

Estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos en los
estudiantes del grado 8°

Lina Rosalba López Tabares ID: 664946

Eliana Marcela Carbajal Cerón ID: 660225

Yeymy Katherine Hoyos Albarracín ID: 658734

Trabajo de Grado presentado para requisito para optar al título de Licenciado en Ciencias
Naturales

Jorge Eduardo Trujillo Puerta

Mg En Ingeniería Agroindustrial

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Guadalajara de Buga (Valle del Cauca)

Programa Licenciatura en Ciencias Naturales

Noviembre 2022

Índice

| | |
|--------------------------------------|------------|
| 1. Resumen | 8 |
| 2. Introducción | 12 |
| 3. Justificación | 14 |
| 4. Planteamiento del problema | 17 |
| 4.1. Formulación del problema | 25 |
| 4.2. Objetivo general | 26 |
| 4.3. Objetivos específicos | 26 |
| 5. Antecedentes | 27 |
| 5.1. Internacionales | 28 |
| 5.2. Nacionales | 31 |
| 5.3. Departamentales | 34 |
| 6. Marco referencial | 37 |
| 6.1. Marco conceptual | 37 |
| 7. Marco Teórico | 43 |
| 8. Marco legal | 49 |
| 9. Metodología | 53 |
| 10. Análisis de resultados | 68 |
| 10.1. Cuestionarios | 72 |
| 11. Conclusiones | 90 |
| 12. Anexos | 93 |
| 13. Referencias | 117 |

Índice de figuras

| | |
|---|-----------|
| Figura 1 | 61 |
| Figura 2 | 70 |
| Figura 3 | 72 |
| Figura 4 | 73 |
| Figura 5 | 74 |
| Figura 6 | 74 |
| Figura 7 | 76 |
| Figura 8 | 77 |
| Figura 9 | 78 |
| Figura 10 | 79 |
| Figura 11 | 80 |
| Figura 12 | 80 |
| Figura 13 | 81 |
| Figura 14 | 81 |
| Figura 15 | 81 |
| Figura 16 | 82 |
| Figura 17 | 82 |
| Figura 18 | 83 |
| Figura 19 | 84 |
| Figura 20 | 84 |
| Figura 21 | 90 |
| Figura 22 Clasificación de los residuos, código de colores | 90 |
| Figura 23 Capacitación (grupo ambiental) | 91 |
| Figura 24 Capacitación (materiales reciclables) | 91 |
| Figura 25 Cajas de reparación de residuos. | 91 |
| Figura 26 Salida pedagógica (impacto social) | 91 |
| Figura 27 Salida pedagógica (impacto social) | 92 |
| Figura 28 | 92 |
| Figura 29 | 92 |

| | |
|------------------|------------|
| Figura 30 | 93 |
| Figura 31 | 93 |
| Figura 32 | 93 |
| Figura 33 | 94 |
| Figura 34 | 94 |
| Figura 35 | 95 |
| Figura 36 | 96 |
| Figura 37 | 96 |
| Figura 38 | 97 |
| Figura 39 | 97 |
| Figura 40 | 98 |
| Figura 41 | 98 |
| Figura 42 | 99 |
| Figura 43 | 99 |
| Figura 44 | 100 |
| Figura 45 | 100 |
| Figura 46 | 100 |
| Figura 47 | 101 |
| Figura 48 | 101 |
| Figura 49 | 102 |
| Figura 50 | 102 |
| Figura 51 | 103 |
| Figura 52 | 103 |
| Figura 53 | 104 |
| Figura 54 | 104 |
| Figura 55 | 105 |
| Figura 56 | 106 |
| Figura 57 | 108 |
| Figura 58 | 109 |
| Figura 59 | 110 |
| Figura 60 | 111 |

Dedicatoria

Eliana Marcela Carbajal Cerón

Mi trabajo de grado lo dedico primeramente a Dios por la fortaleza y sabiduría para su culminación. A mi madre Arlesa Ceron Chavez que ha sido mi motor fundamental en mi formación como persona y profesional. A mi familia por el apoyo y la confianza en todo momento.

Lina Rosalba López Tabares.

Desde lo más profundo de mi corazón dedico mi trabajo de grado primeramente a Dios y a la virgen, que siempre han estado iluminando mi camino y dándome la sabiduría para realizar mi carrera, continuando este logro lo dedicado a mi madre Aida Nery Tabares, que fue la persona que me impulsó a hacer realidad este sueño que ya hoy se está haciendo realidad, por estar apoyándome siempre durante todo mi proceso académico, dándome ánimo para seguir adelante, también dedico este logro a mi padre Gilberto, a mi tío Octavio, a mi tía Margy, y a mi hermana Katherin, que siempre han sido pilares fundamentales en mi vida, me han brindado el apoyo incondicional para que yo hoy en día pueda cumplir el sueño tan anhelado de ser maestra y de sentir ese privilegio tan lindo que es cuando me dicen profe.

Yeymy Katherine Hoyos Albarracín

Principalmente dedico este logro a Dios, por permitir que haya podido llegar a este punto de mi vida. A mi madre Viviana Albarracín, mi padre Leonardo Hoyos y mis hermanos Arlex y Leonardo, quienes han sido pilar fundamental en mi vida y en toda esta trayectoria, que ha sido una montaña rusa de múltiples experiencias, vivencias y sentimientos, además también dedico este logro a mi esposo David y a mi pequeño Maximiliano quien viene en camino, todos ellos han contribuido en mi crecimiento personal y en poder alcanzar mis logros, a no dejarme caer y ser una luz en los momentos en los que no lograba encontrar salidas.

Agradecimientos



Eliana Marcela Carbajal Cerón.

Gracias Dios por tantas bendiciones y por permitirme este crecimiento personal, gracia a mi madre Arlesa Cerón Chávez, por todo su apoyo incondicional, su amor y entrega en cada día de mi vida, gracias a Lina y Yeymy por su empeño, esfuerzo y dedicación al hacer un buen equipo de trabajo en esta investigación, gracias a cada uno de mis maestros y compañeros que a lo largo de este recorrido dejaron en mí grandes enseñanzas.

Lina Rosalba López Tabares.

Le agradezco a Dios y a la virgen por permitirme estar hoy en día donde estoy, agradezco a mis padres y a mi familia, a mis compañeros y compañeras, a mis maestros, a cada una de esas personas que me han brindado un granito de arena para que yo crezca profesionalmente, agradezco a la universidad UNIMINUTO por que fue el lugar donde aprendí muchas cosas importantes para mi vida y me ayudo a crecer como persona y así mismo vuelvo y le doy gracias a Dios y a la vida por tan maravillosos aprendizajes para mi carrera como docente.

Yeymy Katherine Hoyos Albarracín.

