos Sólidos</b>	Nivel de comprensión y conocimiento de los niños de séptimo grado acerca de los conceptos relacionados con la gestión de residuos sólidos.	Evaluación a través de un cuestionario diseñado específicamente para medir el conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos.	Preguntas sobre la clasificación de residuos, procesos de reciclaje y prácticas sostenibles.	Escala de Medición Likert de categorización desde excelente a malo.	Cuestionario administrado a los estudiantes de séptimo grado. Ver en anexo 1
<b>Comportamiento en la Clasificación de Residuos</b>	Acciones concretas realizadas por los niños al clasificar los residuos sólidos en sus entornos cotidianos.	Observación directa de los niños durante un período específico para registrar sus acciones al clasificar los residuos.	Frecuencia de clasificación de residuos en contenedores específicos.	Escala de Medición Likert de categorización desde excelente a malo.	Observación directa en el entorno escolar y hogar de los niños. Ver anexo 2.
<b>Conciencia Ambiental General</b>	Grado de conciencia y sensibilidad de los niños hacia temas ambientales en general.	Utilización de un cuestionario que evalúe la conciencia general sobre problemas ambientales y la importancia de la sostenibilidad.	Preguntas sobre conocimientos generales sobre problemas ambientales y actitudes hacia la preservación del medio ambiente.	Escala de Medición Likert de categorización desde excelente a malo.	Cuestionario administrado a los estudiantes de séptimo grado. Ver anexo 1.

*Elaboración propia*

## 2.5. Población

La propuesta de investigación se orienta en los estudiantes de la básica de la institución educativa México N° 29 en la parroquia de Borbón. Esta población está concertada por 80 niños desde 11 hasta 12 años. Los estudiantes se distribuyen en 2 salones de clase y proceden en su mayoría de estratos bajo-medio, con algunas familias que presentan disfuncionalidades y otras que disfrutan un hogar estable.

*Tabla 3. Datos totales de la población participante*

Sujetos	Nivel	Hombres	Mujeres	Total
Docentes	7mo	1	1	2
	7mo A	19	21	40
Estudiantes	7mo B	17	23	40
	Total	37	45	82

*Elaboración propia*

### 2.5.1. Muestra

Para obtener datos e información, se eligió una muestra de 40 estudiantes por cada grado (7°), sumando un total de 80 estudiantes. El objetivo era analizar y recopilar información sobre las prácticas ambientales que realizan en su entorno educativo y su conocimiento sobre la gestión de los residuos sólidos. Los criterios para seleccionar esta muestra se basaron principalmente en el interés de los niños en participar en las actividades de recopilación de información, así como su relación con el entorno escolar, es decir, las prácticas que llevan a cabo para manejar los desechos tanto dentro como fuera de las aulas.

## 2.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para realizar la adquisición de datos, se emplearon las siguientes técnicas o instrumentos que facilitaron la evaluación de la información y la generación de mejoras para abordar las situaciones planteadas en el problema.

- En primer lugar, se utilizará la observación participante, el cual permitirá explorar y describir la educación ambiental de los alumnos de la básica. Esto incluía conocer sus entendimientos sobre el manejo de residuos sólidos, su habilidad y sentido de

dominio hacia la preservación y cuidado del medio ambiente, así como identificar otras dificultades que contribuirían a solucionar las situaciones presentadas en el problema de averiguación. La observación adoptará un enfoque participativo porque el observador forma parte de la comunidad estudiada, y se realiza directamente en el campo, en el momento en que ocurran los hechos (Cerda, 2011).

- Además, se usa la entrevista como técnica de recopilación de datos, lo que permite intercambiar información de manera más íntima con los estudiantes. A través de las entrevistas, se conseguirá establecer una comunicación y llevar a cabo un análisis de las razones detrás de las situaciones mencionadas en la problemática (Río-Báez, 2021).

## **2.7. Procedimientos de análisis de datos**

Para aplicar la metodología propuesta, inicialmente, se realizó la observación participante como un método para la obtención de datos. Mediante esta técnica, se logró examinar la comprensión que los niños poseen sobre el manejo de residuos sólidos, así como sus hábitos y actitudes hacia el cuidado del medio ambiente. Es importante destacar que la observación es participante, lo que significó que el observador formó parte de la realidad y no está separado de ella. Esto permitió explorar, examinar y detallar aspectos a través de la interacción directa y el contacto con los estudiantes.

La observación tuvo lugar en las instalaciones de la institución, durante las actividades regulares de los estudiantes. Se utilizó una guía de observación que se puede consultar en la figura 2, y se realizó una lista de chequeo (check list) que puedes encontrar en el anexo 2, esta lista luego sirvió como fundamento para la evaluación y la implementación de mejoras en relación con la problemática planteada.

### GUÍA DE OBSERVACIÓN PARTICIPANTE

En la siguiente guía se proponen los puntos principales para realizar una observación en la básica, durante el desarrollo de sus actividades en el colegio; esto con el fin de analizar e identificar cuáles son los hábitos que poseen en cuanto al manejo de los residuos sólidos, los conocimientos que tienen sobre el reciclaje y separación de los residuos y las dificultades que se les presenta al momento de realizar estas prácticas.

**Lugar:** aulas de clase y zonas de recreación del colegio

**Observador:** Plaza Ramírez Karedys Oriana

**Tiempo:** un bloque de una hora, en diferentes días

#### **Puntos para observar:**

- Actitud de los estudiantes frente a la limpieza y recolección de residuos.
- Uso adecuado de los botes de reciclaje.
- Conocimiento de los estudiantes por mantener las zonas del colegio limpias al momento de usarlas.

*Figura 2. Guía de observación*

*Elaboración propia*

#### **2.7.1. Entrevista**

Para realizar la entrevista, se plantearon preguntas abiertas que pueden observarse en el anexo 1. Mediante estas preguntas, se logrará entender las distintas acciones que los estudiantes realizan en la gestión de desechos y posteriormente identificar las razones detrás de esas conductas. Asimismo, para analizar e interpretar la información proveniente de la entrevista, se procederá a clasificar y estructurar los datos en una tabla, considerando las respuestas de los niños. Las respuestas de los estudiantes también serán calificadas en la escala de Likert, considerándolos desde excelente hasta malo.

Las preguntas de esta entrevista fueron definidas objetivamente, seguido de una revisión de literatura alineada al tema principal, luego se crearon las preguntas de forma concreta para posteriormente ser enviadas al asesor, ya una vez revisadas, el asesor procedió a enviar las correcciones para luego ser validadas por el mismo.

