

Renovando el Planeta, Un Paso a la Vez – Grado 7°13 I.E.T.D.Z.

Sistematización de prácticas

Gómez Castillo Karen Ximena

Montoya Covilla Andrea Carolina

Corporación Universitaria Minuto de Dios -UNIMINUTO

Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Bucaramanga/ Santander

Renovando el Planeta, Un Paso a la Vez – Grado 7°13 I.E.T.D.Z.

Sistematización de prácticas

Gómez Castillo Karen Ximena

Montoya Covilla Andrea Carolina

Docente

Mg. Edinson Omar Prada Barajas

Asesor Metodológico

Mg Kate Galofre Barros

Docente de prácticas

NRC 50-65694

Informe final de la opción de grado sistematización de la práctica como requisito para obtener al título de Licenciado en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Corporación Universitaria Minuto de Dios -UNIMINUTO

Regional Oriente

Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental

Bucaramanga/ Santander

## TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen .....	6
2. Introducción .....	8
3. Justificación.....	9
4. Planteamiento del problema .....	14
5. Objetivos .....	19
5.1 Objetivo General.....	19
5.2 Objetivos Específicos .....	19
6. Contextualización de la población.....	20
7. Marco de referencia .....	22
7.1. Aspectos internacionales .....	
7.2 Aspectos Nacionales .....	
7.3 Aspectos locales .....	
8. Marco teórico.....	28
8.1 Conciencia Ambiental .....	31
8.2 Pensamiento Crítico.....	32
8.3 Transformación del contexto .....	33
9. Diseño metodológico.....	34
9.1 Metodología .....	34
9.2 Recopilación de información.....	37
9.3 Observación directa .....	37
9.4 Registro fotográfico.....	37

10. Fases de la investigación .....	38
11. Cronograma de actividades.....	40
12. Diario de campo .....	43
13.Construcción de experiencias .....	44
13.1 Actividad 1: Conociendo los presaberes.....	44
13.2 Actividad 2: Visita a los puntos ecológicos.....	45
13.3 Actividad 3: transformando residuos en creaciones .....	46
13.4 Actividad 4: Conciencia ambiental a través del cine .....	47
13.5 Actividad 5: Campaña de reciclaje.....	48
14 análisis de resultados.....	49
15. Conclusiones .....	51
16.Recomendaciones.....	53
17. Referencias. -.....	54

Lista de tablas

Tabla 1 .....	39
Cronograma de actividades .....	39

**Resumen:**

El proyecto "Renovando el planeta, un paso a la vez", implementado en la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata, buscó sensibilizar a los estudiantes sobre el impacto de sus acciones en el medio ambiente. La iniciativa promovió prácticas sostenibles como el reciclaje, la reutilización de materiales y la reducción de residuos, integrando actividades prácticas con aprendizajes teóricos.

A través de talleres, campañas y jornadas de limpieza, los estudiantes participaron activamente en acciones a favor del entorno. También elaboraron objetos decorativos y útiles con materiales reciclados, desarrollando creatividad y compromiso ambiental.

El proyecto formó líderes ecológicos que difundieron lo aprendido en sus comunidades, extendiendo el impacto. Esta experiencia demostró que pequeños esfuerzos colectivos podían generar cambios significativos, en el medio ambiente.

**Palabras Claves:** Reciclaje, manualidades, residuos, medio ambiente.

**Abstract:**

The project "Renewing the planet, one step at a time", implemented at the Técnico Dámaso Zapata Educational Institution, sought to raise students' awareness about the impact of their actions on the environment. The initiative promoted sustainable practices such as recycling, reuse of materials and waste reduction, and integrated practical activities with theoretical learning.

Through workshops, campaigns and cleaning days, students actively participated in actions in favor of the environment. They also made decorative and useful objects with recycled materials, developing creativity and environmental commitment.

The project trained ecological leaders who spread what they learned in their communities, extending the impact. This experience demonstrated that small collective efforts could generate significant changes in the environment.

**Keywords:** Recycling, crafts, waste, environment.

### **Introducción:**

El uso excesivo de los recursos naturales y la creciente generación de desechos habían intensificado el deterioro ambiental, convirtiéndose en un desafío urgente para la humanidad. Ante esta problemática, la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata llevó a cabo el proyecto "Renovando el planeta, un paso a la vez", con el propósito de sensibilizar a los estudiantes sobre su impacto en el medio ambiente y fomentar hábitos sostenibles.

El proyecto tuvo como eje principal la educación ambiental, promoviendo prácticas como el reciclaje, la reutilización de materiales y la reducción de residuos. Estas acciones buscaron desarrollar en los estudiantes una conciencia crítica sobre el cuidado del entorno y la importancia de adoptar estilos de vida respetuosos con la naturaleza.

A través de talleres, campañas y jornadas de limpieza, los estudiantes participaron activamente en actividades diseñadas para conectar el aprendizaje teórico con acciones prácticas. Una de las iniciativas destacadas fue la creación de artículos decorativos a partir de materiales reciclados,

lo que permitió demostrar que pequeños cambios podían generar un impacto positivo. Además, se realizaron dinámicas grupales para enseñar a clasificar residuos y comprender la importancia de su correcta disposición.

El proyecto también promovió la formación de líderes ambientales dentro y fuera de la institución.

Los estudiantes compartieron lo aprendido. Esta estrategia buscó no solo transformar hábitos individuales, sino también construir una cultura ecológica colectiva que favoreciera la sostenibilidad a largo plazo.

### **Justificación**

En la actualidad, el reciclaje juega un papel importante en la conservación y protección del medio ambiente, por lo tanto, es necesario que los ciudadanos durante su proceso de formación integral que realizan en los diferentes espacios académicos adquieran los conocimientos, aptitudes, actitudes y motivaciones necesarios para trabajar individual o colectivamente en la búsqueda de soluciones a los problemas actuales que afectan la casa común con el fin de prevenir o mitigar las consecuencias.

Esta preocupación es latente en la humanidad ya que durante muchos años ha sido abordada con el fin de sumar esfuerzos gubernamentales y personales para que las personas aprendan a administrar los recursos naturales. Un ejemplo de ello es la carta de Belgrado (1975), documento en el que se señala la necesidad de replantear el concepto de Desarrollo y de reajustar el estar e interactuar con la realidad, por parte de los individuos. En este sentido se

concede a la educación ambiental como herramienta que contribuya a la formación de una nueva ética universal que reconozca las relaciones del hombre con el hombre y con la naturaleza; la necesidad de generar transformaciones en las políticas, hacia una repartición equitativa de los recursos naturales y la satisfacción de las necesidades de todos.

Años después en la Conferencia Intergubernamental sobre educación ambiental realizada en Tbilisi URSS (1977), se planteó la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, estrategias; modalidades y la cooperación internacional en materia de educación ambiental. Teniendo en cuenta que no solo se hace hincapié en la necesidad de sensibilizar a la comunidad sino también modificar algunos de sus hábitos, proporcionar nuevos conocimientos y promover la participación directa en la solución de los problemas ambientales.

Posteriormente, en el año 2015 se realizó la cumbre de París, conocida como la COP21, fue un evento clave en la lucha contra el cambio climático. Se llevó a cabo en París, Francia, del 30 de noviembre al 12 de diciembre, y reunió a representantes de 195 países bajo la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

En este encuentro, se adoptó el Acuerdo de París, un pacto histórico que busca limitar el aumento de la temperatura global a menos de 2°C respecto a los niveles preindustriales, con el objetivo de mantenerlo en 1.5°C. Los países se comprometieron a presentar Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional (NDCs), que describen las acciones para reducir emisiones de gases de efecto invernadero.

Cabe agregar que en el informe “Perspectivas Mundial de la Gestión de (Residuos, 2024)” del PNUMA prevé que la generación de residuos sólidos urbanos aumentó de 2.300 millones de toneladas en 2023 a 3.800 millones de toneladas en 2050, lo que aumentaría los costos de gestión de residuos directos e indirectos volviendo crítica la situación y Colombia no tiene un

buen panorama frente a este tema. Sin embargo, este mismo informe revela un estudio de caso, donde se expone el mejoramiento significativo de los recicladores a partir de la formalización y el reconocimiento de su trabajo, lo que les ha permitido aumentar los ingresos y las condiciones de sus trabajos, que si bien, aún se encuentran dentro de los límites de pobreza, estas mejoras han sido significativas en el proceso de reciclaje aumentando esta actividad cada día más.

Eso por ello que, durante la práctica profesional en la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata, se busca desarrollar programas educativos sobre el reciclaje y además la puesta en práctica de acciones concretas en pro de éste. El proceso de reciclar más que una actividad aleatoria debe convertirse en un hábito, una cultura institucional donde los estudiantes no solo conozcan el concepto de reciclar, sino que llevan a la práctica este proceso.

En la institución escogida es de urgencia empezar a arrojar menos basura en los espacios comunes y en las aulas de clase, se ha podido observar cómo se ha ido deteriorando la presentación del plantel al ir aumentando la cantidad de desechos que se arrojan diariamente en la institución y cómo los estudiantes no reutilizan el papel y mezclan todos los materiales, aunque existan canecas para clasificarlo. Fortalecer la cultura ambiental desde el manejo de residuos sólidos, tema central del presente proyecto, exige la reflexión profunda acerca de estos grandes tópicos de manera que ello posibilite una mayor aproximación conceptual en relación con la temática y así generar nuevas y mejores actitudes que fortalezcan lo ambiental en la institución educativa.