Le agradezco enormemente a mi familia por apoyarme en cada uno de mis sueños y ser motor fundamental para cumplir este sueño, además de mis compañeras Lina y Eliana, quienes han sido

www.uniminuto.edu

un gran equipo de trabajo, a los docentes quienes desde sus saberes han apoyado la construcción del conocimiento. Ahora agradezco a Uniminuto, el lugar que durante 5 años de mi vida, fue el que me brindó la posibilidad de conocer personas a quienes guardaré en mi corazón y recordaré con agrado. Gracias a la vida, por siempre darme la fuerza y no dejarme desfallecer para poder culminar esta etapa y ser consciente de que todo lo que me proponga podré lograrlo con esfuerzo y dedicación.

1. Resumen



Este proyecto, muestra la manera de solucionar una problemática ambiental presentada en el colegio Antonio José González en el municipio de Bugalagrande Valle, el cual es el manejo que se les da a los residuos, en el grado 8°, conformado por 12 estudiantes, se evidenció que los alumnos no realizaban una buena clasificación y disposición de los desechos.

En esta investigación, se encuentra la manera en la que se busca minimizar en gran parte la falencia o dificultades a la hora de la debida clasificación de residuos, el planteamiento de este proyecto se lleva a cabo a partir de la pregunta de investigación ¿Cuáles son las estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos en los estudiantes del grado 8° del colegio Antonio José González, del municipio de Bugalagrande Valle, 2022? por medio de una investigación que tiene un enfoque mixto y una metodología que está compuesta por 3 fases, que van desde la observación que permite obtener un primer diagnóstico, la construcción e implementación de las estrategias pedagógicas, que ayuden a mejorar las prácticas ambientales.

En este orden de ideas, se dispone a realizar una serie de actividades que implementen procesos tanto educativos como sociales en la vida de los estudiantes, puesto que es una de las principales necesidades que se evidencia a la hora de tener unas primeras intervenciones.

Finalmente se dispone a evidenciar el enriquecimiento cognitivo ambiental que ha tenido el grado octavo de la institución, este se adquiere por el instrumento utilizado a través dos encuestas dirigidas a estudiantes y docentes, se obtuvieron unos resultados positivos. En el cual

www.uniminuto.edu

se mide el impacto de las estrategias desarrolladas durante el proceso educativo, cabe destacar que, los alumnos han realizado mejores prácticas de clasificación de residuos.

Palabras claves: Educación ambiental, pedagogía, clasificación, residuos, reutilización.

This project shows the way to solve an environmental problem presented at the Antonio José González school in the municipality of Bugalagrande Valle, which is the handling of waste, in the 8th grade, made up of 12 students, it was evidenced that the students did not carry out a good classification and disposal of waste.

In this research, we find the way in which we seek to minimize to a large extent the lack or difficulties when it comes to the proper classification of waste, the approach of this project is carried out from the research question What are the strategies to improve the practices of classification of solid waste in the 8th-grade students of the school Antonio José González, in the municipality of Bugalagrande Valle, 2022? by means of a research that has a mixed approach and a methodology that is composed of 3 phases, ranging from the observation that allows obtaining a first diagnosis, the construction and implementation of pedagogical strategies that help to improve environmental practices.

In this order of ideas, a series of activities that implement both educational and social processes in the lives of the students are planned, since it is one of the main needs that is evident at the time of having the first interventions.

Finally, the environmental cognitive enrichment that the eighth grade of the institution has had is evidenced by the instrument used through two surveys directed to students and teachers, and positive results were obtained. In which the impact of the strategies developed

www.uniminuto.edu

during the educational process is measured, it is worth mentioning that the students have carried out better waste classification practices.

Keywords: environmental education, pedagogy, classification, waste, reuse.

2. Introducción



El poder gestionar un residuo, se va convirtiendo en uno de los temas que más han ido generando preocupación en las instituciones educativas, ahora bien, es real el hecho de que una gran parte de estos residuos son aprovechables y se pueden reutilizar, no obstante, la comunidad no se hace consciente del daño ambiental que la omisión de esto genera, es por este mismo hecho que se busca poder generar un plan integral educativo, en el colegio Antonio José González, para los estudiantes del grado 8°, utilizando como población a 12 alumnos, con el fin de identificar qué tanto conocen con respecto a la clasificación de desechos. Este proyecto busca crear estrategias pedagógicas que permitan mejorar las prácticas de separación en la fuente.

Ahora bien, es por esto que se hace importante realizar un modelo que permita realizar una adecuada clasificación de residuos que se produce en el diario vivir de la institución educativa Antonio José González, que se encuentra ubicada en el municipio de Bugalagrande Valle del Cauca, con esto se va a generar una percepción del daño que causa un ambiente con basuras y cómo esto afecta la salud, generando así que se vea vulnerado uno de los principales derechos del menor, que es el derecho a vivir en un ambiente sano.

La parte de sensibilización, las estrategias y la práctica, busca que los estudiantes la comunidad educativa realice un acoplamiento y recepción de la protección y el cuidado del medio que les rodea, con esto también se busca generar una herramienta que permita un aprendizaje por medio de una visualización del conocimiento.

www.uniminuto.edu

Al establecer un buen manejo de residuos, se procura que sea la misma comunidad educativa la que se encargue de transmitir esta información a sus sucesores y de una u otra forma llevarlo a su casa.

3. Justificación



De acuerdo con los diferentes estudios encontrados en la revisión de la literatura, sobre la clasificación de los residuos sólidos y las estrategias que estos utilizan en las diferentes instituciones, tanto locales, nacionales e internacionales, se toman como referencia investigaciones que indican que los estudiantes no poseen buenas prácticas ambientales, pues en muchos casos se presentan este tipo de situaciones, que tienen que ver con la contaminación que se da por arrojar las basuras en las aulas de clase, de manera que, los docentes y entidades encargadas de velar por el medio ambiente imparten la educación de formar personas con valores de protección y cuidado ambiental, pero muchos de estos no realizan las acciones necesarias para combatir este tipo de problemas.

La presente investigación parte de la necesidad de promover la educación ambiental en los estudiantes del grado 8°, del colegio Antonio José González, debido a la problemática que se está presentando en las instituciones con relación al manejo de los residuos, como lo es la contaminación que se da a través de malas prácticas ambientales, ya que la inadecuada disposición de residuos sólidos es una de las principales causantes del daño ambiental.