#### **2.7.2. Estrategias planteadas**

Tabla 4 Plan de actividades

Contenidos	Estrategias	Recursos
<i>Residuos Sólidos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividad Inicial: Recorrido por la institución, observando dónde depositan los residuos y si los diferencian.</li> <li>- Recorrido con los estudiantes después del recreo para que verifiquen cómo queda la institución luego del descanso.</li> <li>- Retroalimentación sobre conocimientos previos de los estudiantes acerca del manejo de residuos.</li> <li>- Desarrollar un debate entre los estudiantes para corroborar sus conocimientos entre ellos.</li> <li>- Realizar actividades de lectura y dar lluvias de ideas de manera aleatoria.</li> <li>- Desarrollar un mapa conceptual sobre el tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Computador</li> <li>- Pizarra</li> <li>- Marcador</li> <li>- Hojas</li> <li>- Página web de la CVA: <a href="http://fpgomezd.wixsite.com/residuossolidos">http://fpgomezd.wixsite.com/residuossolidos</a>.</li> </ul>
<i>Formas de clasificar los residuos sólidos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como tarea se les mandó a ver videos sobre las formas de clasificar los residuos y sobre el reciclaje para socializar en clase.</li> <li>- Socialización del video y explicación más detallada del tema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Video: Reciclaje: <a href="https://youtu.be/WVrxkF6TcQU?si=LLugtjIxT7NDhYk2">https://youtu.be/WVrxkF6TcQU?si=LLugtjIxT7NDhYk2</a></li> <li>- Video: Separar residuos: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=LH85j6nulS8">https://www.youtube.com/watch?v=LH85j6nulS8</a></li> <li>- Computadora</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización de dibujos donde se ven recogiendo basura.</li> <li>- Desarrollar sopa de letras y formar frases con las palabras encontradas.</li> <li>- Realización de mapa conceptual sobre la clasificación de residuos y el reciclaje.</li> <li>- En modalidad virtual, se enviaron dos enlaces para reforzar el aprendizaje en clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teléfono</li> <li>- Lápices de colores</li> <li>- Hojas bond</li> <li>- Cartulina</li> <li>- Quiz: Residuos sólidos: <a href="https://es.educaplay.com/recursos-educativos/17513530-residuos_solidos.html">https://es.educaplay.com/recursos-educativos/17513530-residuos_solidos.html</a></li> <li>- Separar residuos: <a href="https://www.cokitos.com/reciclaje-interactivo/play/">https://www.cokitos.com/reciclaje-interactivo/play/</a></li> </ul>
<b><i>Formas de reutilizar los residuos sólidos</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar manualidades con materiales reciclables en casa.</li> <li>- Buscar más información sobre el reciclaje para compartir con los compañeros y maestros en clase.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Residuos reciclables</li> <li>- Tijeras, fomi, goma, hojas, cartulina, papel periódico, entre otros.</li> </ul>
<b><i>Demostración de lo aprendido en clases</i></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar un mural en Padlet con una reseña de las actividades desarrolladas en clase y en casa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="https://padlet.com/karean1999/manejo-de-residuos-ed06y5m6665tmq8f">https://padlet.com/karean1999/manejo-de-residuos-ed06y5m6665tmq8f</a></li> </ul>

*Elaboración propia*

## CAPÍTULO III: Resultados y Discusión

### 3.1. Presentación de datos

El estudio realizado con estudiantes de séptimo grado de la Unidad Educativa Fiscal México No. 29 de la parroquia de Borbón se ejecutó con carácter de investigación y acción, ya que tiene como propósito integrar las situaciones que viven los alumnos dentro de su entorno educativo y guiar hacia transformaciones en la mejora de las prácticas ambientales relacionadas con el manejo de residuos.

La inclusión de datos en el alcance del estudio requirió que fueran recopilados como parte de sus actividades escolares y de aula diarias. De esta manera, fue posible que todos los demás participaran activamente en la creación de la autorización utilizando el protocolo de entrevista y observaran su práctica de dónde depositan los residuos en los lugares o contenedores adecuados.

En cuanto al análisis de la información derivada de los instrumentos de recolección de datos, se decidió clasificarlos; en este proceso se logró agrupar la información en categorías, considerando las respuestas de los estudiantes a cada interrogante, para facilitar el análisis.

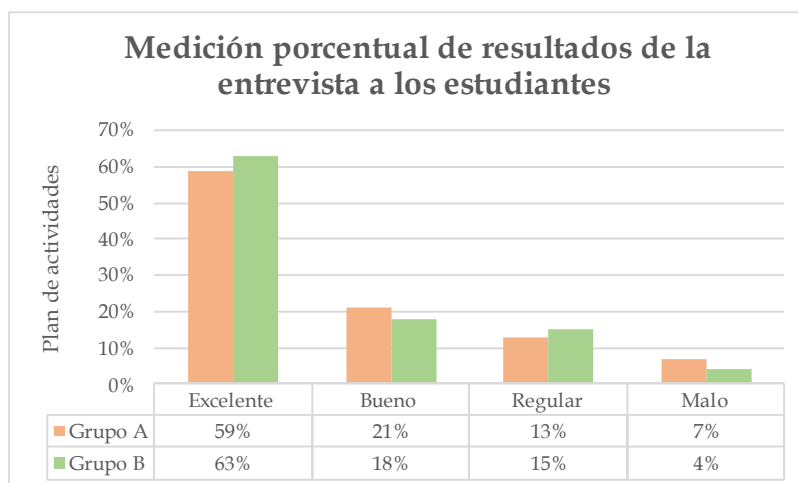
*Tabla 5. Análisis de datos de entrevista*

<b>Categorías</b>	<b>Frases codificadas</b>
<b>A. Qué entiendes por residuos</b>	“Proceso de recolección y transformación de material”
	“Desecho de algún objeto”
	“Artículos ya dañados”
	“Basura en general”
	“Cosas inservibles”
<b>B. Separar los residuos</b>	“Desechos humanos”
	“Diferentes envases”
	“En tachos y cosas de vidrio”
	“Productos orgánicos e inorgánicos”
	“Poniendo en diferentes lugares”
“En recipientes”	
“En bolsas de basura”	
“En plásticos, metales vidrios, reciclables”	

<p><b>C. Qué hacen con los restos de comida</b></p>	<p>“Para los animales”  “Alimentar a los cerdos”  “Abono para plantas”  “Colocar en envase para regalarlo”  “Para las plantas”</p>
<p><b>D. Saber sobre materiales reciclables</b></p>	<p>“Reciclables son papel y cartón; y no reciclables metal y vidrio”  “Reciclables botellas plásticas y no reciclables los alimentos”  “Reciclables son botellas, cuadernos, cartón y latas”  “Plásticos, botellas, cartón, papel, chatarra”  “Reciclables: botellas, vidrio, cuadernos, cartón; no reciclables: frutas y verduras”  “Se reciclan las tapas y botellas y no se reciclan los vidrios”  “Se recicla la ropa”</p>
<p><b>E. Residuos de envases, plásticos, latas, papel, entre otros</b></p>	<p>“Los desechamos”  “Los plásticos y latas se los recolecta para venderlos y los papeles y vidrio se botan”  “El papel se desecha y el plástico se recicla”  “Se reutiliza”  “Reciclarlos”  “Tirarlos a los tachos de reciclaje y separarlos”  “Hacer cosas nuevas como manualidades”  “Recolectar botellas”</p>
<p><b>F. Participación en actividades de cuidado ambiental</b></p>	<p>“Barrer o recolectar botellas”  “Sí”  “No”</p>
<p><b>G. Reducir la cantidad de residuos</b></p>	<p>“Comprar botellas y libros para luego vender”  “Tirar a la basura o quemarla”  “Reciclar”  “No desperdiciar comida”  “Decirles a las personas que no boten basura en las</p>