El proyecto pretende, desde lo educativo, teniendo en cuenta que la escuela es el escenario o espacio donde se generan conocimientos, aptitudes, actitudes y que, se busca fomentar en los estudiantes la idea de la educación y protección ambiental, desarrollando en los estudiantes capacidades de liderazgo que les permita tomar la iniciativa de cuidar el medio ambiente y querer una mejor sostenibilidad de este.

. Desde lo ambiental, con claridad el conjunto de actividades que apuntan a estos propósitos, conviene establecerlos puntualmente para su correcta identificación y medición, se busca el desarrollo de valores y la clasificación de conceptos, con el fin de fomentar las actitudes necesarias, para resolver los problemas que darán origen a una comprensión y apreciación de la interdependencia del hombre, su cultura y su entorno biofísico.

Según los aportes anteriores se deben dejar de ver los residuos como basura. Los procesos productivos y el consumo no deben ser lineales y terminar en un punto, el tema de consumir y tirar va en contra de los principios ambientales, por lo que es importante cerrar el ciclo de consumo, es decir, una vez el producto se convierta en residuo; este se incorpora a través del reciclaje en el mismo proceso productivo. Apoyado a esto, también es importante el rediseño de los procesos y de los productos o servicios, para que generen el menor impacto negativo posible.

finalmente, se desarrolla la última etapa, conocida como la de proyección, que inicia a partir de 1995 y se extiende hasta la actualidad. En esta etapa, se trabaja en la difusión de los Lineamientos para una Política de Educación Ambiental, marcando un hito importante en la integración de la educación ambiental en el ámbito nacional y estableciendo una guía para la formación de ciudadanos conscientes de su entorno.

Así mismo, en 1995, atendiendo a la sistematización de los resultados de las fases de exploración y profundización, el Programa de Educación Ambiental del Ministerio de Educación Nacional (MEN) elabora el documento titulado Lineamientos Generales para una Política Nacional de Educación Ambiental. Este documento establece las bases contextuales y conceptuales esenciales para la promoción de la Educación Ambiental en el país, dentro del marco de las políticas nacionales educativas y ambientales, y se convierte en una herramienta fundamental

para la implementación de programas y proyectos que aborden la problemática ambiental de manera integral y sostenida.

A nivel nacional, se han desarrollado alianzas intersectoriales que fortalecen la capacidad institucional y promueven la participación ciudadana en el diseño e implementación de iniciativas ambientales permitiendo consolidar estrategias que articulan los esfuerzos entre instituciones educativas, entidades ambientales, gobiernos locales y comunidades.

Además, se fomenta una visión integral que no solo aborda los problemas ambientales existentes, como la deforestación, el manejo de residuos y la contaminación, sino que también promueve prácticas preventivas a través de procesos educativos transformadores. Estas acciones impactan positivamente en la conciencia social y en la construcción de una cultura de sostenibilidad, que trasciende las aulas y se refleja en un compromiso colectivo por la preservación del medio ambiente y el desarrollo de políticas públicas efectivas.

La difusión de estos lineamientos y la educación ambiental efectiva han sido clave para fortalecer el enfoque de sostenibilidad en el currículo educativo, integrar la dimensión ambiental en todos los niveles de formación y garantizar que las futuras generaciones cuenten con las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos ecológicos del siglo XXI.

## Planteamiento del problema

La institución Educativa Técnico Damaso Zapata, es una institución de carácter público, la cual cuenta con alrededor de 2800 estudiantes, estos se encuentran constantemente en consumo de productos para su alimentación, en su mayoría dichos productos están empacados en botellas plásticas u otros elementos a los cuales se le puede dar un segundo uso, por lo tanto, se puede decir que la cantidad de residuos es directamente proporcional al gran número de estudiantes con que la institución cuenta. La gran cantidad de basura acumulada en la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata es un problema serio para el medio ambiente. Esto se debe a que estudiantes y docentes no tienen suficiente conocimiento sobre cómo manejar adecuadamente los residuos. Esta falta de conciencia dificulta la adopción de prácticas sostenibles en la escuela y puede afectar la salud de toda la comunidad educativa. Es urgente promover la clasificación y el reciclaje de residuos, así como enseñar sobre el cuidado del medio ambiente.

El reciclaje es una práctica crítica para la sostenibilidad ambiental y la conservación de recursos.

Aunque muchos son conscientes de sus beneficios, desde la disminución de residuos hasta el ahorro de energía y la reducción de la contaminación, muchas personas no reciclan efectivamente por varias razones: en primer lugar, la falta de educación y conciencia sobre los procesos del reciclaje. en sí mismo u los materiales que hay que reciclar y cómo pueden causar confusión y falta de interés, en segundo lugar, la conveniencia: la mayoría de las comunidades carecen de infraestructura de reciclaje adecuada, lo que significa que no hay oportunidades visuales para que la gente participe y en algunos casos el reciclaje puede parecer hacer más trabajo en lugar de simplemente desechar los residuos, la percepción de si el reciclaje es útil también juega un papel: Algunos individuos pueden no considerar que el reciclaje individual marca la diferencia y si el procesamiento de materiales de desecho es verdad. por último, otros

factores socioeconómicos, como el tiempo y la disponibilidad de las personas o las prioridades diarias, pueden disuadir a las personas de reciclar. En general, a pesar de la conciencia de los beneficios del reciclaje, la falta de educación, la infraestructura de reciclaje inadecuada, la percepción del reciclaje y los factores socioeconómicos son barreras que impiden a muchas personas incursionar en la práctica. En este sentido, es fundamental desarrollar estrategias a nivel comunitario que informen, faciliten e incentiven otros aspectos del reciclaje.

La reducción de la contaminación, la conservación de los recursos naturales y el ahorro de energía, no siempre están dispuestas a reciclar de manera constante. Esto se debe a varias razones. Primero, la falta de educación y conocimiento profundo sobre los procesos de reciclaje y los materiales que pueden y deben reciclarse. Sin una comprensión adecuada de cómo reciclar y de los beneficios que se obtienen, las personas pueden experimentar confusión o apatía hacia esta práctica. En segundo lugar, la infraestructura para reciclar en la comunidad y en la institución es limitada; en muchos casos, no existen contenedores de reciclaje visibles o suficientes, lo cual dificulta la participación en el reciclaje.

Otro aspecto importante es la percepción que se tiene del reciclaje. Muchas personas no creen que su esfuerzo individual tenga un impacto significativo, lo cual afecta la motivación para participar en prácticas sostenibles. Además, factores socioeconómicos, como la disponibilidad de tiempo, recursos y prioridades diarias, pueden actuar como barreras adicionales que reducen la disposición de los miembros de la comunidad educativa para reciclar.

Por tanto, es esencial desarrollar e implementar estrategias comunitarias y educativas en la Institución Técnico Dámaso Zapata que informen y motiven a los estudiantes a participar en prácticas de reciclaje. Estas estrategias podrían incluir campañas de sensibilización sobre el impacto ambiental de los residuos, actividades prácticas para enseñar la clasificación de

materiales reciclables y el establecimiento de puntos de reciclaje visibles y accesibles. Fomentar el reciclaje en el entorno escolar contribuirá no solo a la reducción de residuos, sino también a la creación de una cultura de responsabilidad ambiental entre los estudiantes y docentes, generando un cambio positivo en el ambiente de la institución y en las prácticas diarias de la comunidad educativa.

La acumulación de residuos en la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata es un asunto crítico que afecta la calidad del entorno escolar, el bienestar de la comunidad educativa y, en última instancia, el medio ambiente global. La carencia de conciencia y educación ambiental ha generado una inadecuada gestión de los residuos, lo que ha generado un impacto ambiental y sanitario que requiere una intervención inmediata. Este problema no solo se manifiesta en la cantidad de basura acumulada, sino también en la carencia de hábitos sostenibles, como la disminución de los residuos y el reciclaje adecuado. Sin una cultura de sostenibilidad, las acciones de la comunidad educativa pueden contribuir a una degradación continua del medio ambiente y a la pérdida de recursos valiosos sin una cultura de sostenibilidad.

El reciclaje es una técnica que, en efecto, puede transformar los residuos en recursos útiles, disminuir la extracción de materiales venenosos y mitigar la contaminación. A pesar de estos beneficios bien documentados, aún persisten obstáculos que dificultan su implementación efectiva. Una barrera significativa es la percepción de que el reciclaje es complejo o tedioso, especialmente cuando no se comprende cómo clasificar los materiales correctamente. Para abordar este problema, la institución podría realizar una serie de capacitaciones prácticas, donde los estudiantes y docentes aprendan, de manera interactiva, a identificar materiales reciclables y a clasificarlos de manera adecuada.