Enfocándonos en la institución educativa, evidenciamos que en el ámbito escolar los estudiantes no mantienen sus espacios limpios, pues se observan los residuos sólidos tirados en el suelo, como hojas de cuaderno, desechos de sacapunta, residuos de comida, envolturas de plástico, y a la vez estos tampoco hacen el debido proceso de reciclaje, se ha evidenciado que,

www.uniminuto.edu

por más de que en las clases se hable de las problemáticas ambientales, cuidados del medio ambiente y cómo se deben clasificar los desechos, los estudiantes continúan realizando las mismas acciones, como el no utilizar los puntos ecológicos. Por tal razón se busca implementar estrategias pedagógicas para fortalecer la buena separación de los residuos sólidos en los alumnos, de igual modo, se quiere lograr un proceso de interacción con los estudiantes para determinar qué conocimientos previos tienen con respecto al tema de separación, es así como, por medio de estas prácticas, como lo son las clases, actividades lúdicas, comparendos pedagógicos, capacitaciones y salida pedagógica, brinda al estudiante una sensibilización para hacer el debido uso de separadores, así como también el mantener los entornos limpios y estas a su vez se relacionan e intervienen de una manera que se fortalezca la cultura a través de las diferentes actividades didácticas, interactivas y motivadoras, para que los estudiantes se sientan cómodos y con deseo de realizar los debidos procesos que ayudan a la transformación del medio ambiente, motivándolos día a día para que este cambio no solo sea en el ámbito escolar sino que adopten este tipo de hábitos desde sus hogares y desde la cotidianidad. Con todo esto, las actividades que se logren desarrollar tienen como principal objetivo generar cambios en los estudiantes del grado octavo del colegio Antonio José González iniciando un interés en los niños por el cuidado y la protección del ambiente, adoptando nuevas posturas en cuanto a la contaminación que muchas veces se propicia por descuido o desconocimiento.

Se espera que a partir de estas estrategias se genere un cambio positivo y los estudiantes adopten nuevas posturas ambientales, en donde ellos mismos actúen de la mejor manera posible

www.uniminuto.edu

en cuanto a la buena clasificación de residuos sólidos y que involucren este tipo de prácticas en su vida cotidiana, es decir que realicen el debido manejo separación tanto en la institución como fuera de ella.

La idea es que, en la institución educativa Antonio José González a través de las estrategias pedagógicas, se imparta una educación con valores y principios de amor y cuidado por la naturaleza, promoviendo una cultura de respeto y cuidado hacia el medio ambiente y que estas nuevas generaciones logren disminuir la contaminación en los diferentes ámbitos de la vida.

Es necesario recalcar que, la problemática ambiental presentada sucede por el mal manejo que se les da a los residuos sólidos, es fundamental que la institución forme estudiantes con principios ambientales, pues bien sabemos que para generar un conocimiento se debe de ir más allá de solo impartir la teoría, para fortalecer el aprendizaje, éste debe ser llevado a la práctica para que este haga parte de la vida, de manera que se convierta en un hábito, costumbre o responsabilidad con el medio ambiente. Es por ello que, el proyecto busca estrategias que permitan mejorar la adecuada clasificación de los residuos, obteniendo así, buenas prácticas de separación y entornos libres de desechos.

4. Planteamiento del problema

Con el paso del tiempo, en el mundo se ha determinado un factor que afecta el buen vivir, por lo que se relaciona con la inadecuada clasificación de los residuos y lo que representa para el medio ambiente. Lo cierto es que, el ser humano no mide las consecuencias del mal manejo de los desechos, no cabe duda que, el hombre es el que se está encargando de acabar con el planeta a raíz de todos los problemas que se ven hoy en día. En este sentido otro autor afirma que:

El deterioro ambiental a nivel mundial es un tema de constante preocupación que ha desencadenado múltiples esfuerzos por encontrar sus determinantes, como también cuestionar el estilo de crecimiento que adoptan los distintos países. Los altos niveles de contaminación son una realidad en la actualidad, y no solo afectan al ambiente, sino que tienen impactos incluso en la calidad de vida de la población. (Freire et al, 2021, p. 2)

Como se indicó, los altos índices de contaminación son un problema que se está presentando a nivel mundial, esto se da por la falta de responsabilidad con el medio ambiente, es por esto, que nace la constante preocupación de optar medidas que disminuyan esta problemática a través de las estrategias educativas que logren mitigar este asunto, iniciando con los colegios que son el pilar fundamental de la enseñanza. Ahora bien, Colombia no es ajeno a esta dificultad presentada.

Por todo esto, en Colombia se evidencia que una de las principales causas de la contaminación ambiental son los desechos producidos por el hombre, pues estos no terminan siendo arrojados en un lugar adecuado, si no que van a parar a las calles, alcantarillados y fuentes hídricas, ocasionando daño al medio ambiente.

Otro autor afirma lo siguiente:

La generación de residuos sólidos se da por las diferentes actividades de las personas que después de ser utilizadas, se consideran como desechables por los generadores, estos residuos se generan mayormente en establecimientos comerciales, mercados, empresas, hospitales, vías públicas, colegios, etc. lo cual dichos residuos generados pueden tener utilidad mediante un tratamiento adecuado para su posterior uso a través del reciclaje. (Bermúdez, 2019, p. 14)

Con esto se evidencia que son las mismas personas, las que se encargan de llevar un proceso de cuidado del medio ambiente y son directamente las prácticas ambientales donde se ven los procesos en los que determinan un aprovechamiento adecuado de estos residuos, es por esto mismo, que el mundo entero necesita de soluciones a problemas que salen día a día y que son los estudiantes quienes pueden determinar un cambio para el medio ambiente. Acuña (2020) menciona que “Las escuelas e instituciones educativas carecen de instrumentos para desarrollar la gestión de residuos sólidos, aprovechando el contexto educativo para generar hábitos de aprendizaje y cumplir un rol estratégico importante a la promoción de educación ambiental” (p.

7). Dicho esto, el planeta necesita un cambio, pero la humanidad no mide las consecuencias que estos comportamientos hacia el medio traen, no cabe duda, que el ser humano es quien se está encargando de acabar con el planeta.

Ahora bien, el Valle del Cauca no está exento de este dilema ambiental, pues se refleja que las comunidades educativas y su falta de apropiación en cuanto al tema de clasificación de los residuos no es la adecuada, falta mayor compromiso y responsabilidad ambiental, es por esto que Chávez (2020) nos dice “La ausencia de información sobre cómo gestionar los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos conlleva a una falta de conciencia ambiental de los servidores públicos y de la comunidad, sobre la minimización y clasificación de los residuos” (p. 13). Es por esto, que es de vital importancia capacitar a las comunidades en cuanto al buen manejo que se le deben dar a los residuos, brindando una adecuada información.

Por otra parte, en el municipio de Bugalagrande se evidencia una mala disposición final de los residuos sólidos en las comunidades, Tupac et al (2019) mencionan:

La falta de socialización del programa de manejo integral de residuos sólidos en sus componentes de minimización, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final, la falta de continuidad en programas de educación ambiental sobre el manejo de los residuos sólidos y sus efectos adversos sobre el medio ambiente por una disposición inadecuada y la disposición de los residuos sólidos en lugares no permitidos. (p. 42)

Es importante que se fomente la educación ambiental en todo tipo de comunidades para empezar a aportar a la recuperación de los recursos naturales. Una estrategia es empezar desde las instituciones educativas, ya que los niños y adolescentes en su proceso de formación académica obtienen información de suma importancia con respecto a los temas del medio ambiente, es decir cómo se puede ser responsable con el planeta, basándose en lo aprendido y estableciendo las normas para que estas formen parte de la vida cotidiana llevando estos hábitos ambientales a sus hogares.