	<p>calles”</p> <p>“Evitar comprar objetos innecesarios”</p> <p>“Reutilizando botellas”</p>
	<p>“Dándoles una función distinta a la que se tenía”</p> <p>“No”</p>
<b>H. Formas de reutilizar objetos</b>	<p>“Botellas para realizar otras actividades”</p> <p>“Haciendo manualidades”</p> <p>“Hacer macetas”</p> <p>“Haciendo arreglos”</p>
<b>I. Importancia de cuidar el medio ambiente y reducir residuos</b>	<p>“No quemar basura y no contaminar”</p> <p>“No tirar basura a los pisos, al río, alcantarillas o bosques”</p> <p>“Cuidarlo porque sin la naturaleza no seríamos nada”</p> <p>“Es importante reducir el volumen de residuos”</p>
<b>J. Sugerencia para el manejo de residuos</b>	<p>“Vender los residuos”</p> <p>“Crear un grupo que se dediquen a reciclar”</p> <p>“Hacer un evento sobre el reciclaje”</p> <p>“Reciclar los productos y materiales”</p> <p>“Que boten basura donde pertenece”</p> <p>“No contaminar el agua y las calles”</p> <p>“Reutilizar y reciclar”</p>

*Elaboración propia*



*Figura 3. Gráfica de satisfacción sobre entrevista a los estudiantes*

*Elaboración propia*

**Análisis:** De acuerdo con los resultados de la entrevista en el grupo A el 59% las respuestas fueron consideradas como excelente, el 21% calificadas como bueno, seguido por el 13% donde las respuestas fueron consideradas regulares y el 7% como malas. De igual manera en el Grupo B el 63% las respuestas fueron consideradas como excelente, el 18% calificadas como bueno, seguido por el 15% donde las respuestas fueron consideradas regulares y el 4% como malas.

Tabla 6. Lista de chequeo de acuerdo con los puntos evaluables en la guía de observación

<b>Séptimo</b>	<b>Grupo A</b>			<b>Grupo B</b>		
<b>Actitud de los estudiantes frente a la limpieza y recolección de residuos</b>	Actitud positiva	Actitud neutral	Actitud negativa o desinteresada	Actitud positiva	Actitud neutral	Actitud negativa o desinteresada
	69%	26%	5%	72%	22%	6%
<b>Uso adecuado de botes de reciclaje</b>	Uso adecuado. Los estudiantes clasifican correctamente los residuos.	Uso parcialmente adecuado. Algunos errores en la clasificación	Uso inadecuado. Los estudiantes no clasifican correctamente los residuos	Uso adecuado. Los estudiantes clasifican correctamente los residuos.	Uso parcialmente adecuado. Algunos errores en la clasificación	Uso inadecuado. Los estudiantes no clasifican correctamente los residuos
	56%	17%	27%	47%	23%	30%
<b>Conocimiento de los estudiantes para mantener las zonas del colegio limpias</b>	Conocimiento sólido	Conocimiento básico	Conocimiento limitado	Conocimiento sólido	Conocimiento básico	Conocimiento limitado
	54%	28%	18%	51%	31%	18%

*Elaboración propia*

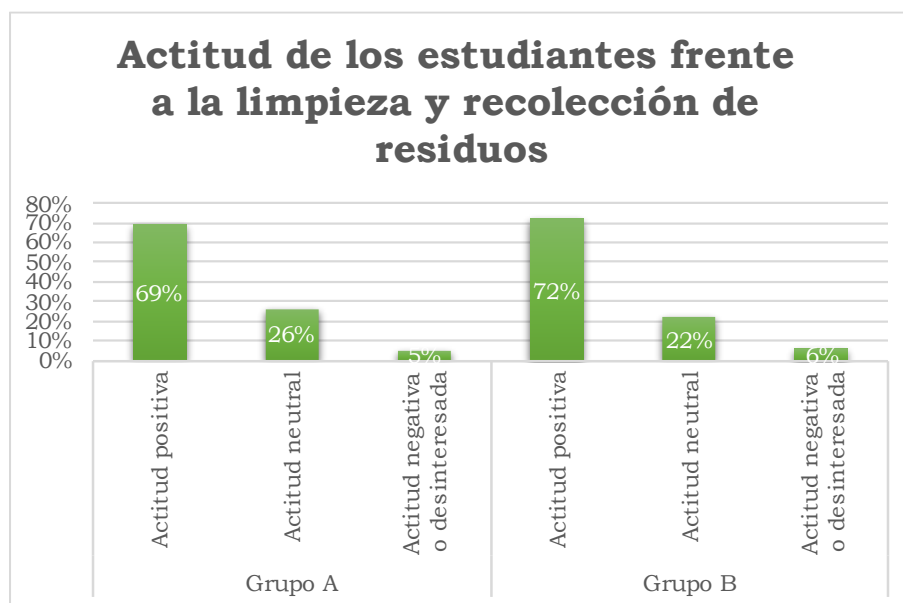


Figura 4. Distribución porcentual sobre puntos evaluable acerca de la actitud de los estudiantes frente a la limpieza y recolección de residuos.

*Elaboración Propia*

**Análisis:** Como observamos en la gráfica los estudiantes en su mayoría tuvieron una actitud positiva con un porcentaje de 69% en el grupo A y un 72% en el grupo B en cuanto a la limpieza y recolección de los residuos, una minoría de 5% y 6% demostraron una actitud negativa, y en un promedio de 25% se observó una actitud neutral.

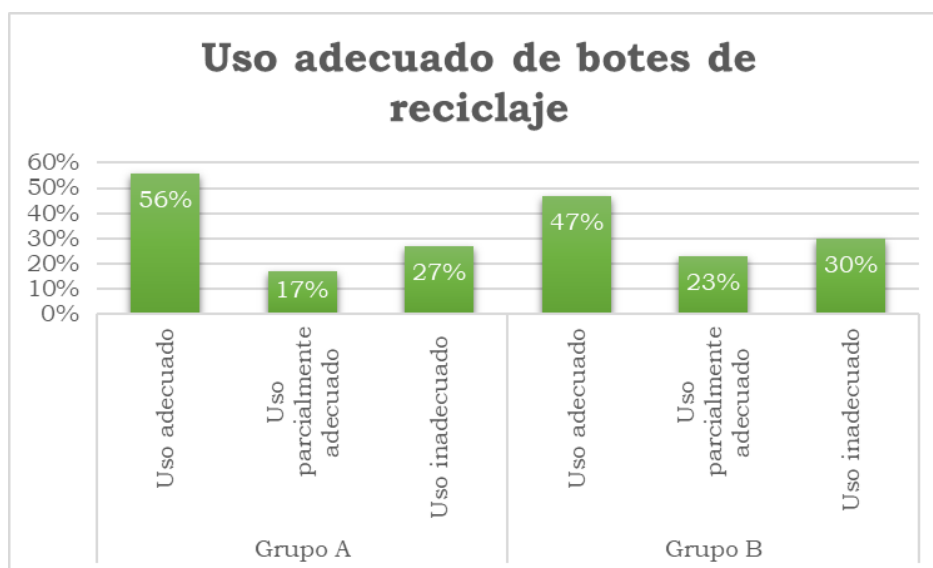
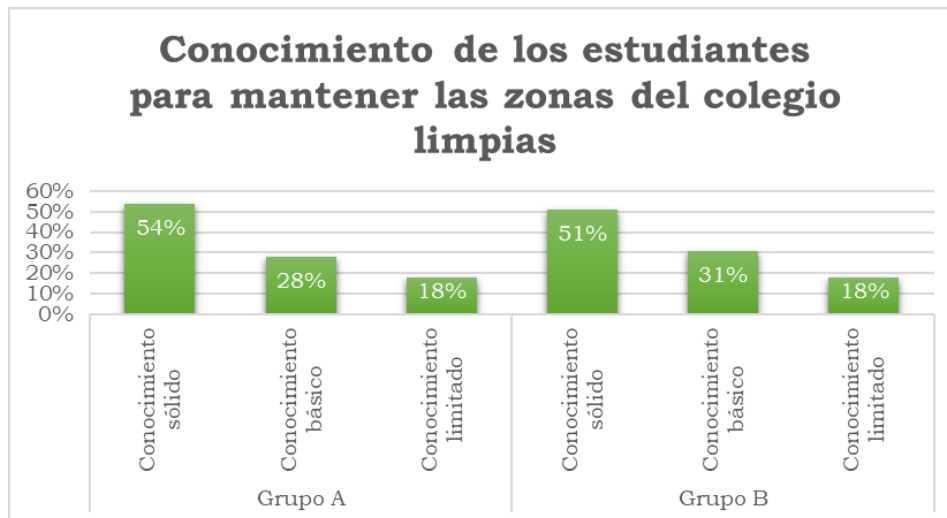