Otro desafío es la falta de infraestructura adecuada para el reciclaje dentro de la institución. A menudo, no existen contenedores de reciclaje en ubicaciones estratégicas o claramente diferenciados por tipo de material, lo que desincentiva a los miembros de la comunidad a separar sus residuos. La implementación de puntos de reciclaje visibles y bien señalizados con instrucciones detalladas y códigos de color para cada tipo de material, como papel, plástico, metal y vidrio podría mejorar significativamente la participación en el proceso de reciclaje. Estos puntos podrían integrarse en los espacios más transitados, como los pasillos, el comedor y las áreas recreativas, con el objetivo de hacer que el reciclaje sea una acción conveniente y accesible.

Además, la institución podría considerar la creación de un comité ambiental conformado por estudiantes, docentes y padres de familia. Este comité podría encargarse de diseñar y gestionar actividades de sensibilización y seguimiento sobre el reciclaje y otras prácticas sostenibles, tales como la reutilización de materiales y la reducción de desechos. La participación de los estudiantes en este comité fomentaría el sentido de responsabilidad y pertenencia, haciéndolos sentir que sus acciones pueden tener un impacto positivo en su entorno. Asimismo, la creación de clubes de reciclaje o "brigadas ecológicas" permitiría involucrar activamente a los estudiantes en actividades de recolección y clasificación de materiales reciclables, promoviendo así el liderazgo juvenil en temas ambientales.

Adicionalmente, la escuela podría vincularse con organizaciones externas, como fundaciones y empresas recicladoras, para realizar eventos de reciclaje en los que toda la comunidad educativa pueda participar. Por ejemplo, se podrían organizar jornadas de reciclaje donde los estudiantes, docentes y padres de familia traigan materiales reciclables y aprendan cómo son procesados. Esta iniciativa permitiría fortalecer los lazos con la comunidad y mejorar la infraestructura de reciclaje al tiempo que se obtienen recursos adicionales.

Por todo lo anterior se plantea la siguiente pregunta problematizadora: ¿Cuáles son las principales razones por las que los estudiantes no reciclan, a pesar de conocer sus beneficios

### **Objetivo general**

Fomentar la reutilización de residuos sólidos desaprovechados por los estudiantes de séptimo de la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata, a través de la elaboración de manualidades.

### **Objetivos Específicos**

- Indagar sobre los hábitos y conocimientos de los estudiantes de séptimos de la comunidad Educativa Técnico Dámaso Zapata sobre el manejo y la gestión de residuos mediante encuestas y pruebas diagnósticas
- Diseñar un plan de sensibilización, fortaleciendo valores éticos de protección, uso y conservación del entorno ambiental, con la participación de la comunidad educativa en general.
- Reducir la cantidad de basura en la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata, incentivando la participación de los estudiantes en las acciones de clasificación de residuos para elaborar nuevos productos.
- Sistematizar la práctica pedagógica del proyecto 'Renovando el Planeta, Un Paso a la Vez' mediante la recopilación y organización de información sobre su desarrollo, resultados y aprendizajes en los estudiantes de séptimo en la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata

## **Contextualización de la población**

La Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata fue fundada el 20 de enero de 1988 como Escuela de Artes y Oficios y, actualmente, cuenta con 136 años de historia en la formación de estudiantes, inicialmente con especialización en fundición y mecánica metalúrgica. (En, 1981), se graduaron los primeros 11 estudiantes en herrería, carpintería, guarnición y zapatería. (En, 1898), se abrió la escuela nocturna con un enfoque en química, física e historia natural.

Dirigida inicialmente por la comunidad salesiana y/o comunidad lasallista, en 1943 se traslada a edificación propias y recibe el nombre de Instituto Industrial Damaso Zapata pasando a ser dependiente de la secretaria de educación. (En, 1963) se crea el Tecnológico Santandereano quienes en 1987 se separan creando así el Instituto Técnico Superior Dámaso Zapata y las Unidades Tecnológicas de Santander.

En el 2003 luego de 115 años atendiendo solamente hombres, el instituto abre sus puertas para que 152 niñas inicien formación técnica en el Dámaso Zapata convirtiéndolo así en una institución de carácter mixto. Actualmente la institución cuenta con una población de más de 2.800 estudiantes los cuales están distribuidos en primaria y secundaria.

Cuenta además con seis especialidades técnicas lo que la hace ser una institución con reconocimiento y énfasis en las áreas de: mecánica, sistemas, dibujo técnico, electrónica, metalmecánica y electricidad, su visión es que para el 2025 seguir siendo una institución educativa de alta calidad y liderazgo en la formación técnica industrial fundamentada en principios científicos y tecnológicos que permitirá a sus egresados acceder a la educación superior y vincularse al campo laboral.

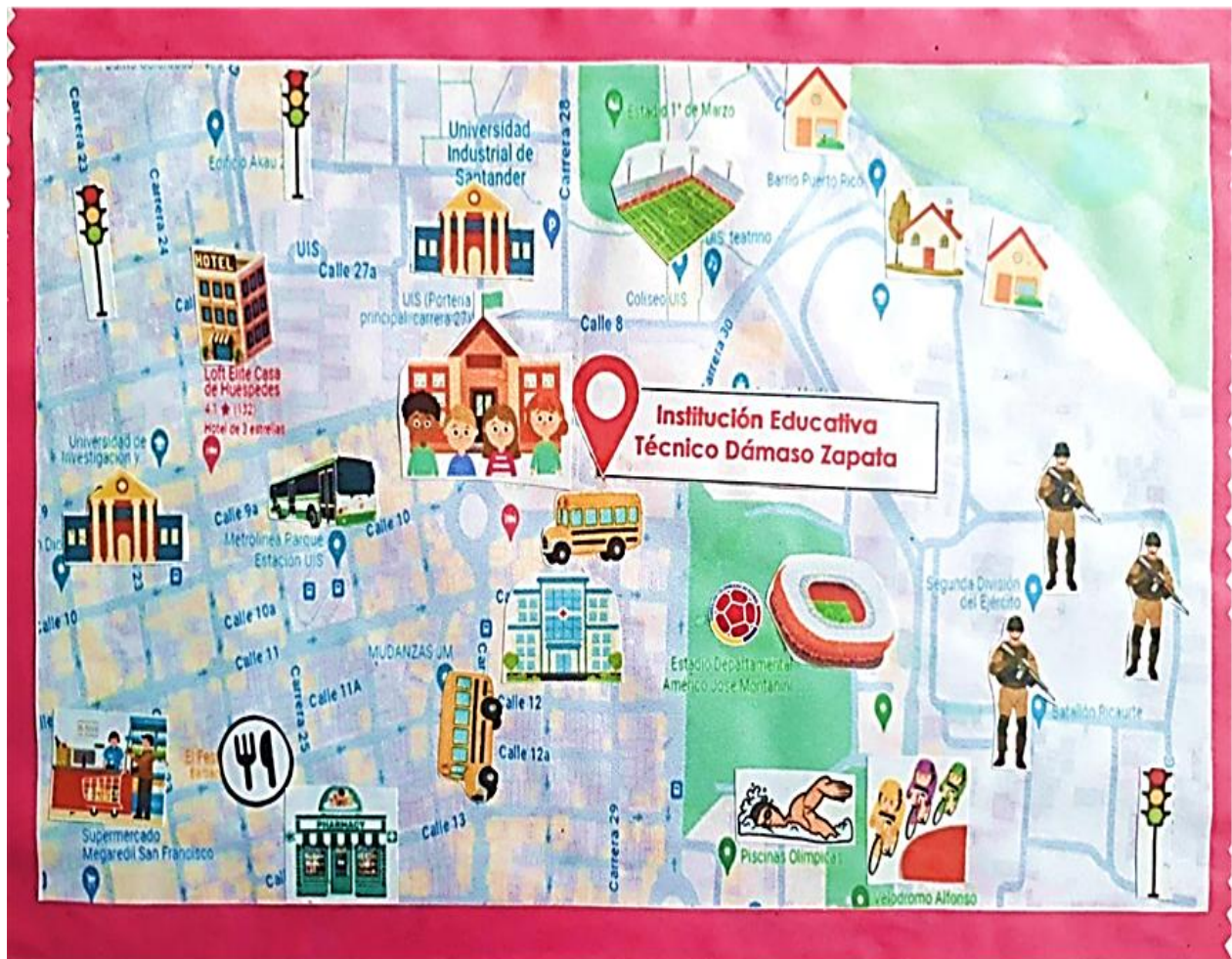
Ubicada en la comuna 3 más exactamente en la calle 10 # 28-77 en el barrio la universidad en la ciudad de Bucaramanga – Santander, la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata cuenta con un área lo suficientemente grande lo que permite que sus estudiantes tengan zonas

de recreación, esparcimiento, zonas verdes, zonas de juegos, espacio para compartir con sus compañeros.

Renovando el planeta, un paso a la vez se realizó con los estudiantes del grado 713, esta es una población de 35 estudiantes comprendidos entre los 11 y los 13 años, con un nivel socioeconómico de estratos 1, 2 y 3, es una población de 50% niñas y 50% niños.

Son estudiantes muy tranquilos, obedientes y dispuestos al trabajo colaborativo, con disposición para aprender y realizar todas las actividades.