Es por esto que se toma como referencia el colegio Antonio José González el cual está ubicado en el municipio de Bugalagrande Valle del Cauca, cuenta con una población de 21.017 habitantes. Cabe señalar que el colegio está ubicado en la zona céntrica, actualmente tiene 260 estudiantes activos, ofrece una formación académica que inicia en el preescolar, primaria y básica secundaria, cuenta con 16 docentes especializados en las distintas áreas del conocimiento, las cuales se interrelacionan con los proyectos transversales, es decir como en el proyecto PRAE que tienen el objetivo de impartir la cultura ambiental desde las distintas materias, con el propósito de formar estudiantes íntegros en la construcción de sus saberes.

Calderón y Suarez (2019) Afirieron lo siguiente:

Los docentes, quienes han estado involucrados con la educación en la etapa escolar y universitaria, en cualquier modalidad, pueden dar cuenta la poca importancia que se brinda en los temas ambientales, tanto así que al sentirse

www.uniminuto.edu

involucrados dentro de los proyectos escolares ambientales (PRAE) sienten que sus conocimientos no son lo suficientemente sólidos como para brindar un mejor acompañamiento a los estudiantes, es más, sienten un completo atraso en las políticas públicas ambientales y en cómo implementarlas dentro de un contexto escolar. (p. 518)

Con lo anterior, se define que aun siendo docente se encuentran dificultades para implementar estrategias que permitan establecer cambios dentro de las instituciones en cuanto a los temas ambientales, sino que también se encuentran problemas al aplicar sus saberes en cuanto a temas de vital importancia como lo es el cuidado y desarrollo de estrategias ambientales. Es por esto que se ha realizado un proceso de observación y acompañamiento pedagógico en el área de ciencias naturales, y se ha evidenciado que los estudiantes no poseen buenas prácticas ambientales, no realizan un proceso de separación de los residuos sólidos, es decir no utilizan los contenedores para realizar el proceso de reciclaje, además muchos de estos elementos como restos de comida son arrojados al suelo, ocasionando suciedad en los salones de clase y otros lugares como el patio. Desde luego este tipo de acciones pueden ocasionar malos olores, un mal aspecto físico por la suciedad, proliferación de moscos, insectos y roedores, que traen enfermedades que alteran la calidad de vida de las personas. No es que el estudiante desconozca la importancia de mantener los espacios limpios y de saber cómo van distribuidos los residuos sólidos en los cestos de basura, ellos tienen el conocimiento, pero no lo practican. Al afirmar que, durante la observación en las clases de ciencias naturales los alumnos se ven que

manejan muy bien el tema, de los residuos sólidos y como estos se clasifican, colores y afectaciones, pero ellos no lo llevan a lo práctico, pues siguen realizando las mismas acciones de arrojar los desechos al suelo, sin medir las consecuencias, es más de compromiso por parte de ellos. De manera que, todas estas acciones llevan a un deterioro ambiental, Alarcón, et al (2019) nos dice que el “lograr una disminución en la latencia con que los estudiantes recogen la basura y la separan de manera correcta según el color de la caneca e implementar la posición de las canecas de reciclaje según la zona escolar” (p. 3). Esto permite determinar que dentro de la enseñanza se encuentran alternativas que facilitan poder generar procesos ambientales, tal como lo es el reciclaje, que ayuda a disminuir la contaminación del medio ambiente a través de la clasificación de los residuos. Es de vital importancia implementar estrategias, así como menciona el autor López (2022). Dicen “Las estrategias pedagógicas utilizadas en el proceso de transformación de los residuos sólidos, son las estrategias cognitivas, metacognitivas, tecnológicas, socio afectivas, pero sobre todo la implementación de las estrategias lúdicas que permitieron dinamizar y fortalecer la integración” (p. 10). Es por esto que es necesario que se puedan generar prácticas que sensibilicen a los estudiantes en cultura ambiental y sentido de pertenencia por el lugar donde viven y frecuentan, enseñar en valores de amor y cuidado por el planeta.

A raíz de este problema se realizan una serie de estrategias pedagógicas para mejorar las prácticas de clasificación de los residuos sólidos en la institución, estas van dirigidas a los estudiantes del grado octavo, el cual está conformado por 12 estudiantes, siendo estos 7 niñas y 5

niños en edades de 13 y 14 años. Dado que se observó que los estudiantes no poseen un buen manejo de los residuos, se realizan actividades que describen las diferentes problemáticas ambientales que se dan a nivel local y en el mundo por causa de la contaminación, y la mala disposición de desechos producidos por la humanidad, debido a que los estudiantes no aplican lo aprendido, es decir siguen realizando las mismas acciones, como ensuciar el piso con basuras.

De acuerdo con lo anterior, se buscan estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de los residuos sólidos en los estudiantes del grado 8° del colegio Antonio José González, del municipio de Bugalagrande Valle. Barreto et al (2017) Mencionan que:

En este orden de ideas, las prácticas ambientales de nuestras instituciones necesitan ser planteadas desde una mirada distinta, enfocada más allá de aspectos instrumentales, al desarrollo de competencias que generen espacios para la reflexión, la crítica y la puesta en marcha de comportamientos a favor del cuidado del medio ambiente, en un concepto más integrador que incluya la dimensión humana, el cuidado del otro, la solidaridad compartida y la responsabilidad individual y grupal por lograr los cambios sociales necesarios para construir un futuro sustentable. (p. 2)

En efecto, es fundamental inculcar en los estudiantes amor por la naturaleza, con el fin de que ellos realicen buenas acciones ambientales y que lo coloquen en práctica de su diario vivir.

4.1. Formulación de la Pregunta Problema

La problemática abordada permite plantear la siguiente pregunta que servirá de base en esta investigación:

¿Cómo desarrollar estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos en los estudiantes del grado 8° del colegio Antonio José González, del municipio de Bugalagrande Valle, 2022?

5.1. Objetivo General

Desarrollar estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos en los estudiantes del grado 8° del colegio Antonio José González, del municipio de Bugalagrande Valle, 2022.

5.2. Objetivos Específicos

- Identificar la percepción de los estudiantes del grado 8°, en la institución educativa Antonio José González, con base a la inadecuada clasificación de los residuos sólidos.
- Establecer estrategias pedagógicas que involucren a los estudiantes del grado 8° en un proceso de clasificación de los residuos sólidos.
- Medir el impacto de las estrategias de clasificación de residuos, en los estudiantes del grado 8°, para la obtención de análisis frente al proceso establecido.