Figura 5. Distribución porcentual sobre puntos evaluables acerca del uso adecuado de botes de reciclaje

*Elaboración Propia*

**Análisis:** Un promedio de 50% entre los 2 paralelos realizaban un uso adecuado de los botes, el 20% de los estudiantes en general hace uso parcialmente adecuado de los botes y un 30% lo realiza de manera inadecuada.



*Figura 6. Distribución porcentual sobre puntos evaluables acerca del conocimiento de los estudiantes para mantener las zonas del colegio limpias*

*Elaboración Propia*

**Análisis:** En cuanto a conocimiento por mantenimiento de limpieza del colegio, alrededor del 50% de los estudiantes tenían un conocimiento sólido, un promedio del 30% tenían conocimiento básico y el 18% conocimiento limitado.

## Graficas de resultados del plan de actividades

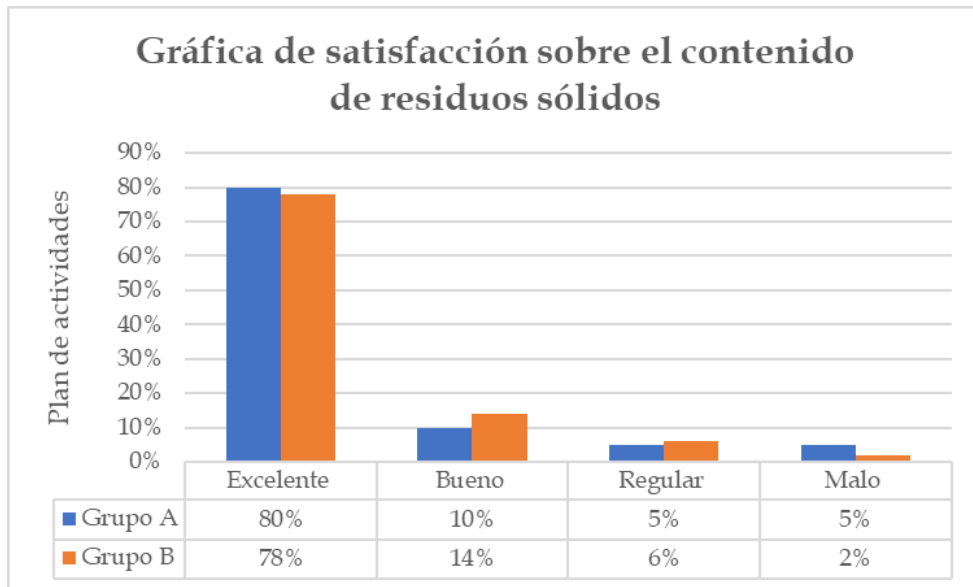


Figura 7. Gráfica de satisfacción sobre contenido de residuos sólidos

Elaboración Propia

**Análisis:** En cuanto al contenido de residuos sólidos de acuerdo con la realización de actividades, un promedio del 80% fue calificado como excelente, en los 2 paralelos tanto el 10% como el 14% fueron considerados como bueno, un promedio de 5% fue regular y el un total del /% en los 2 paralelos se consideraron como malo.

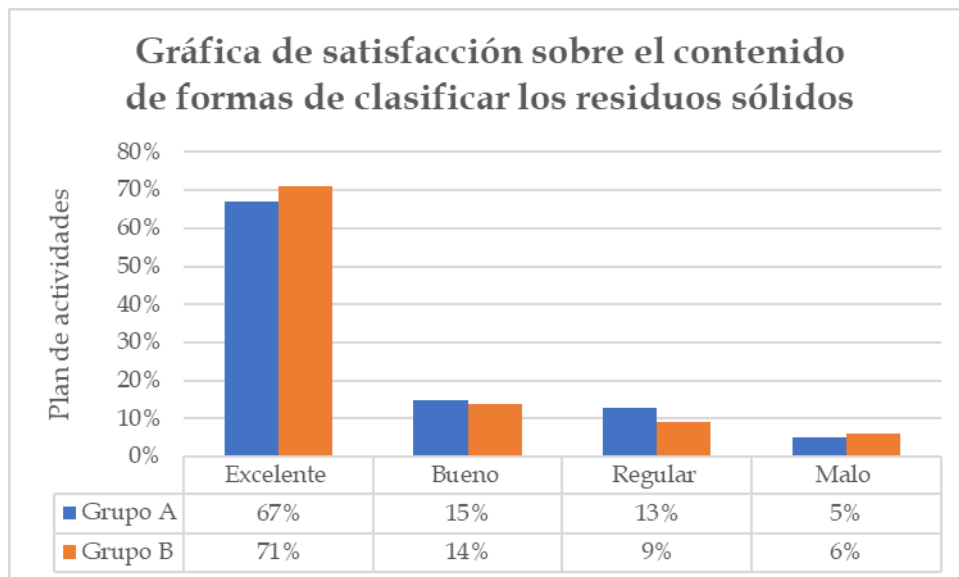
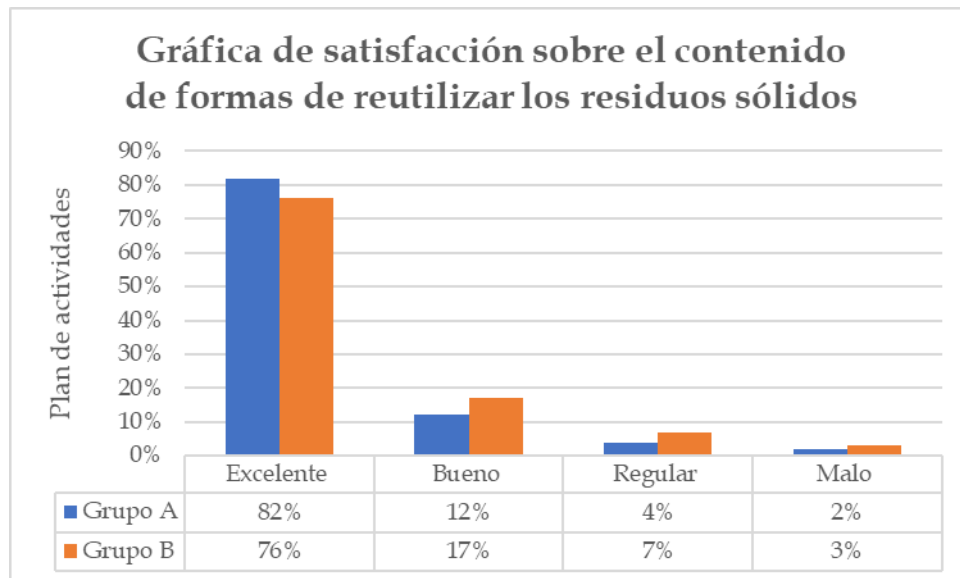