Ilustración 1: ubicación del instituto educativo técnico Dámaso Zapata”



Fuente: Elaboración propia

## **Marco de referencia**

Mediante el análisis de casos internacionales, nacionales y locales, se busca resaltar la relevancia de implementar estrategias que fortalezcan el compromiso ciudadano y fomenten prácticas sostenibles. Estas iniciativas no solo contribuyen a la reducción de residuos, sino que también promueven una cultura ambiental fundamentada en la responsabilidad compartida y la participación activa de diversos actores sociales, generando un impacto positivo tanto en el entorno escolar como en la comunidad en general

En el contexto internacional ubicamos el siguiente artículo llamado "Reciclado masivo de la envolvente urbano-edilicia basado en procesamiento digital de imágenes, La Plata, Argentina" publicado por la revista urbanista Santiago (Núm. 43,). fue realizado por Viegas et al. 2020, se enfoca en encontrar soluciones para el reciclaje edilicio en el sector residencial urbano. Se propone una metodología innovadora que utiliza imágenes satelitales y aéreas para identificar materiales constructivos en la envolvente urbana, lo que permite estimar ahorros de energía mediante mejoras en la eficiencia energética.

Se clasifica la calidad de los techos y se aplican estrategias de mejora a gran escala. El caso de estudio se realiza en La Plata, Argentina, donde se logró una precisión del 70% en la clasificación, lo que permitió estimar ahorros anuales de energía de entre 2000 y 3000 kWh por vivienda. Esta metodología, que aplica sensores remotos para el análisis urbano, puede ser replicada en otras ciudades con características similares. Esto sugiere que el procesamiento digital de imágenes, para abordar el reciclaje y la eficiencia energética en el sector residencial urbano juega un papel crucial en la identificación de materiales constructivos, lo que abre nuevas posibilidades para optimizar los recursos existentes en las ciudades.

En un segundo artículo llamado “Diagnóstico y caracterización de los residuos sólidos domiciliarios de la ciudad de Trujillo – Perú, 2019-2020” escrito por María Lucía D. Boggiano Burga busca caracterizar y diagnosticar la situación de los residuos sólidos en Trujillo, con miras a proponer soluciones de manejo basadas en tecnologías modernas de valorización material y energética. Se aplicaron métodos deductivo-inductivo y estadístico, utilizando una muestra de 250 viviendas distribuidas en cinco zonas de la ciudad. Se empleó un cuestionario y una ficha para identificar puntos críticos de contaminación, complementados con un registro fotográfico. Los resultados indicaron que la generación total de residuos sólidos fue de 185,729 toneladas por día, con una producción per cápita de 0,559 kg/hab/día, una densidad de 291,10 kg/cm<sup>3</sup> y un porcentaje de humedad del 26,64%. Los residuos orgánicos representaron el 70,65%, con una fracción biodegradable de 0,82.

La investigación destacó la falta de cultura ecológica en la población para la correcta segregación de residuos, lo que subraya la necesidad de implementar una gestión integral de desechos que minimice la generación, optimizando procesos hacia un hábito sostenible dentro de un marco de economía circular. Por consiguiente, este artículo sobre los residuos sólidos en Trujillo ofrece una visión clara de la problemática actual y resalta la importancia de adoptar prácticas de manejo sostenible para mitigar los efectos negativos en el medio ambiente, a través de la educación ambiental, ya que combina las políticas públicas que fomenten la participación activa de los ciudadanos, y esto se convierte en la base para mejorar los índices de reciclaje y reducir la cantidad de residuos orgánicos que terminan en los vertederos.

En el contexto nacional se ubica la investigación proyecto llamado: “proyecto Estrategia metodológica para el manejo adecuado de residuos sólidos en la I.E. Nuestra Señora de la Candelaria del Municipio de Candelaria, Valle – (Colombia, 2020)” fue realizado por Maite de Jesús Narváez Mina, Este trabajo presenta una estrategia metodológica para el manejo

adecuado de residuos sólidos en la Institución Educativa. Dicha estrategia busca promover prácticas sostenibles y generar una cultura de responsabilidad ambiental entre estudiantes, docentes y la comunidad. Para la realización de esta se utilizaron métodos de participación que incluyeron talleres, charlas educativas y actividades de sensibilización, permitiendo la identificación de problemáticas específicas relacionadas con la gestión de residuos en la institución. La propuesta incluye la implementación de un sistema de segregación en la fuente, capacitación continua, y la integración de la economía circular en el currículo educativo. Con ello, se espera no solo mejorar la gestión de residuos, sino también formar ciudadanos conscientes y comprometidos con el cuidado del medio ambiente. En contraste esta investigación representa una iniciativa crucial y ejemplar para promover una cultura ambiental desde la educación básica, ya que involucra a estudiantes, docentes y la comunidad educativa en general, aspecto clave para crear un impacto duradero en las prácticas sostenibles de manejo de residuos.

En el proyecto “Planta de reciclaje elaborado por Gómez Donoso, Laura Sofía en el 2020” nos habla de que la disposición final de desechos sólidos es una de las principales problemáticas en Barranquilla, agravada por el crecimiento poblacional y urbanístico, que ha aumentado la generación de residuos y sustancias contaminantes. Muchos de estos desechos terminan en basureros a cielo abierto, careciendo de control y planificación urbana, lo que provoca que las comunidades cercanas vivan en condiciones insalubres. Muchas familias se dedican al reciclaje, pero enfrentan la falta de educación y vivienda digna. A diferencia de países más desarrollados, donde el reciclaje ha evolucionado hacia sistemas más eficientes, en Barranquilla la situación requiere atención urgente. Este proyecto propone una solución urbana que colabore con la empresa privada AAA, mediante la creación de centros de acopio que promuevan un proceso de reciclaje liderado por un parque de reciclaje en Tubará, a las afueras de la ciudad. De acuerdo

con este proyecto, se presenta una solución muy relevante y oportuna para enfrentar la creciente problemática de la disposición final de desechos sólidos en Barranquilla. La situación de los residuos en esta ciudad es alarmante debido a la falta de planificación urbana, el crecimiento desmesurado de la población y la insuficiencia de sistemas eficientes de reciclaje, lo cual agrava los problemas ambientales y de salud pública.

Una de las reflexiones que surgen sobre este proyecto es la importancia de integrar a las comunidades en la solución, especialmente a las familias que ya se dedican al reciclaje, pero que enfrentan enormes desafíos relacionados con la falta de educación, infraestructura y condiciones de vida digna. Es fundamental que el proceso de reciclaje no se vea solo como una cuestión técnica o de manejo de residuos, sino también como una oportunidad para mejorar las condiciones de vida de los recicladores, quienes a menudo operan en la informalidad y la precariedad.

En el proyecto “Eco pandemia - reciclaje en casa en tiempos de pandemia para estudiantes del grado 2º del Centro Educativo Manos, Amor y Semilla en el municipio de Ocaña, Norte de Santander, 2020” busca transmitir conciencia ambiental y social a los estudiantes, para que se conviertan en agentes de cambio a través del reciclaje en casa, especialmente en tiempos de pandemia. Reconociendo que los niños son parte del entorno social y natural desde su nacimiento, el proyecto busca aprovechar sus experiencias para desarrollar conocimientos sobre el manejo de residuos. Se enfatiza la importancia de la reutilización de materiales desechables como vidrio, papel, metales y plásticos. Además, se invita a las familias a participar en actividades de reciclaje con sus hijos, fomentando la conciencia ambiental, la preservación de recursos naturales y el fortalecimiento de la participación familiar y la formación ético-social. Este proyecto, este refleja una propuesta educativa de gran relevancia en el contexto

actual, especialmente considerando las circunstancias de la pandemia, que obligaron a reconfigurar muchas dinámicas sociales, incluidas las educativas y las ambientales. La población que participó a los estudiantes de segundo grado, no solo tiene el objetivo de fomentar la conciencia ambiental, sino que también busca involucrar a las familias en el proceso de educación ambiental, lo cual resulta ser un punto clave y sumamente positivo.

El hecho de que se enfoque en el reciclaje en casa es una forma inteligente de adaptarse a las restricciones de movilidad y contacto que impuso la pandemia, transformando un reto en una oportunidad para sensibilizar y educar a los más jóvenes en temas cruciales para el futuro del planeta. Al centrarse en los materiales reciclables comunes como vidrio, papel, metales y plásticos, el proyecto hace accesible el aprendizaje de prácticas sostenibles, partiendo de elementos que están al alcance de todos en el hogar. Esto permite que los estudiantes no solo aprendan a clasificar y reutilizar materiales, sino que también comprendan el impacto de sus acciones diarias en el medio ambiente.

En el contexto local nos centramos en el proyecto Diseño de un proyecto ambiental escolar (PRAE) basado en el manejo de los residuos sólidos en el grado décimo de una institución educativa del municipio de Girón – Santander publicado en el año 2020 realizado en la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) elaborado por Yulieth Marcela Santos Tristancho, se centró en el diseño de un Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) sobre el manejo de residuos sólidos en el Colegio Portal Campestre Norte, Girón, Santander, con estudiantes de grado décimo. Inicialmente, se caracterizó el estado actual del PRAE mediante entrevistas a docentes y estudiantes. A partir de los resultados, se establecieron tres categorías de análisis: educación ambiental, residuos sólidos y motivación. Se diseñaron siete actividades para que los estudiantes reforzaran y adquirieran nuevos conocimientos sobre el manejo adecuado de

residuos. Las estrategias didácticas propuestas destacaron la interdisciplinariedad de las asignaturas de Ciencias Naturales y la importancia de la motivación en el desarrollo de los PRAE. Con base en lo anterior, uno de los aspectos más valiosos de este proyecto es cómo aborda el manejo de residuos sólidos no solo desde una perspectiva técnica, sino también desde una dimensión pedagógica y motivacional. El hecho de que se haya realizado una caracterización previa del estado del PRAE a través de entrevistas con docentes y estudiantes demuestra un enfoque participativo y diagnóstico que garantiza que las actividades a implementar estén basadas en las realidades y necesidades específicas de la comunidad educativa.