6. Antecedentes



El problema de esta investigación se focaliza en el interés por sensibilizar a los estudiantes del grado octavo en cuanto al cuidado del medio ambiente y la separación de los residuos sólidos, en cierto sentido son jóvenes que no poseen una cultura ambiental, dado que tienen los conocimientos pero no realizan las acciones que deben ser, de acuerdo con lo anterior es fomentar ese valor por cuidar el entorno y así generar buenas prácticas ambientales, siendo estas de gran valor tanto para su ámbito escolar como para su vida cotidiana, es impartir la educación a través de estrategias que puedan concienciar y cambiar sus inadecuadas conductas. Como se indicó, sobre la separación de residuos sólidos, se encontró que en los últimos cinco años se han realizado investigaciones que destacan su importancia en realizar procesos de educación ambiental en instituciones educativas, hay que reconocer que muchos de los alumnos que están en las escuelas, colegios no poseen esa cultura ambiental.

Con esto en mente, en la búsqueda se contó con antecedentes internacionales, nacionales y locales del departamento del Valle del Cauca. Con el fin de conocer información sobre el proceso de investigación que se lleva a cabo dentro de las distintas instituciones promoviendo así la cultura y cuidado del medio ambiente a través de la separación de los residuos sólidos.

www.uniminuto.edu

Una primera investigación de tesis de maestría titulada *educación ambiental y separación de sólidos* realizada por Lino (2018) la investigación se hizo en la institución educativa pública n° 20983 Hualmay 2016, tiene como objetivo Proponer una educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en la institución Educativa Pública N° 20983. La investigación se basó en una metodología deductivo y cuantitativo, el cual se desarrolló con estadísticas e inferencias con el fin de establecer el cumplimiento de los objetivos en la investigación, se llevó a cabo en una población que está constituida por 267 estudiantes de secundaria de la Institución Educativa Pública N° 20983 de Hualmay 2016, donde tuvieron como instrumentos tablas de contingencia, mediante el uso del programa SPSS versión 23, prueba del chi al cuadrado y entrevista a los estudiantes de la institución. Los resultados indican que el 52% de los estudiantes están de acuerdo que la educación ambiental afecta directamente el manejo de residuos sólidos. El contraste de la hipótesis analizado mediante la prueba chi-cuadrado indican que el nivel de significancia es menor que 0.05 ($0.000 < 0.05$), por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, finalmente se concluye que en la investigación se llega a los siguientes puntos. Se establece la relación directa entre educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la institución educativa, como también afecta directamente el conocimiento y se determina que la sensibilización también afecta directamente el manejo de residuos sólidos en la institución educativa pública N° 20983 Hualmay 2016. Esto es debido a que en todos nuestros resultados la prueba del Chi cuadrado resultó un valor $p = 0,00 < 0,05$ lo que significa que tiene

de 95% de probabilidad y un 5% de margen de error. Consideramos que este tipo de investigación nos ilumina y amplía el conocimiento a la hora de realizar las estrategias para la investigación a realizar.

Con relación a este artículo sobre *El manejo de residuos sólidos en el ámbito escolar* realizada por Ballinas y Flores (2019) en lo cual se ejecutó en una institución educativa del nivel medio superior, en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. El objetivo principal es realizar un espacio formativo, donde la comunidad educativa pueda ser sensibilizada, favoreciendo con ello, el compromiso y las acciones concretas en torno al cuidado del medio ambiente, incluida la implementación de estrategias a favor de un manejo adecuado de residuos sólidos. Como método de estudio de la investigación se utilizan datos cuantitativos, en lo que se refiere a la determinación de generación y caracterización de los residuos sólidos, se ejecuta con una población de 2,026 de alumnos en dicha institución, cabe mencionar que usaron como instrumento recolección de datos, mediciones de la generación de residuos y clasificación, la observación participante del área de estudio y las dinámicas que ahí suceden, con respecto al manejo de residuos, de modo que se observó que el 70% de los alumnos identificaban a los residuos sólidos como el principal tipo de contaminación que afecta a su institución; sin embargo, sólo el 56% relaciona a este tipo de contaminación con la salud, siendo la segunda afectación la que se refiere a aspectos estéticos, seguido de los malos olores asociados. Esta investigación la consideramos fundamental para nuestro proyecto de investigación ya que nos brinda una información adecuada en cuanto a la separación de residuos sólidos, su buen uso y

www.uniminuto.edu

aplicación de las encuestas a estudiantes de bachillerato nos abre un panorama más relacionado con lo que buscamos lograr en nuestro trabajo, además cabe de resaltar que el no separar los residuos sólidos trae grandes consecuencias siendo uno de los principales contaminantes del medio ambiente.

Otro antecedente nombrado como *Estrategias metodológicas en educación ambiental para niños y niñas de 3 a 5 años, de la unidad educativa Alfredo Pérez Guerrero*, donde se involucran niños de primera infancia encontramos Valencia (2018) este trabajo de investigación se realizó en la Unidad educativa Alfredo Pérez Guerrero, donde su objetivo principal es diseñar estrategias metodológicas de educación ambiental para generar una conciencia ambiental en estudiantes del subnivel inicial y preparatoria de la Unidad Educativa Alfredo Pérez Guerrero, enfocándose en los niños y niñas de 3 a 5 años de edad, por lo que estableció un método de estudio descriptivo y propositivo lo cual permitió el desarrollo del objetivo, utilizando como instrumento; análisis de contenidos, técnicas de observación, encuestas y entrevistas. Así se concluyó que la incorporación de las estrategias metodológicas lograron una conducta más considerada de los seres humanos en los problemas ambientales, ya que los niños gozan de un medio natural, teniendo en cuenta que la infancia es la edad propicia para crear actitudes ambientales, esta investigación ya que es basada en niños de menor edad nos ayuda a ampliar el conocimiento en cuanto a la sensibilización desde temprana edad es necesaria ya que los niños van creciendo con una mejor cultura ambiental, por lo tanto, es un buen aporte para nuestra investigación puesto que la didáctica y actividades con la que enseña a los estudiantes son

www.uniminuto.edu

prácticas a la de planear nuestras actividades para la enseñanza de la importancia que es la separación de los residuos sólidos y el cuidado de los recursos naturales.