Figura 8. Gráfica de satisfacción sobre el contenido de formas de clasificar los residuos sólidos

Elaboración Propia

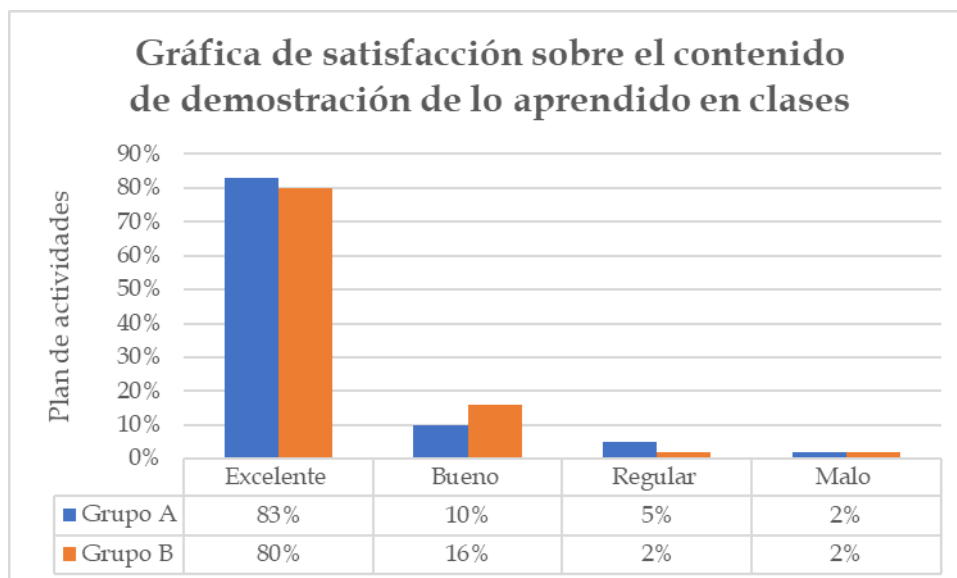
**Análisis:** Con el siguiente contenido sobre la clasificación de los residuos un promedio del 70% realizaron las actividades de manera excelente, el 15% y 14% de los paralelos fueron buenos, el 13% y 9% calificados de forma regular y como malo fueron considerados un promedio del 5%.



*Figura 9. Gráfica de satisfacción sobre el contenido de formas de reutilizar los residuos sólidos*

*Elaboración Propia*

**Análisis:** En cuanto a la formas de reutilizar los residuos, un promedio del 80% realizaron las actividades de manera excelente, un 15% entre los 2 paralelos tuvo un desempeño considerado bueno, un 4% y 7% calificado como regular y un 2% y 3% considerado como malo.



*Figura 10. Gráfica de satisfacción sobre el contenido de demostración de lo aprendido en clases*

*Elaboración Propia*

**Análisis:** La demostración del contenido aprendido tuvo un promedio del 80% calificados como excelente en la entrega de sus trabajos, el 10% y 16% fue calificado como bueno, el 5% y 2% como regular y el 2% en los dos paralelos calificado como malo.

### **3.2. Análisis de datos**

La identificación de los datos recopilados se llevó a cabo considerando las etapas en el diseño de la investigación-acción, adoptado como enfoque en esta propuesta de investigación. Comenzó con la observación, que constituyó la recolección de información, seguida por la reflexión, que implica el análisis e interpretación de dicha indagación. Durante esta segunda fase, se procedió a la categorización de los datos identificados en las entrevistas y a su organización en una tabla la cual se muestra en la tabla 5. Los resultados indican que los estudiantes reconocen la naturaleza reciclable de algunos materiales, como papel, cartón y botellas plásticas, evidenciando un conocimiento inicial sobre la clasificación de los desechos. Sin embargo, se identifica una necesidad de profundizar en la diferenciación entre residuos reciclables y no reciclables, ya que existe cierta incertidumbre en la identificación específica de los elementos que pueden reciclarse. A pesar de esta ambigüedad, los estudiantes evidencian una comprensión teórica del tema. En el proceso de evaluación que involucró observaciones detalladas y entrevistas con los estudiantes, se detectó una

comprensión generalizada sobre los residuos sólidos. También un gran número de los estudiantes tuvieron actitudes positivas en cuanto a la verificación de los puntos evaluables de acuerdo con la guía y un grupo pequeño mostró desinterés en el tema. Ver en tabla 6.

La capacitación en manejo de residuos se enfocó en abordar temas clave relacionados con la gestión adecuada de desechos sólidos. Los estudiantes participaron en actividades estructuradas que exploraron conceptos fundamentales, como la clasificación de residuos, el reciclaje y la importancia de reducir la generación de residuos. Además, se promovió la aplicación práctica de los conceptos mediante actividades dinámicas, estimulantes y significativas. La capacitación incluyó prácticas pedagógicas innovadoras que proporcionaron una experiencia educativa envolvente y memorable, promoviendo un aprendizaje más profundo y duradero. En este sentido, la interdisciplinariedad y la participación de la comunidad educativa se perfilan como elementos esenciales para asegurar un impacto duradero y la formación de individuos comprometidos con la preservación del medio ambiente. En este contexto, se analizó que, al momento de procesar y clasificar los residuos, los estudiantes cumplieron con los lineamientos establecidos en el blog “Residuos sólidos” (2010):

La gestión y el reciclaje de los residuos sólidos debe realizarse en varias fases, a saber:

- Recolectar lo que se produce.
- Clasificación y retención temporal de desechos en origen, clasificándolos en residuos orgánicos, residuos reciclables y basura.

Con el objetivo de implementar efectivamente destrezas de educación ambiental, se optó por una variedad de métodos pedagógicos que incluyeron debates, lecturas interactivas, actividades prácticas y recursos virtuales. La realización de debates estructurados permitió a los estudiantes expresar sus opiniones, compartir conocimientos previos y construir colectivamente una comprensión más profunda sobre el manejo de residuos sólidos. La integración de lecturas interactivas y discusiones enriqueció la perspectiva de los estudiantes sobre la relación entre sus acciones individuales y el impacto ambiental. Además, la participación en actividades prácticas, como la creación de mapas conceptuales y la realización de sopas de letras, facilitó la aplicación práctica de los principios de manejo de residuos. El uso estratégico de recursos virtuales, como videos educativos y juegos interactivos, contribuyó a una

experiencia educativa más atractiva y significativa. Para fortalecer aún más estas destrezas, se destaca la importancia de crear un entorno educativo que fomente la reflexión continua y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en situaciones de la vida cotidiana. La implementación de estrategias participativas y el estímulo de la expresión abierta de ideas contribuirán a la internalización de prácticas sostenibles y al desarrollo de una conciencia ambiental sólida entre los estudiantes. Ver actividades en tabla 4.

### **3.3. Discusión**

La implementación de estrategias educativas innovadoras en el ámbito de la instrucción ambiental ha demostrado ser esencial para promover la conciencia ambiental y fomentar prácticas sostenibles entre los estudiantes. Como menciona Murillo & Rosero (2023), "la educación ambiental influye en la percepción del reciclaje y en la gestión y procesamiento de residuos sólidos como un componente de la preocupación ambiental". En este sentido, la educación ambiental no solo se centra en transmitir conocimientos teóricos, sino también en promover actitudes y comportamientos responsables hacia el medio ambiente.