Las tres categorías de análisis definidas (educación ambiental, residuos sólidos y motivación) son fundamentales para construir un proyecto educativo que no solo busque transmitir información sobre la gestión de residuos, sino también fomentar una cultura ambiental en la que los estudiantes comprendan la importancia de su participación activa y la de sus familias en la solución de problemas ecológicos. Esto resalta la idea de que la educación ambiental debe ser mucho más que un conocimiento aislado, debe ser parte de una experiencia transformadora

## **Marco Teórico:**

En la actualidad, la gestión responsable de los residuos se ha convertido en un desafío ambiental prioritario. La creciente generación de desechos y su impacto en los ecosistemas han llevado a la búsqueda de soluciones sostenibles que permitan minimizar el daño ambiental y optimizar el uso de los recursos naturales. Dentro de estas estrategias, el reciclaje se presenta como una de las alternativas más eficaces para reducir la contaminación y fomentar el aprovechamiento de materiales.

El reciclaje es una práctica ambiental fundamental que implica la recolección, clasificación, tratamiento y reutilización de materiales para convertirlos en nuevos productos. El objetivo principal del reciclaje es reducir la cantidad de residuos que se generan y minimizar el impacto ambiental asociado con la extracción de recursos naturales y la producción de nuevos materiales. El reciclaje contribuye a la economía circular, un modelo que busca hacer un uso más eficiente de los recursos y cerrar los ciclos de vida de los productos, promoviendo la sostenibilidad a largo plazo.

El reciclaje se puede aplicar a diversos materiales, entre ellos papel, plástico, vidrio, metales y electrónicos. La importancia de esta práctica ha sido ampliamente reconocida por expertos en el campo de la gestión y la educación ambientales, quienes destacan sus beneficios tanto en términos ecológicos como sociales y económicos.

La economía circular (Geissdoerfer et al., 2017) definen la economía circular como un modelo de producción y consumo que busca cerrar el ciclo de vida de los productos mediante el reciclaje, la reutilización y la reducción de residuos. Este enfoque está estrechamente relacionado con el reciclaje, ya que promueve la idea de mantener los recursos dentro de la economía el mayor tiempo posible, maximizando su valor y reduciendo el impacto ambiental. En su investigación,

señalan que el reciclaje no solo ayuda a preservar los recursos naturales, sino que también reduce las emisiones de gases de efecto invernadero y disminuye la contaminación.

El papel del reciclaje en la reducción de residuos ((Anderson, 2015)) argumenta que el reciclaje juega un papel crucial en la reducción de residuos sólidos urbanos (RSU). Según este autor, el reciclaje no solo disminuye la cantidad de desechos que van a los vertederos, sino que también ahorra energía y reduce la necesidad de nuevos recursos naturales. Anderson destaca que la adopción generalizada del reciclaje es clave para mitigar problemas como la contaminación del agua y del aire y la destrucción de ecosistemas causados por la extracción de materias primas.

La importancia del reciclaje en la educación ambiental ((Schultz, 2002)) señala que el reciclaje, cuando se integra en programas educativos, puede influenciar el comportamiento ambiental de las personas. El autor enfatiza la importancia de la concientización y la educación en torno al reciclaje, argumentando que la adopción de prácticas sostenibles como el reciclaje depende en gran medida de los valores y actitudes de los individuos. Para Schultz, el reciclaje no solo es una cuestión de manejo de residuos, sino también una herramienta educativa para fomentar la responsabilidad ambiental y la participación comunitaria.

El reciclaje en la gestión de residuos urbanos (García y (Paredes, 2018)) exploran el papel del reciclaje dentro de la gestión integral de residuos urbanos. Los autores sugieren que para que el reciclaje sea efectivo, se requiere de un sistema bien estructurado que incluya tanto la educación comunitaria como la infraestructura adecuada para la recolección, clasificación y procesamiento de los residuos reciclables. Destacan que los gobiernos locales, las empresas y las organizaciones no gubernamentales juegan un papel esencial en la promoción de programas de reciclaje eficaces que involucren a la comunidad en su totalidad.

Reciclaje y sostenibilidad (Mendoza et al., 2019) abordan la relación directa entre el reciclaje y la sostenibilidad. Argumentan que el reciclaje, al reducir la extracción de recursos naturales y la contaminación, contribuye a la conservación de la biodiversidad y a la protección de los ecosistemas. Según estos autores, el reciclaje es una de las estrategias más efectivas para promover un futuro más sostenible, ya que permite disminuir la huella ecológica de las actividades humanas, favoreciendo la preservación de los recursos naturales y la mejora de la calidad de vida.

Según los aportes anteriores el reciclaje no solo es una herramienta clave para la gestión de residuos y la conservación del medio ambiente, sino que también está estrechamente vinculado a la educación ambiental y la sostenibilidad. Los aportes de diversos autores destacan su importancia en la reducción de residuos, el ahorro de energía y recursos, y la disminución de los impactos negativos en el entorno. Además, la integración del reciclaje en las políticas educativas y la participación comunitaria es crucial para lograr un cambio significativo hacia un modelo de economía circular y un futuro más sostenible.

#### Conciencia ambiental

Según Febles (2004) la conciencia ambiental se define como “el sistema de vivencias, conocimientos y experiencias que el individuo utiliza activamente en su relación con el medio ambiente, infiriendo la presencia de subjetividad en el proceso de interrelación con el entorno”. La conciencia ambiental está compuesta por las dimensiones cognitiva, activa, disposicional y afectiva que pueden fortalecerse, desarrollarse y expresarse de manera individual en relación con el ambiente.

El proceso de sensibilización permitirá que los estudiantes reconozcan que la gestión adecuada de los residuos no solo mejora la calidad de su entorno inmediato, sino que también contribuye a la

conservación de recursos naturales y la protección de la biodiversidad. Además, se fomentará en ellos la idea de que cada acción, por pequeña que sea, tiene un impacto positivo en el medio ambiente, como el reciclaje, la reducción de plásticos y el uso responsable de los recursos.

Al integrar la educación ambiental en el currículo y realizar actividades prácticas, se potenciará un cambio de actitud en los estudiantes, quienes se convertirán en agentes activos de cambio, tanto en su institución como en su comunidad. Esta conciencia ambiental no solo será un aprendizaje académico, sino un valor fundamental que los estudiantes llevarán consigo a lo largo de sus vidas.

#### Pensamiento crítico

Para Villarini, el pensamiento crítico se define como “la capacidad del pensamiento para examinarse y evaluarse a sí mismo (el pensamiento propio o el de los otros)” ((Villarini, 2003)). Este examen y evaluación tienen como resultado una mejora en la persona y en su entorno.

Desarrollar el pensamiento crítico fomentará en los estudiantes la capacidad de tomar decisiones informadas, basadas en hechos y evidencias, lo que les permitirá comprender que la gestión de residuos no es solo una responsabilidad del colegio, sino un problema global que requiere la participación de todos los individuos. Además, este tipo de pensamiento les ayudará a identificar y analizar las soluciones más efectivas, evaluando su viabilidad y los impactos a largo plazo.

El pensamiento crítico también promoverá la reflexión sobre los hábitos cotidianos y el uso de recursos, incentivando a los estudiantes a cuestionar las prácticas de consumo y a proponer alternativas que favorezcan el cuidado del medio ambiente. Este enfoque no solo contribuirá a mejorar las condiciones en la institución, sino que también formará ciudadanos responsables, conscientes de su capacidad para generar cambios positivos en su entorno.

## **Transformación del contexto**

La transformación de contexto es el cambio en las condiciones o entorno que afectan la interpretación de un hecho, mensaje o fenómeno. Un autor relevante es Pierre Bourdieu (1979), quien estudió cómo el contexto social influye en las percepciones y acciones de las personas. Este concepto no solo modifica la manera en que percibimos la realidad, sino que también redefine nuestras interacciones y formas de conocimiento.

Por ejemplo, en el ámbito educativo, el acceso a la tecnología ha transformado el aprendizaje, permitiendo nuevas dinámicas de enseñanza y comprensión. Esto demuestra que el significado de un fenómeno nunca es fijo, sino que se ajusta a las condiciones sociales, culturales e históricas del momento. De la misma manera, en la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata, la transformación del contexto se logrará mediante la implementación de estrategias que promuevan la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente, al sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de gestionar adecuadamente los residuos sólidos, se generará un cambio significativo en su percepción y en sus acciones diarias. Este proceso de transformación no solo impactará su entorno inmediato, sino que también contribuirá a la construcción de una conciencia ambiental que trascienda el espacio escolar y se refleje en la sociedad.