Nacionales

Con respecto a la indagación de antecedentes nacionales se encontró la siguiente investigación: Portillo. et al (2022) desarrolló la investigación *Propuesta pedagógico- ambiental para generar conciencia sobre el manejo adecuado de residuos sólidos en la Institución educativa José Guillermo Castro Castro de la Jagua de Ibirico, Cesar*, en el cual menciona que su objetivo fue mejorar la gestión integral de los residuos sólidos generados en la Institución Educativa, promoviendo actividades de reutilización a través de estrategias pedagógicas ambientales. Es una investigación que presenta un enfoque mixto lo que implica una recolección, análisis e interpretación de datos cualitativos y cuantitativos, la población de estudio está representada por un total de 50 estudiantes, que hacen parte de la comunidad educativa de la institución. Cabe mencionar que entre los instrumentos utilizados se encontró la encuesta, capacitaciones, videos e infografías. Sus resultados evidenciaron que el principal problema ambiental que afecta la institución es el mal manejo de las basuras, donde un 76% de la población estudiantil no clasifica los residuos generados mientras un 24% si lo realiza. Se determinó que los aspectos que dificultan la clasificación de basuras es la ausencia de canecas o puntos ecológicos con un 92%, mientras que el 8% manifiesta que los estudiantes no harán una correcta disposición de los residuos. De la población encuestada el 96% argumenta que es necesario implementar estrategias para reducir la contaminación por basuras en la institución. De

www.uniminuto.edu

lo anterior quiero resaltar que es una investigación que permite conocer panoramas similares al trabajo que se realiza pues, en ella hay información valiosa que ayudará a generar estrategias que permitan construir ideas para fomentar la educación ambiental en la comunidad educativa en la que se lleva a cabo el proceso.

A continuación, se hablará del siguiente trabajo González (2020) quién realizó la investigación titulada *diseño de una estrategia en el manejo integral de residuos sólidos para promover la cultura ambiental en la Institución Educativa Las Arepas Municipio de Cotorra-Córdoba*, donde su objetivo fue el de diseñar una estrategia pedagógica en el manejo integral de los residuos sólidos para promover la cultura ambiental en los estudiantes del grado sexto en la Institución Educativa Las Arepas en el municipio de Cotorra. Es una investigación que presenta un enfoque cuantitativo siendo este el más adecuado para determinar los indicadores, la muestra de estudio está representada por un total de 60 estudiantes pertenecientes a grado 6° de básica secundaria 27 hombres y 33 mujeres, cabe mencionar que la técnica utilizados para la recolección de datos fueron la observación haciendo uso del instrumento de diario de campo, cámara fotográfica, vídeos y también se utilizó la encuesta la cual tenía el propósito de conocer cómo era el manejo que los estudiantes le daban a los residuos sólidos, ya que en esta institución la comunidad educativa no posee buenas prácticas ambientales, es decir diariamente se realizan actividades en las que se generan desechos y estos son arrojados a la fuente hídrica, realizando quemas que contaminan el aire y desechos orgánicos que son tirados y generan malos olores. Los resultados fueron los siguientes; la comunidad educativa reflexionó sobre las consecuencias que

genera la problemática ambiental y generaron alternativas de desarrollo sostenible, también se desarrollaron nuevos conocimientos en la comunidad educativa que contribuyeron al fortalecimiento de una cultura ambiental que permitiera la interacción responsable con el entorno. Basándose en la información del trabajo investigativo, se logra observar que se presentaron diferentes factores contaminantes que llevaron a representar graves problemas ambientales, por lo cual se tomaron medidas que fueron de gran valor para sensibilizar a la comunidad, siendo este un trabajo que permite generar ideas a partir de las que se impartieron y así generar estrategias que permitan cambiar los malos hábitos con el entorno.

Sánchez (2020) desarrolló la investigación *Diseño de una propuesta del proyecto ambiental escolar para el colegio Carlos Julio García enfocado en la problemática del manejo de residuos sólidos Bucaramanga*, se comprende que su objetivo fue el de diseñar una propuesta del proyecto ambiental escolar (PRAE) para fortalecer el manejo adecuado de los residuos sólidos en el colegio Carlos Julio García mediante el análisis del grado de conocimiento y actitudes de estudiantes y docentes de la institución. Es una investigación que presenta un enfoque cuantitativo. La muestra de la población participante está conformada por 22 estudiantes de grado noveno y 21 de grado décimo, 12 docentes de bachillerato, el docente orientador y 1 directivo. Cabe señalar que los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron la encuesta y un diagnóstico de evaluación del Proyecto PRAE. Los resultados fueron los siguientes; el diagnóstico realizado a los estudiantes en la primera fase, permitió identificar que los estudiantes en general tienen nociones claras sobre el medio ambiente y criterio para

identificar las problemáticas ambientales presentes tanto en su institución educativa como en el corregimiento, pero un manejo inadecuado de los residuos sólidos. Así mismo, en cuanto al aporte individual, el instrumento aplicado permitió identificar la necesidad de fortalecer el sentido de pertenencia y el grado de compromiso en el cuidado y protección de los recursos naturales. De igual forma, la encuesta permitió identificar que los estudiantes no habían tenido formación ni acercamiento hacia el Proyecto ambiental escolar debido a que la institución no contaba con dicho documento. El plan de actividades propuesto durante la presente investigación permitió conocer el estado inicial respecto a los conocimientos ambientales de manera que se pudo elaborar la propuesta del PRAE específica para la institución, dado que permitió abordar la problemática ambiental al interior del Colegio Carlos Julio García. El aporte de este trabajo de investigación, es fortalecer el conocimiento hacia el ámbito educativo, pues expresa que es de vital importancia implementar actividades en los proyectos PRAE que favorezcan la educación ambiental sensibilizando así la comunidad educativa en las buenas conductas ambientales con el entorno.

Departamental

De acuerdo con la revisión de los antecedentes locales relacionados con investigaciones sobre las estrategias ambientales que se pueden implementar en una institución para realizar un buen manejo de los residuos sólidos se pudo encontrar lo siguiente, Narváez (2020) quien desarrolló la investigación *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*

www.uniminuto.edu

en el cual su objetivo fue elaborar una estrategia metodológica para fomentar el correcto manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa I.E. Nuestra Señora de la Candelaria en el año 2020, es una investigación con una metodología cualitativa y su muestra de estudio está representada por 40 estudiantes, entre niños y niñas, cuyas edades oscilan entre los 8 y 9 años; 4 docentes, las cuales tienen a su cargo la dirección de los grupos; y 2 padres de familia por grupo, es decir, 8 padres de familia. Para un total de muestra de 52 participantes. Cabe señalar que entre los instrumentos utilizados se encontró la encuesta, los grupos focales y la observación siendo estos implementados con el propósito de triangular la información con el objetivo planteado y así obtener información relevante con respecto al objeto de estudio. Los resultados obtenidos según las encuestas se logran evidenciar que el 90% tiene conocimientos sobre el manejo de los residuos sólidos, por otro lado, en el grupo focal permitió identificar que la educación ambiental debe partir de la concientización sobre las problemáticas que conllevan a un deterioro ambiental, como lo es en este caso, el inadecuado uso de los residuos sólidos. En lo observado se pudo evidenciar que los estudiantes, docentes y padres de familia, se encuentran comprometidos a generar cambios en torno al manejo de residuos sólidos. Cabe concluir que el antecedente tiene información significativa, como la realización de talleres informativos, campañas de sensibilización ambiental y evaluaciones al proyecto que se lleva a cabo, el cual me será de gran ayuda para realizar el trabajo de investigación sobre la separación de los residuos sólidos que se está realizando.