Los resultados obtenidos en este estudio reflejan una mejora significativa en la comprensión de los niños sobre la gestión de residuos sólidos y la importancia de la educación ambiental en la formación de ciudadanos responsables. Estos hallazgos están alineados con los objetivos de la investigación, que buscaban generar conciencia ambiental entre los estudiantes y promover prácticas sostenibles de gestión de residuos. Como menciona Bustos-Flores (2009), "la gestión adecuada de los residuos desde su formación hasta su almacenamiento es fundamental para mitigar el impacto ambiental y promover la conservación del entorno natural".

En este estudio también se relacionan con investigaciones previas en el campo de la educación ambiental. Por ejemplo, Murillo & Rosero (2023) destacan la importancia de la colaboración entre instituciones educativas y la comunidad para promover conductas responsables hacia el medio ambiente. En este sentido, la implementación de estrategias educativas, como la elaboración de manualidades con materiales reciclables y actividades prácticas en el aula, ha demostrado ser efectiva para mejorar la comprensión de los estudiantes y fomentar su cooperación en la conservación ambiental.

Sin embargo, es importante reconocer las limitaciones de este estudio. Una de las limitaciones identificadas es el tamaño de la muestra, que podría no ser representativo de la población estudiantil en su totalidad. Además, la duración limitada del estudio podría haber restringido la evaluación a largo plazo del impacto de las intervenciones educativas en la conducta de los estudiantes. Por lo tanto, para futuras indagaciones, se propone ampliar la muestra y realizar un seguimiento a largo plazo para evaluar la sostenibilidad de los cambios en la conciencia ambiental y las prácticas de gestión de residuos.

En cuanto a posibles direcciones para futuras investigaciones, se podría explorar el impacto de la educación ambiental en otras áreas temáticas relacionadas con la sostenibilidad, como el consumo responsable o la conservación de recursos naturales. Asimismo, sería relevante investigar la influencia de factores externos, como el apoyo de la comunidad y las políticas gubernamentales, en la adopción de prácticas ambientales por parte de los estudiantes. Estas investigaciones podrían contribuir a fortalecer la educación ambiental y promover un cambio positivo hacia un futuro más sostenible y consciente.

## **CAPÍTULO IV. Conclusiones y recomendaciones**

### **4.1 Conclusiones**

En conclusión, la combinación de métodos de recopilación de datos, como observaciones y entrevistas, permitió una comprensión más profunda de los niveles iniciales de conocimiento y práctica ambiental de los estudiantes. A pesar de esta incertidumbre, los estudiantes demuestran tener un entendimiento teórico del tema, destacando la importancia de abordar de manera más específica la clasificación de residuos.

Asimismo, la capacitación con los estudiantes se enfocó en abordar temas clave relacionados con la gestión adecuada de desechos sólidos, incorporando actividades estructuradas para explorar conceptos, donde se logró promover la cooperación de los estudiantes, lo que contribuyó a una comprensión más profunda del tema y al intercambio de perspectivas y experiencias.

La incorporación de estrategias como la lectura, la lluvia de ideas y la creación de mapas conceptuales amplió las fuentes de información de los estudiantes y estimuló su

creatividad, permitiéndoles organizar y estructurar la información de manera efectiva. La estrategia implementada abordó múltiples aspectos del aprendizaje, fomentando una comprensión más integral y significativa de la gestión adecuada de residuos sólidos. La evaluación continua del impacto de estas estrategias garantizó el logro de los objetivos deseados en términos de conciencia ambiental y prácticas sostenibles.

En resumen, este estudio demostró que las intervenciones educativas en el aula pueden generar cambios significativos en las cualidades y prácticas ambientales de los estudiantes. La integración de diferentes estrategias de enseñanza, la promoción del aprendizaje colaborativo y la utilización de herramientas visuales eficaces fueron clave para lograr una mayor conciencia ambiental y un mayor compromiso con el manejo adecuado de residuos sólidos en los estudiantes de séptimo grado.

## **4.2 Recomendaciones**

Basándonos en las conclusiones derivadas de la investigación sobre educación ambiental en la unidad educativa fiscal "México N° 29", se pueden ofrecer las siguientes recomendaciones:

Es fundamental seguir implementando estrategias educativas innovadoras que fomenten la colaboración de los estudiantes y estimulen su creatividad.

Se recomienda incorporar más actividades prácticas y experiencias de aprendizaje en el aula, como la realización de manualidades con materiales reciclables, visitas a centros de reciclaje o proyectos de conservación ambiental.

Estas experiencias pueden ayudar a los estudiantes a conectar teoría y práctica, fortaleciendo su comprensión y compromiso con el cuidado del medio ambiente. También es importante promover la colaboración y el trabajo en equipo entre los estudiantes para abordar problemas ambientales de manera conjunta.

Se sugiere establecer alianzas con la comunidad local, centros de investigación ambiental u otras instituciones educativas para enriquecer el aprendizaje de los estudiantes y promover prácticas sostenibles a nivel comunitario. La colaboración con expertos en el campo ambiental puede brindar nuevas perspectivas y oportunidades de aprendizaje para los estudiantes.

Y por último es fundamental realizar una evaluación continua del impacto de las intervenciones educativas en el manejo de residuos sólidos. Recopilar datos, realizar seguimientos y obtener retroalimentación de los estudiantes, docentes y la comunidad puede ayudar a identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias educativas de manera efectiva.

## Referencias

- Ausubel, D. P. (1965). Perception versus cognition in meaningful verbal learning. *The Journal of General Psychology*, 73(2d Half), 185–187.  
<https://doi.org/10.1080/00221309.1965.9710712>
- Barragán De Anda, A. B., Ávila González, C., Belmonte Herrera, A. M., Camarena Cadena, M. de J., & Gómez Valenzuela, R. (2021). Ambientes híbridos de aprendizaje en estudios de posgrado. *Revista Iberoamericana de Tecnología En Educación y Educación En Tecnología*, 28, e18.  
<https://doi.org/10.24215/18509959.28.e18>
- Blasco, M., & Pérez, M. (2007). Investigación cualitativa. Ediciones Morata.
- Bustos-Flores, C. (Enero-Junio de 2009). La problemática de los desechos sólidos. *Economía*, 27, 121-144. La problemática de los desechos sólidos
- Calixto-Flores, R. (2021). Representaciones sociales y prácticas pedagógicas en educación ambiental. *Educação e Pesquisa*, 47. <https://doi.org/10.1590/s1678-4634202147234768>
- Carrión, d. F. (2022). Programa de educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos como estrategia para mejorar el ambiente y la calidad de vida en los habitantes del barrio Motupe Alto y San Jacinto. Cuenca, azuay, ecuador.  
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21635/1/ups-ct009506.pdf>
- Castro, M. (2023). *Educación Ambiental: un súper poder para potenciar el activismo que el planeta necesita*. Greenpeace Colombia. Recuperado el 16 de febrero de 2024, de <https://www.greenpeace.org/colombia/blog/blog/educacion-ambiental-un-super-poder-para-potenciar-el-activismo-que-el-planeta-necesita/>