Además, el involucramiento de las familias y la comunidad externa en estas iniciativas fortalecerá aún más el proceso de transformación, ampliando su impacto más allá de las paredes de la institución. La transformación del contexto, por lo tanto, no solo será un cambio visible en el entorno escolar, sino una evolución hacia una comunidad más consciente y comprometida con el cuidado del medio ambiente, que servirá como ejemplo para otras instituciones y comunidades.

### **Diseño Metodológico:**

El impacto ambiental generado por el inadecuado manejo de los residuos sólidos representa un desafío que requiere la implementación de estrategias sostenibles. En el contexto educativo, la formación de una conciencia ambiental desde edades tempranas es fundamental para fomentar hábitos responsables que contribuyan a la preservación del medio ambiente. En este sentido, el reciclaje se presenta como una herramienta clave para sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los desechos generados en su entorno.

En respuesta a esta necesidad, el proyecto de reciclaje con estudiantes de séptimo grado en el Colegio Dámaso Zapata busca fomentar una conciencia ambiental activa mediante el aprendizaje y la aplicación del manejo adecuado de los desechos sólidos. A través de un enfoque cualitativo, se pretende comprender la percepción de los estudiantes sobre el reciclaje y los factores que los motivan a participar. Con base en estos hallazgos, se desarrollarán estrategias que promuevan cambios de conducta sostenibles tanto en el entorno escolar como en el hogar, fortaleciendo así su compromiso con la protección del medio ambiente.

El análisis inicial se llevó a cabo a través de entrevistas con algunos actores de la comunidad educativa, como alumnos, maestros y personal del colegio, lo que permitió detectar el grado de comprensión sobre reciclaje y las opiniones relacionadas con la importancia de proteger el medio ambiente. En esta etapa, se buscó establecer un punto de partida desde el cual se desarrollarían las actividades educativas.

Se realizaron talleres educativos en los que los alumnos adquirieron habilidades para identificar los desechos y comprendieron la influencia positiva que el reciclaje tiene en el entorno natural. Estos talleres incluyeron dinámicas participativas que animaron a los estudiantes a reflexionar sobre sus patrones de compra y a proponer ideas originales para optimizar la gestión de

residuos en la escuela y en sus hogares. Una de las tareas principales del proyecto consistió en establecer estaciones de reciclaje en la escuela, donde los estudiantes pusieron en práctica lo aprendido separando los desechos de forma adecuada. Además, se les pidió que llevaran a cabo un proyecto de reciclaje en sus casas, registrando todas las acciones realizadas durante un mes para disminuir, reusar y reciclar materiales.

Teniendo en cuenta los aportes realizados por Kurt Lewin (1946), considerado uno de los pioneros en la psicología social y en la investigación cualitativa. Entre sus principales contribuciones se incluyen: En primer lugar, Lewin propuso el concepto de investigación-acción, que no solo busca comprender la realidad, sino transformarla. Este enfoque implica una intervención activa en los contextos sociales, con el objetivo de generar un cambio real y evaluar los resultados de esas intervenciones. Se trata de un proceso dinámico de cambio y aprendizaje continuo, especialmente aplicable en áreas como la educación y el cambio organizacional. La investigación-acción, tal como la concibió Lewin, subraya la importancia de que el investigador se convierta en un agente de transformación dentro del entorno que estudia.

El enfoque de Lewin, centrado en la acción y el cambio social, sigue siendo de gran relevancia en la investigación cualitativa contemporánea, especialmente en estudios relacionados con la intervención social, la educación y la gestión organizacional. Su legado invita a los investigadores a no solo estudiar y comprender, sino también a intervenir de manera ética y reflexiva en los procesos que afectan a las comunidades y organizaciones.

Complementando la caracterización anterior, debemos mencionar autores como Taylor y Bogdan (2010), quienes señalan los siguientes rasgos como hitos principales en la investigación cualitativa: Es inductiva: se centra en descubrir y hallar más que en comprobar o verificar. Es holística: el investigador ve a las personas y a los grupos como un todo que engloba los procesos

de organización, funcionamiento y significados. No son fragmentados en variables. Es interactiva y reflexiva: los investigadores son sensibles a los efectos que causan sobre los participantes de su estudio ((Sandoval, 1996)). Es naturalista: tal y como hemos indicado, los investigadores se centran en conocer a las personas y situaciones que le acontecen en su contexto natural. No tiene ideas previas ni preconcebidas. Es abierta: no excluye escenarios ni visiones en la recolección de datos. Todas las perspectivas son válidas. Es humanista: abarca el lado privado y personal de las experiencias centrándose en las percepciones, concepciones y significados de los protagonistas.

### **Recopilación de información:**

La información que se necesitó para desarrollar esta investigación con un alto grado de confiabilidad fue recogerá a través de tres instrumentos: cuestionario, observación directa y registro fotográfico del estado actual de la ejecución del reciclaje.

Un cuestionario es una herramienta de recolección de datos utilizada para obtener información específica de los participantes, generalmente en estudios de investigación cuantitativa o cualitativa. Se compone de una serie de preguntas estructuradas que buscan respuestas de manera sistemática. Según Saunders, Lewis y Thornhill (2012), los cuestionarios permiten a los investigadores recopilar datos de manera eficiente y estandarizada, lo que facilita el análisis y la comparación de resultados

La observación directa es un método de recolección de datos en el que el investigador observa de manera activa y sin intervención los comportamientos, acciones o eventos en su entorno natural. A diferencia de otros métodos, como las entrevistas, la observación directa permite obtener información en tiempo real y sin distorsiones. Según Kothari (2004), la observación directa es particularmente útil cuando se busca estudiar fenómenos tal como ocurren en su contexto, proporcionando una visión auténtica y detallada del objeto de estudio.

El registro fotográfico es una técnica de recolección de datos visuales en la que se capturan imágenes para documentar y analizar fenómenos, eventos o comportamientos específicos. Según Emerson, Fretz y Shaw (1995), el registro fotográfico no solo ayuda a documentar situaciones, sino que también puede servir como una herramienta reflexiva para los investigadores y participantes al interpretar los resultados de la investigación

### **Fases de la investigación:**

La investigación cualitativa se estructura en varias fases clave. Según Flick (2018), estas fases incluyen:

**Planteamiento del problema:** Consiste en la identificación del problema o fenómeno de estudio.

Se establecen preguntas abiertas y exploratorias que guían la investigación, enfocándose en comprender experiencias, significados o procesos sociales.

**Revisión de la literatura:** Se realiza un análisis de estudios previos y teorías relacionadas con el tema de investigación. Esta revisión permite contextualizar el problema, identificar vacíos en el conocimiento y construir un marco teórico que oriente el estudio.

**Diseño metodológico:** En esta fase se planifica cómo se llevará a cabo la investigación. Se definen las estrategias de recolección de datos (como entrevistas, observación o análisis de documentos) y se establecen los criterios de selección de participantes y aspectos éticos.

**Recolección de datos:** Se obtienen datos a través de técnicas cualitativas como entrevistas en profundidad, grupos focales u observación. Este proceso es flexible y puede ajustarse según las necesidades del estudio.

**Análisis de datos:** Se procesan e interpretan los datos recolectados, identificando patrones, categorías y significados emergentes. Se aplican métodos como la codificación y el análisis temático para organizar la información.

Interpretación de resultados: Se reflexiona sobre los hallazgos, relacionándolos con las preguntas de investigación y el marco teórico. Se analizan las implicaciones de los resultados y su aporte al conocimiento.

Redacción y conclusiones: Se elabora un informe final en el que se presentan los resultados, conclusiones y posibles recomendaciones. Se enfatiza la relevancia de los hallazgos y su contribución al campo de estudio.

**Cronograma de actividades:**

**Tabla 1: Actividades programadas**

Situación problema	La Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata enfrenta una problemática ambiental debido a la mala disposición de residuos sólidos generados por la comunidad estudiantil. Además, la falta de estrategias sobre la gestión efectiva de residuos sólidos lo que dificulta la adopción de prácticas sostenibles, afectando el entorno y la salud de la comunidad.				
Fecha	Actividad	Objetivo	Recursos	Tiempo	Responsables
02 –10-2024	Realización de una <b>encuesta</b> la cual incluirá preguntas sencillas y lúdicas, adaptadas a su nivel, que permitirán identificar cuanto conocen los estudiantes sobre el reciclaje, la importancia del cuidado del medio ambiente y la aplicación de estos conceptos en su vida cotidiana	Identificar los saberes previos de los estudiantes acerca del reciclaje	Encuesta Impresa	1 hora	Karen Gómez Andrea Montoya

08-10-2024	Visita a los puntos ecológicos de la institución, con el fin de analizar las canecas de los residuos e identificar las posibles fallas que se puedan encontrar en la clasificación de estos	Comprender la clasificación de los residuos	Bolsas plásticas de color verde, blanca y negra	1 hora	Karen Gómez Andrea Montoya
16-10-2024	Elaboración de nuevos productos a partir del material reciclable, Estos proyectos permitirán reutilizar los residuos de manera creativa, fomentando la imaginación de los estudiantes y reforzando su conciencia sobre la importancia del reciclaje.	Aprovechar el material reciclado para darle una nueva oportunidad	Botellas plásticas Vinilo Marcadores pinceles	2 horas	Karen Gómez Andrea Montoya

24 –10-2024	Capacitación sobre Impacto Ambiental por medio de documentales videos buscará sensibilizar a los estudiantes a tener prácticas sostenibles sobre el reciclaje	Generar en los estudiantes mayor sensibilidad sobre el impacto ambiental que conlleva no reciclar	Diapositivas videos	1 hora	Karen Gómez Andrea Montoya
05–11-2024	Los estudiantes diseñan una campaña de concientización sobre la importancia del reciclaje, que puede incluir pósteres, videos, o presentaciones. La campaña se exhibirá en la escuela o en plataformas digitales.	Desarrollar habilidades de comunicación para sensibilizar a la comunidad escolar sobre el reciclaje.		2 horas	Karen Gómez Andrea Montoya

*Fuente: Elaboración propia*

#### **Diario de campo:**

El diario de campo fue utilizado como una herramienta clave durante las prácticas pedagógicas, ya que permitió documentar de manera sistemática y reflexiva las experiencias vividas en el escenario educativo. En este instrumento se registraron las planeaciones realizadas, las reflexiones sobre las actividades implementadas, los experimentos pedagógicos desarrollados, así como la caracterización y la cartografía del entorno donde se llevaron a cabo las prácticas.