En el municipio de Jamundí Valle del Cauca se creó una estrategia didáctica para sensibilizar niños y niñas Labrada (2020) en la Escuela Nuestra Señora del Portal de Jamundí y se tituló así *Unidad didáctica para el conocimiento y manejo de residuos sólidos* para los estudiantes de grado 5- por el cual se busca fortalecer el buen manejo y disposición de residuos sólidos en la institución, por lo tanto tuvo un enfoque metodológico descriptivo-inductivo permite identificar los aspectos más relevantes como es la identificación del conocimiento que tienen los estudiantes, así mismo plantear estrategias que ayuden con la unidad didáctica ambiental y la elaboración de actividades, en el objeto de estudio de la investigación, se centraron en los niños y niñas de grado 5-A de la escuela Nuestra señora del Portal de Jamundí, utilizaron como instrumento de la investigación la recolección de datos a través de un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas que se realizaron a los estudiantes de 5-A. Se observó que los niños tienen un conocimiento básico sobre el medio ambiente y residuos sólido y tiene confusión de conceptos, lo cual esto llevó a reforzar los conocimientos, conceptos y valores ambientales, mediante la estrategia de trabajo colaborativo lo cual permitió la apropiación de la problemática siendo ellos los protagonistas de mantener su escuela, hogar y su entorno libre de basuras. En este sentido se comprende que esta investigación es muy útil para nuestro proyecto por las estrategias didácticas que aplican en su enseñanza al cuidado ambiental, la separación de residuos sólidos promueve un ambiente sano libre de contaminación, por ello es importante la fomentación a los niños y adolescentes desde las instituciones logrando que desde temprana edad tengan cultura ambiental y así aporten, protegen y enseñen el cuidado a nuestro planeta.

7.1. Marco Conceptual

El marco conceptual es la definición de los conceptos principales que hay en nuestra investigación: así como lo afirma Arias y Covinos (2021) que “En este apartado se debe colocar palabras con su respectivo significado, es muy parecido a un glosario” (p. 24). Entre ellas están: Clasificación de residuos sólidos, residuos sólidos, estrategias pedagógicas, pedagogía y educación ambiental.

Clasificación de residuos sólidos:

Cierto es que, los seres humanos a diario generan gran cantidad de desechos, debido a esto se han creado planes para la adecuada separación de los residuos sólidos, estos se pueden clasificar según su composición química, biológica y física. Cabe señalar que los colores de los contenedores que se utilizan para hacer la adecuada separación son el blanco, negro y verde. Reinoso (2021) afirmó lo siguiente:

Color blanco: Plástico, vidrio, metales, papel y cartón. Color negro: Papel higiénico, servilletas, comida preparada, residuos Covid-19 (tapabocas, guantes, etc.) Color verde: Residuos orgánicos aprovechables como cáscaras de frutas, verduras y restos de alimentos crudos. Los residuos peligrosos deben ser depositados en los sitios destinados para tal fin y que generalmente están ubicados en las oficinas de la administración territorial. (p. 23)

www.uniminuto.edu

Como se indicó, es de vital importancia clasificar la basura según su composición para disminuir la contaminación y así mitigar muchas problemáticas ambientales en donde se ve directamente afectada la naturaleza, dentro de esta la fauna y flora debido al mal manejo que se le dan a estos residuos, de esta manera, contribuyendo con la separación, disminución y aprovechamiento, para obtener nuevos materiales a través del reciclaje, como menciona, Reinoso (2021) que:

Reciclar se refiere a la reutilización de residuos para iniciar con su transformación y así crear un producto nuevo, se debe tener en cuenta el tiempo de durabilidad que tiene el material reciclable y así aplicar características específicas para el proceso. (p. 24)

Por ende, es fundamental realizar la separación desde la fuente utilizando las diferentes canecas de clasificación con el fin de reutilizar los productos aprovechables.

Residuos sólidos:

Los residuos sólidos que se conocen comúnmente como basura, son los desechos que se generan a la hora de utilizar productos de cualquier índole, estos a su vez se clasifican en varios grupos para su debida separación y reutilización.

Otro autor menciona:

Los residuos sólidos son materiales, productos o subproductos, que, sin considerarlos peligrosos, se desechan y el cual pueden aprovecharse o requieren

www.uniminuto.edu

sujetarse a métodos de tratamiento o disposición final, pueden ser residuos inorgánicos como vidrio, metales u orgánicos biodegradables, como frutas y verduras, resto de poda, entre otros. (Maldonado et al, 2018, p. 16)

Cabe señalar que es fundamental conocer cuáles son los residuos sólidos aprovechables y no aprovechables, con el propósito de aprender a separar los desechos que muchas veces van a parar a lugares inapropiados, teniendo en cuenta que a estos se les pueden dar miles de usos.

Residuos

Los residuos son un efecto de la relación metabólica que existe entre la naturaleza y la sociedad, como se puede definir todas aquellas interacciones metabólicas producen residuos, incluso desde los metabolismos celulares como también los sociales (Soliz et al, 2020). Se identifica los residuos todo aquello que la pueda producir, alguno de estos se puede convertir en basuras, así mismo, Soliz et al (2020) afirma que “De los residuos excretados, solamente las fracciones que no reingresan al circuito metabólico y se desechada, transita de residuo a basura o desechos” (p. 34).

Los residuos ya que son de cualquier proceso metabólico se pueden formar aprovechables y no aprovechables. Los seres humanos producimos diferentes residuos los más comunes se son los que generamos día a día que son más conocidas como las basuras, lo cual estas pueden que se puedan aprovechar como son los desechos de las cocinas los convertimos en abonos orgánicos, o las botellas plásticas se pueden volver a reutilizar.

Los residuos se pueden clasificar en varios grupos lo cual se definen por su composición, existen los residuos orgánicos, residuos inorgánicos, residuos peligrosos, residuos industriales, residuos hospitalarios, residuos comerciales, residuo domiciliario y residuos urbanos (Alcaldía Municipal Ibagué, 2018).

Residuo Orgánico: Son todas aquellas basuras de origen biológico, como las cáscaras de las frutas o verduras, las hojas, ramas o alimentos que se procesan en las cocinas para el consumo humano. Estos desechos son aprovechables ya que se utilizan para abonos orgánicos en los cultivos, huertas por ser ricos en nutrientes y también para alimentar los animales (Alcaldía Municipal Ibagué, 2018).

Residuos Inorgánicos: Estas son las basuras de origen no biológico, que son producidas por industrias y son parte del consumismo humano entre ellas están: plásticos, botellas, papel, cartón, tela, chatarra, tarros utilizados para la limpieza, entre otros. Cabe resaltar que estos desechos se pueden reutilizar o reciclar darles un nuevo uso en los hogares o industrias (Alcaldía Municipal Ibagué, 2018).