- Comisión Europea. (2018). *Legislación de la Unión Europea sobre gestión de residuos /EUR-Lex*. <https://eur-lex.europa.eu/ES/legal-content/summary/eu-waste-management-law.html>
- Criollo M., & Ortega G., (2014). Estrategia pedagógica para el manejo adecuado de los residuos sólidos con estudiantes del grado quinto del municipio de el Tambo-Nariño [Tesis de grado, Fundación Universitaria los Libertadores]. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/249/MariaGloriaCriolloBurbano.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Curcio, A. R., Blanco, N. P., & Gil, R. E. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. *Universidad Pedagógica Experimental Libertador, Educación para el Desarrollo Sostenible | UNESCO*. 17 Abril. 2023, <https://www.unesco.org/es/sustainable-development/education>.
- El Decenio de las Naciones Unidas para la EDS - UNESCO. <https://es.unesco.org/themes/educacion-desarrollo-sostenible/comprender-EDS/decenio-onu>.
- Da Silva, A. M., & Paletta, F. C. (2022). *Ciência da informação: Estudos de epistemologia e de ética*. <https://doi.org/10.22533/at.ed.459223105>
- Estrada Araoz, E. G., Huaypar Loayza, K. H., & Mamani Uchasara, H. J. (2020). La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en una institución educativa de Madre de Dios, Perú. *Ciencia Amazónica (Iquitos)*, 8(2), 239–252. <https://doi.org/10.22386/ca.v8i2.300>

- García-Martínez, J. A., & González-Sanmamed, M. (2020). La comunicación y la interacción como aspectos clave de los entornos personales de aprendizaje: Perspectiva de estudiantes costarricenses de educación. *Revista Electrónica Educare*, 24(3), 1–20. <https://doi.org/10.15359/ree.24-3.5>
- Gómez, J. (2018). *Gestión Integral de Residuos Sólidos*. Editorial Tecnos.
- Hernández, J. R. (2023). EVOLUCIÓN DE LA DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. *LÍNEA IMAGINARIA*, 1(15). <https://doi.org/10.56219/lineaimaginaria.v1i15.2210>
- Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. <https://www.icmujeres.gob.mx/wpcontent/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv>
- Informe Anual 2018 del Banco Mundial | World Bank Annual Report. 14 Noviembre. 2018, <https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/978-1-4648-1314-6>.
- Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2018 - UNSD. <https://unstats.un.org/sdgs/files/report/2018/TheSustainableDevelopmentGoalsReport2018-ES.pdf>.
- Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley No. 8839)*. (2010, invierno 6). Cepal.org. <https://observatoriop10.cepal.org/es/instrumento/ley-la-gestion-integral-residuos-ley-no-8839>
- López Alvarado, Q., & López, S. P. (2021). *Caja de herramientas de educación ambiental para el desarrollo sostenible en Ecuador*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377592>

- Marcote, P. V., & Suárez, P. Á. (2005). Planteamiento de un marco teórico de la Educación Ambiental para un desarrollo sostenible. *Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias*, 4, 2-3.
- Ministerio De Ambiente, Agua Y Transición Ecológica. (2018). *Estrategia Nacional De Educación Ambiental Para El Desarrollo Sostenible 2017- 2030*. QUITO. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/07/ENEA-ESTRATEGIA.pdf
- Monar-Matamoros, N. M., Monar-Matamoros, W. J., Peñaherrera-Martínez, E. T., & Macías-Cedeño, S. J. (2022). El principio de inclusión como derecho en la Ley Orgánica de Educación Intercultural del Ecuador. *IUSTITIA SOCIALIS*, 7(1), 346. <https://doi.org/10.35381/racji.v7i1.1803>
- Pachacopa Llanos, F. (2023). La Educación Ambiental como Base Cultural y Estrategia para el Desarrollo Sostenible de Medio Ambiente. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 2242–2258. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.8849](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.8849)
- Parra Murillo, C. M., & Trujillo Rosero, M. de J. (2023). Manejo de residuos sólidos inorgánicos mediante la elaboración de la cartilla ‘Conociendo y aplicando, vamos mejorando’, como estrategia pedagógica en la Institución Educativa Rural Ecológica El Cuembí – IEREC. *Revista Criterios*, 30(2), 191–206. <https://doi.org/10.31948/rev.criterios/30.2-art13>

- Peralta, C. B., Del Pozo Echáiz, L., & Castro, D. V. (2018). Ley Orgánica de Educación Intercultural. *Revista Mapa*, 2(9).  
<http://revistamapa.org/index.php/es/article/download/82/65>
- PDOT. (2019). *Plan de Ordenamiento Territorial de Borbón*.  
<https://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/pdot-borbon.pdf>
- Publicaciones Estadística Educativa – Ministerio de Educación*. (2010). Gob.ec.  
<https://educacion.gob.ec/publicaciones-estadistica-educativa/>
- Pulido Capurro, V., & Universidad Inca Garcilaso de la Vega Lima Perú. (2018). Aportes pedagógicos a la educación ambiental: una perspectiva teórica. *Revista de Investigaciones Altoandinas - Journal of High Andean Research*, 20(3), 333–346. <https://doi.org/10.18271/ria.2018.397>
- Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. *Revista de psicodidáctica*, 14, 5–39.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=17501402>
- Río-Báez, L. P. (2021). *Cultura ambiental a través del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de cuarto grado del Colegio Franciscano de San Luis Beltrán de la ciudad de Santa Marta*.  
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/34190/2021lizethrios.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- SENPLADES. (2015). *Gestión Integral de Desechos Sólidos*. QUITO. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/07/PNGIDS1.pdf>

- Solarte-Echeverri, M. C., Zúñiga-Escobar, O., & Osorio-Marulanda, C. A. (2024). Diseño de un modelo de educación ambiental basado en la complejidad. *Tecné Episteme y Didaxis TED*, 55, 83–99. <https://doi.org/10.17227/ted.num55-17568>
- Us Epa, O. A. (2016). *La importancia de la educación ambiental*. <https://espanol.epa.gov/espanol/la-importancia-de-la-educacion-ambiental>
- Vallejos, R. M., & Ruiz, P. O. (1998). Educación, cooperación y desarrollo. *Revista española de pedagogía*, 56(211), 457–482. <http://www.jstor.org/stable/23765681>
- Villadiego-Lorduy, J., Huffman-Schwocho, D., Guerrero Gómez, S., Cortecero-Bossio, A., Universidad Pontificia Bolivariana, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Fundación Salud Mental Para Todos. Departamento de Córdoba, & Fundación Kontiki. Departamento de Bolívar. (2017). Base pedagógica para generar un modelo no formal de educación ambiental. *Luna Azul*, 44, 316–333. <https://doi.org/10.17151/luaz.2017.44.19>