En las etapas de práctica 1, 2 y 3, el diario de campo se convirtió en un espacio donde los practicantes consignaron las actividades realizadas, junto con sus percepciones, aprendizajes y los ajustes necesarios para mejorar sus intervenciones educativas. También se recopilaron evidencias de trabajo con los estudiantes, como fotografías, registros de participación, materiales elaborados y resultados obtenidos, los cuales fueron útiles para evaluar el impacto de las estrategias implementadas.

Este registro no solo sirvió como evidencia, sino que también funcionó como una herramienta de análisis crítico que permitió identificar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora, fomentando una práctica educativa reflexiva y consciente.

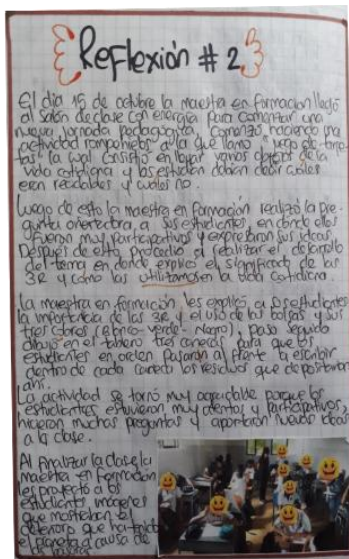


Ilustración 2  
Creación propia

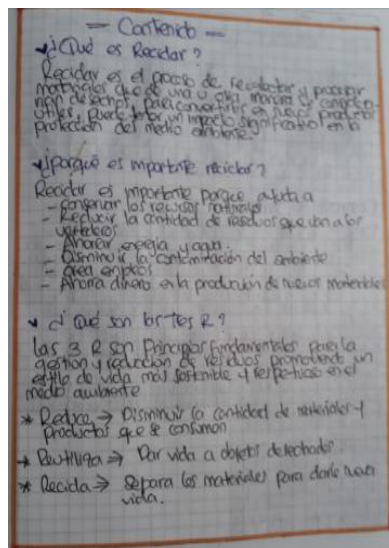


Ilustración 3  
Creación propia

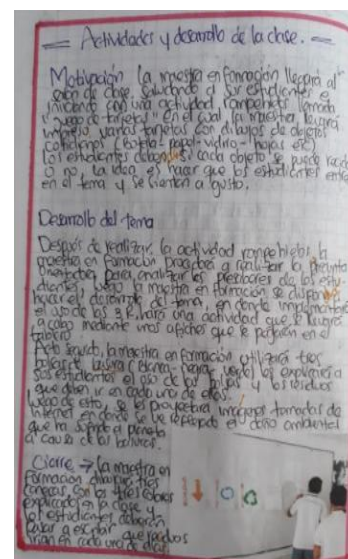


Ilustración 4  
Creación propia

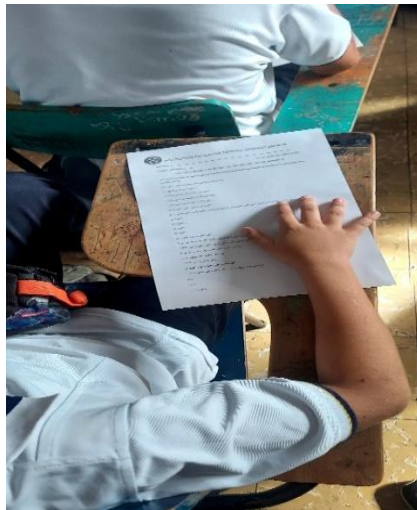
**Construcción de la experiencia:**

**Actividad 1: Conociendo los presaberes**

La actividad "¡Reciclaje en Preguntas!" consistió en llevar a cabo una encuesta interactiva con los estudiantes de séptimo, diseñada de manera clara y adecuada a su nivel de comprensión. El objetivo fue explorar qué tanto sabían sobre el reciclaje, la importancia de cuidar el medio ambiente y cómo aplicaban estos conceptos en su vida diaria.

Mediante esta actividad, los estudiantes tuvieron la oportunidad de reflexionar sobre sus propios hábitos y compartir sus ideas sobre el tema. Al finalizar, se realizó una discusión grupal en la que se compartieron las respuestas más interesantes, y se analizaron posibles cambios que cada uno podría hacer en su día a día para contribuir a la protección del medio ambiente.

El objetivo de esta actividad es identificar los saberes previos de los estudiantes acerca del reciclaje



**Ilustración 5**  
**Creación propia**



**Ilustración 6**  
**creación propia**

**Actividad 2: visita a los puntos ecológicos**

La actividad consistió en una visita a los puntos ecológicos de la institución, con el propósito de observar y analizar las canecas destinadas para la disposición de residuos. Durante la visita, los estudiantes examinaron cómo se estaban clasificando los materiales en las diferentes canecas y pudieron identificar posibles fallas en la correcta separación de los residuos, como la mezcla de materiales reciclables con no reciclables.

El objetivo de esta actividad fue que los estudiantes comprendieran la importancia de una correcta clasificación de los residuos para el cuidado del medio ambiente. Al finalizar, se discutieron las áreas de mejora en el proceso de clasificación y se reflexionó sobre las acciones necesarias para promover prácticas adecuadas de reciclaje dentro de la institución.



**Ilustración 7**  
**Creación propia**



**Ilustración 8**  
**Creación propia**

### **Actividad 3 "Transformando residuos en creaciones"**

Los estudiantes participaron en la elaboración de nuevos productos a partir de materiales reciclables, con el objetivo de reutilizar los residuos de manera creativa. A través de esta

iniciativa, exploraron diferentes formas de dar una segunda vida a objetos que, de otro modo, serían desechados.

Durante la actividad, emplearon materiales como cartón, botellas plásticas, papel y tapas, convirtiéndolos en artículos útiles o decorativos. Este proceso no solo fomentó su imaginación y habilidades manuales, sino que también reforzó su conciencia sobre la importancia del reciclaje y la reducción de residuos.

Al finalizar, los proyectos fueron exhibidos en la institución, permitiendo que toda la comunidad educativa apreciara el valor de reutilizar y transformar los desechos en nuevas creaciones, promoviendo así una cultura ambiental responsable.



**Ilustración 9**  
**Creación propia**



**Ilustración 10**  
**Creación propia**

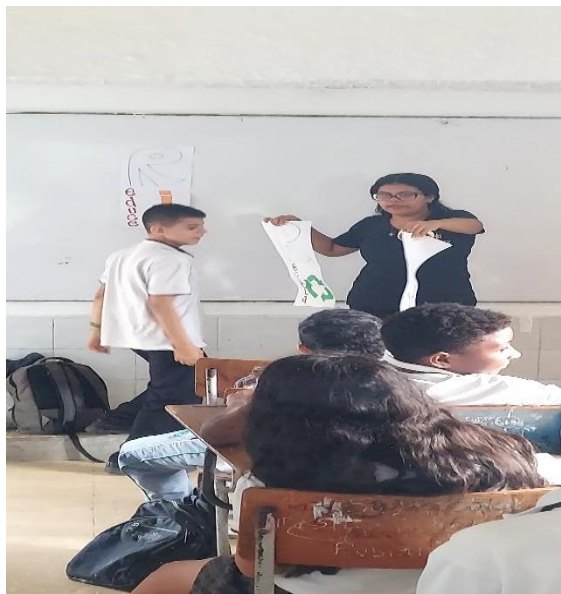
#### **Actividad 4 "Conciencia ambiental a través del cine"**

La capacitación sobre impacto ambiental se llevó a cabo a través de la proyección de documentales y videos educativos, con el objetivo de sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de adoptar prácticas sostenibles relacionadas con el reciclaje.

Durante la actividad, los estudiantes observaron diferentes materiales audiovisuales que mostraban las consecuencias de la contaminación, la acumulación de residuos y el daño al ecosistema por el mal manejo de los desechos. A partir de estas proyecciones, se generó un espacio de reflexión y análisis en el que se discutieron posibles acciones para reducir el impacto ambiental.