## Anexos

**Fecha:**

**Hora:**

**Nombre:**

**Edad:**

**Tema:** Manejo de residuos sólidos

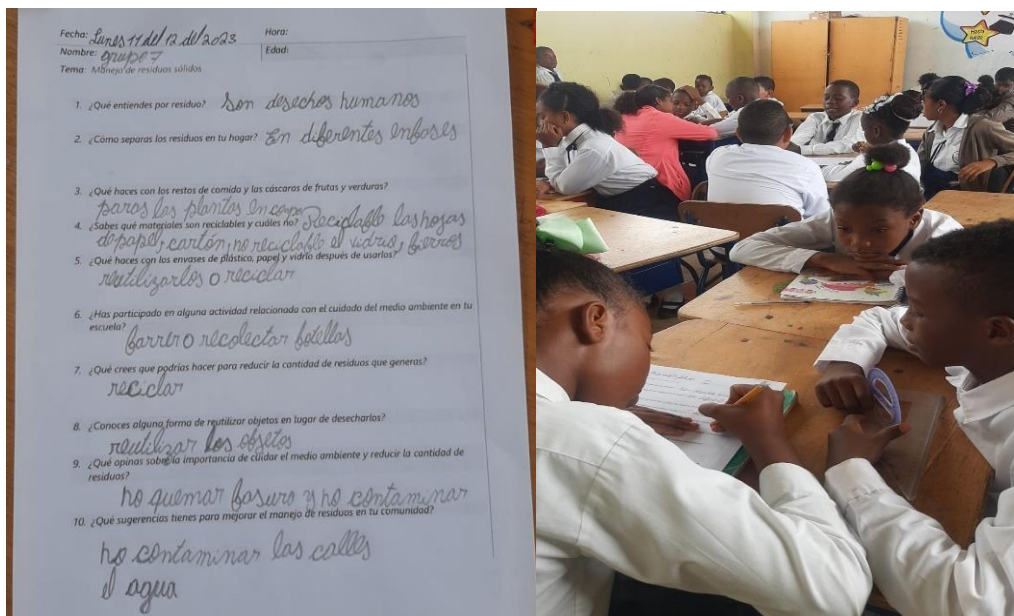
1. *¿Qué entiendes por residuo?*
2. *¿Cómo separas los residuos en tu hogar?*
3. *¿Qué haces con los restos de comida y las cáscaras de frutas y verduras?*
4. *¿Sabes qué materiales son reciclables y cuáles no?*
5. *¿Qué haces con los envases de plástico, papel y vidrio después de usarlos?*
6. *¿Has participado en alguna actividad relacionada con el cuidado del medio ambiente en tu escuela?*
7. *¿Qué crees que podrías hacer para reducir la cantidad de residuos que generas?*
8. *¿Conoces alguna forma de reutilizar objetos en lugar de desecharlos?*
9. *¿Qué opinas sobre la importancia de cuidar el medio ambiente y reducir la cantidad de residuos?*
10. *¿Qué sugerencias tienes para mejorar el manejo de residuos en tu comunidad?*

### Anexo 1. Entrevista a los estudiantes

Séptimo	Grupo A			Grupo B		
<i>Actitud de los estudiantes frente a la limpieza y recolección de datos</i>	<i>Actitud positiva</i>	<i>Actitud neutral</i>	<i>Actitud negativa o desinteresada</i>	<i>Actitud positiva</i>	<i>Actitud neutral</i>	<i>Actitud negativa o desinteresada</i>
<i>Uso adecuado de botes de reciclaje</i>	<i>Uso adecuado. Los estudiantes clasifican correctamente los residuos.</i>	<i>Uso parcialmente adecuado. Algunos errores en la clasificación</i>	<i>Uso inadecuado. Los estudiantes no clasifican correctamente los residuos</i>	<i>Uso adecuado. Los estudiantes clasifican correctamente los residuos.</i>	<i>Uso parcialmente adecuado. Algunos errores en la clasificación</i>	<i>Uso inadecuado. Los estudiantes no clasifican correctamente los residuos</i>
<i>Conocimiento de los estudiantes para mantener las zonas del colegio limpias</i>	<i>Conocimiento sólido</i>	<i>Conocimiento básico</i>	<i>Conocimiento limitado</i>	<i>Conocimiento sólido</i>	<i>Conocimiento básico</i>	<i>Conocimiento limitado</i>

*Elaboración propia*

## Anexo 2. Lista de chequeo (Check List) de los puntos a evaluar detallados en la guía



**Anexo 3. Entrevista a estudiantes**



**Anexo 4.** Observación del lugar



**Anexo 5.** Demostración del lugar a los estudiantes en horas de receso



**Anexo 6.** Debate



Anexo 7. Lectura



Anexo 8. Formulación de mapas conceptuales

Nombre: Joscar Lorenzo


Conocer los tipos de residuos, nos permite identificarlos y clasificarlos fácilmente.

P	A	P	E	L	I	B	O	S	A	T	O	I	R	U
L	A	S	O	T	E	C	U	S	O	Q	I	F	A	E
R	O	G	E	H	I	Z	E	N	U	C	R	A	W	O
L	E	P	I	N	I	C	O	T	E	R	D	O	U	M
I	D	L	A	S	O	D	C	G	U	P	I	L	A	O
W	E	G	O	C	A	T	I	A	E	U	V	O	R	I
E	R	A	P	E	L	U	G	U	R	A	C	E	A	C
O	E	S	L	A	R	E	I	S	T	I	W	A	N	A
U	C	A	A	H	I	O	R	U	E	U	O	C	E	R
L	I	U	S	O	A	G	E	D	I	F	A	N	U	A
I	C	A	T	U	P	E	D	I	K	A	M	P	O	P
B	L	O	I	J	E	V	U	R	S	I	H	U	B	E
C	A	R	C	U	Z	O	C	U	D	A	L	T	U	S
O	P	I	O	M	A	T	E	K	I	O	C	A	S	E
L	A	R	I	L	A	R	A	L	A	T	E	M	O	B

Ahora que encuentre todas las palabras en la sopa de letras, forma una frase con esas palabras que encuentre. Trata de incluir todas.

Es muy importante la separación de los residuos en los inorgánicos y orgánicos utilizando los 3R de reducir, reusar y reciclar clasificando en diferentes tachos lo que son plástico, papel, cartón y metal.

# RECICLA



Joscar Lorenzo

Anexo 9. Creación de dibujos y resolver sopas de letras



**Anexo 10.** Culminación de mapas conceptuales



**Anexo 11.** Quizz

## Reciclaje Interactivo

★★★★☆ (12 votos, promedio: 3,83 de 5)

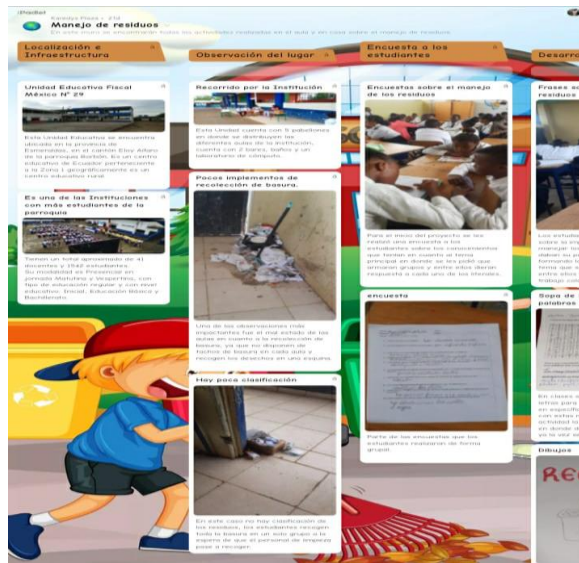


**Jugando a:** Reciclaje Interactivo

**Anexo 12.** Juegos relacionados al reciclaje



**Anexo 13.** Realización de manualidades con artículos reciclables



**Anexo 14.** Mural con actividades realizadas

<https://padlet.com/karean1999/manejo-de-residuos-ed06y5m6665tmq8f>

**Anexo 15:** Enlace de Mural de Padlet con las actividades realizadas por los estudiantes