**Ilustración 11**  
**Creación propia**



**Ilustración 12**  
**Creación propia**

### **Actividad 5 "Campaña de reciclaje"**

Los estudiantes diseñaron una campaña de concientización sobre la importancia del reciclaje, con el propósito de promover prácticas sostenibles dentro y fuera de la institución. Para ello, trabajaron en la elaboración de diferentes materiales como pósteres, videos y presentaciones digitales, en los que plasmaron mensajes clave sobre la correcta separación de residuos, el impacto ambiental de la contaminación y la importancia de reducir, reutilizar y reciclar.

Una vez finalizados los materiales, la campaña fue exhibida en la escuela a través de carteles y exposiciones, además de ser difundida en plataformas digitales para llegar a un público más amplio. Esta iniciativa permitió a los estudiantes desarrollar su creatividad y reforzar su compromiso con el cuidado del medio ambiente, fomentando una cultura de reciclaje en su comunidad educativa.



**Ilustración 13**  
**Creación propia**



**Ilustración 14**  
**Creación propia**

### **Análisis de resultados:**

La Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata enfrentó un problema ambiental debido a la acumulación de residuos sólidos generados por su numerosa comunidad estudiantil. La falta de conocimiento sobre la gestión de residuos dificultó la adopción de prácticas sostenibles, lo que impactó negativamente el entorno y la salud de la comunidad. Este desafío fue atribuido a la

ausencia de sensibilización, infraestructura adecuada y programas educativos enfocados en el cuidado ambiental.

Se propusieron soluciones como la implementación de talleres y contenidos educativos sobre reciclaje, la instalación de contenedores para la separación de residuos, y la realización de campañas de concienciación y la reutilización de estos recursos para hacer manualidades. Estas acciones buscaron transformar la problemática en una oportunidad para promover prácticas sostenibles y mejorar las condiciones ambientales de la institución. En los estudiantes de la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata se lograron cambios significativos en su actitud y comportamiento frente al cuidado del medio ambiente. Gracias a las actividades educativas y de sensibilización, desarrollaron una mayor conciencia ambiental y adquirieron conocimientos prácticos sobre la gestión adecuada de residuos sólidos, como la clasificación, el reciclaje y la reutilización de materiales.

Además, los estudiantes mostraron un incremento en su sentido de responsabilidad hacia el entorno, participando activamente en proyectos de limpieza, campañas de reciclaje. Estas experiencias fortalecieron valores como la colaboración, el respeto por el medio ambiente y el trabajo en equipo.

Otro logro importante fue la creación de hábitos sostenibles en su vida cotidiana, tanto dentro como fuera de la institución. Muchos de ellos adoptaron prácticas como la reducción del uso de plásticos, la reutilización de materiales en sus proyectos escolares y el uso adecuado de los contenedores de reciclaje instaladas en el colegio. Estos aprendizajes no solo impactaron positivamente a la comunidad educativa, sino que también se extendieron a sus hogares, influyendo en sus familias y fortaleciendo una cultura ambiental más amplia.

## **Conclusiones:**

Para concluir en La Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata se logró avances significativos en la conciencia ambiental de sus estudiantes a través de la implementación de estrategias educativas y actividades prácticas. Los estudiantes adquirieron conocimientos sobre la gestión de residuos sólidos, lo que fomentó una cultura de respeto y cuidado por el medio ambiente.

Las actividades desarrolladas permitieron fortalecer el conocimiento y la conciencia ambiental de los estudiantes, promoviendo prácticas sostenibles en su entorno escolar y cotidiano. A través de la encuesta inicial, se identificó el nivel de comprensión de los estudiantes sobre el reciclaje y la conservación del medio ambiente, proporcionando una base para orientar el proceso de aprendizaje.

La participación activa de la comunidad escolar, que incluyó tanto a estudiantes como docentes y personal administrativo, fue crucial. Todos se comprometieron en proyectos de reciclaje y campañas de sensibilización, fortaleciendo el sentido de responsabilidad compartida hacia el entorno de la institución.

Gracias a estas iniciativas, los estudiantes formaron nuevos hábitos sostenibles, incorporando prácticas como el reciclaje y la reducción de desechos, tanto dentro de la institución como en sus hogares, lo que impactó positivamente en su entorno cercano.

Las actividades desarrolladas permitieron fortalecer el conocimiento y la conciencia ambiental de los estudiantes, promoviendo prácticas sostenibles en su entorno escolar y cotidiano. A través de la encuesta inicial, se identificó el nivel de comprensión de los estudiantes sobre el reciclaje y la conservación del medio ambiente, proporcionando una base para orientar el proceso de aprendizaje.

La visita a los puntos ecológicos de la institución permitió analizar la clasificación de los residuos y detectar posibles fallas en el proceso, fomentando la reflexión y la búsqueda de soluciones para mejorar la gestión de desechos. Posteriormente, la elaboración de nuevos productos a partir de materiales reciclables incentivó la creatividad y el trabajo en equipo, demostrando que los residuos pueden tener una segunda vida útil.

Además, la capacitación sobre el impacto ambiental, mediante documentales y videos, sensibilizó a los estudiantes sobre las consecuencias de la contaminación y la importancia de adoptar hábitos responsables con el medio ambiente. Finalmente, el diseño y la difusión de una campaña de concientización con pósteres, videos y presentaciones consolidó el aprendizaje, permitiendo que los estudiantes se convirtieran en promotores del reciclaje dentro y fuera de la escuela.

Finalmente, la experiencia de la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata se consolidó como un modelo a seguir por otras instituciones, demostrando que la educación ambiental, junto con la infraestructura adecuada y la colaboración de todos, puede transformar los problemas ambientales en oportunidades de aprendizaje y mejora.

**Recomendaciones:**

Se recomienda seguir trabajando en la Institución Educativa Técnico Dámaso Zapata fortalezca la educación ambiental, integrando de manera continua temas relacionados con el cuidado del medio ambiente en el currículo escolar. Esto permitirá que los estudiantes no solo adquieran conocimientos, sino que también desarrollen actitudes responsables hacia la gestión de residuos.

Será crucial ampliar y mejorar la infraestructura de reciclaje, asegurando que las estaciones de reciclaje se ubiquen en lugares estratégicos, sean accesibles para todos los estudiantes y estén bien señalizadas. Además, se fomentará la participación continua de la comunidad escolar organizando actividades periódicas, como días de limpieza o competencias de reciclaje, para mantener el interés y la motivación hacia las prácticas sostenibles.

Involucrar a las familias en las iniciativas ambientales de la institución también será fundamental.

A través de talleres o campañas, se promoverá la adopción de hábitos sostenibles en los hogares, ampliando el impacto positivo más allá del ámbito escolar.

Asimismo, se realizará un seguimiento y evaluación constante de las acciones implementadas, con el fin de identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias para asegurar su efectividad a largo plazo. Por último, se continuarán estableciendo alianzas con organizaciones ambientales o empresas recicladoras, lo que permitirá contar con recursos adicionales, apoyo técnico y experiencias enriquecedoras para los estudiantes, fortaleciendo el compromiso con el medio ambiente.

## Anexos fotográficos



## Referencias Bibliográficas:

Proyecto de Reciclado para Niños de 5 a 6 Años. EdutekaLab.

Álvarez, O. "SUPERHÉROES DEL RECICLAJE" Presentada Por Estefanía Barrientos Pérez Para Optar al Grado de Educación Infantil Por La Universidad de Valladolid Tutelado Por.

BBVA. "Podcast" | ¿Cómo reciclar los residuos de manera eficiente? BBVA NOTICIAS.

ICFES, universidad Nacional de Colombia, UNESCO, PNUMA. Creación, Red de Formación Ambiental para Latinoamérica y el Caribe. Bogotá 1981

(MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE y MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Política Nacional de Educación ambiental SINA. Bogotá. (Julio, 2002), 69 p.).

TORRES CARRASCO, Maritza. La Educación Ambiental: una estrategia flexible, un proceso y unos propósitos en permanente construcción. La experiencia de Colombia. En: Revista Iberoamericana de Educación. No 16 (1998)

Archila, G. Reciclaje en Colombia: desafíos y oportunidades hacia un futuro sostenible.

Unad.edu.co.

María José Bezanilla-Albisua, Poblete-Ruiz, M., Fernández-Nogueira, D., Arranz-Turnes, S., & Lucía Campo-Carrasco. (2018). El Pensamiento Crítico desde la Perspectiva de los Docentes Universitarios. Estudios Pedagógicos, 44(1), 89–113.

¿Qué es la conciencia ambiental? – CO2CERO. (2023, May 5). Co2cero.co.

Arias. G Fidias (2006) población pág. 81

Arias. G Fidias (2006) el proyecto de la investigación pág. 81

Ballesteros Mavis (2017). La lúdica en el manejo de los residuos sólidos: una

práctica con sentido de pertenencia.

EPA. Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos.

Gómez. A Jenny Alexandra (2018) "Recitrueque como estrategia para fomentar el reciclaje de papel en los estudiantes del grado primero de la Institución Educativa la

Buitrera.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2015). El reciclaje es una pieza

clave de desarrollo sostenible y crecimiento verde

Ministerio de Educación Nacional (2005). Proyectos pedagógicos.

Ley General de Educación (1994). Ley 115.

Sundín. E María Paz (2003). Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y Tradiciones.