Residuos peligrosos: Son esos desechos o basuras provenientes de origen biológico y no biológico por la cual es un peligro ya que son unos de los principales problemas que contaminan el medio ambiente, entre estos están: residuos hospitalarios infecciosos, pilas, reactivos, aerosoles, fertilizantes o venenos para cultivos, ácidos, pinturas, medicinas, etc (Alcaldía Municipal Ibagué, 2018).

Para la enseñanza de la clasificación de residuos sólidos se utiliza una estrategia pedagógica para promover el cuidado del medio ambiente, la importancia que es la separación de estos residuos, de mantener los espacios limpios y evitar tanto consumismo.

Estrategias pedagógicas:

Estas son dinámicas diseñadas para favorecer un buen desarrollo de diferentes actividades, puesto que facilita el aprendizaje por medio de una serie de herramientas que mejoren la efectividad enseñar-aprender, cómo seres humanos siempre estamos en un constante cambio, aquellas cosas que mejoren nuestro conocimiento y se haga de una manera adecuada, sencilla y facilitadora, nos permite el desarrollo de estrategias pedagógicas.

Castañeda y Pineda (2021) afirmó lo siguiente:

Es por ello que las políticas educativas tienen una misión muy amplia en el marco de la educación, ya que son las encargadas de regular las acciones por parte de los sujetos que intervienen en el entorno escolar y a su vez deben garantizar que son suficientes y están bien delimitadas para un desarrollo integral del alumnado. (p. 51)

Con todo esto, se busca que desde el aula se realicen una serie de actividades que complementan los aprendizajes, mejorando así la calidad educativa y atrayendo al alumnado al tema que se busca enseñar.

La pedagogía se basa en una enseñanza muy útil para comprender las ciencias así por esta razón se comprende que “posee un sistema propio integrado, armónico y en desarrollo que tiene como objeto de estudio al PE de las instituciones educativas, categorías lideradas por la educación como la máxima generalidad” (Abreu et al, 2021, p. 139). Es importante que los docentes o educadores tengan clara la pedagogía que los alumnos necesitan para facilitar su aprendizaje.

En la enseñanza de las estrategias pedagógicas de la investigación se toma en cuenta la educación ambiental para explicar mejor el proceso de la clasificación de residuos sólidos y así mismo la importancia que es el cuidar, proteger y contribuir con el medio ambiente.

Educación ambiental:

La educación ambiental es fundamental para cada uno de los seres humanos, desde pequeños se fomenta el cuidado al medio ambiente ya que debe comprender el valor, el respeto por el ambiente, así como lo dice Silva y Bernal (2021) “La naturaleza es parte de vida del hombre, y este, como ser privilegiado dotado de inteligencia y voluntad libre, debe utilizar los recursos en un marco de respeto que le permita satisfacer las necesidades sin abusar” (p. 31). Es por esto que, en el entorno, personal sea colegio, casa, trabajo o cualquier espacio donde se interactúe, haya enseñanzas al cuidado de los recursos naturales, por lo tanto, para alcanzar con este objetivo se tiene en cuenta lo que indica Silva y Bernal (2021) “El hombre debe apoyarse de

la educación ambiental que, sin lugar a dudas, brinda amplias posibilidades para orientar al hombre en el propósito de servir y vivir en armonía con la naturaleza” (p. 31). En la educación se debe implementar programas, estrategias para que los alumnos conozcan la importancia del cuidado, protección y contribución al nuestro planeta tierra, así de esta manera crezcan con un conocimiento ambiental y amor hacia la naturaleza.

7.2. Marco Teórico

El marco teórico es la interpretación de los temas más fundamentales de la investigación, teniendo en cuenta diferentes actores, de esta forma, Arias y Covinos (2021) menciona que “El marco teórico es un proceso de la investigación que implica la búsqueda científica del investigador, este debe realizar una indagación exhaustiva en textos, artículos científicos, tesis, foros, libros entre otros” (p. 21). Estas investigaciones deben ser relacionadas con la problemática, objetivos, el tema central de la investigación (Arias y Covinos, 2021).

Dentro de los procesos en los que se lleva a cabo un determinado cambio en ciertas actitudes que comprometen al medio ambiente, se realiza un estudio en las estrategias que se utilizan para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos, ha indagado para entenderse desde diferentes bases de datos, para ampliar los conceptos que ayudan a comprender la investigación.

Clasificación de residuos

La clasificación de residuos es una forma en la que se hace una contribución al medio ambiente, pues de una u otra manera se hace un intercambio de beneficios, ya que, al cuidar y proteger a este, el mismo brinda recursos para la supervivencia, ahora bien, al enseñar un debido proceso de clasificación, facilita el aprendizaje y por ende su debida aplicación.

En la Universidad Popular del Cesar efecto investigaciones como la del artículo de Portillo, et al (2022) indica que:

La acumulación de residuos sólidos genera un impacto directo al medio ambiente, asociado con la contaminación del agua y el suelo, las personas no poseen una cultura sobre el manejo adecuado y destino final de los residuos sólidos. Por esta razón es importante que desde las instituciones educativas se generen estrategias que busquen reducir los impactos asociados con el mal manejo de los residuos sólidos, con el fin de proteger y gestionar los recursos naturales de manera sostenible. (p. 1)

Con lo anterior, se intensifica la necesidad de aplicar una estrategia educativa que sea de validez y a su vez den gran impacto dentro de la institución educativas José Antonio González, por otra parte, se debe prestar más atención a este tema de la clasificación de residuos debido a que son los estudiantes quienes aplicaran esto en su diario vivir y así a sus sucesores, de acuerdo con lo que dice González (2020) afirma lo siguiente:

www.uniminuto.edu

En las instituciones educativas se producen volúmenes considerables de residuos sólidos los cuales son una de las principales causas que conllevan a la contaminación del medio ambiente, por lo cual, y de acuerdo a la formación que se da a los estudiantes, son estos lugares los que menos deberían estar saturados de residuos contaminantes. (p. 4)

Es por esto que se recalca el hecho de que son los estudiantes la base fundamental de este proyecto, pues representan el mayor porcentaje de la población educativa y quienes más tiempo pasan dentro de la institución.

Estrategias ambientales

En este punto, la educación ambiental se torna hacia un punto que logre edificar de manera directa sobre los procesos que se deben hacer para una buena implementación del cuidado del medio ambiente para los estudiantes del grado octavo.

El autor Acuña (2020) dice que:

Ciertamente han sido las actividades antrópicas, las que han forjado repercusiones en la calidad de los recursos naturales como el aire, agua y suelo, así como la escasa formación de las personas sobre el aprovechamiento de los residuos, ya que las escuelas e instituciones educativas carecen de instrumentos técnicos para desarrollar la gestión de los residuos sólidos, desaprovechando así el contexto

educativo para generar hábitos de aprendizaje y cumplir un rol estratégico importante en la promoción de la educación ambiental. (p. 7)

Con los datos teóricos anteriores se evidencia que en las instituciones educativas les falta implementar la educación ambiental para que los estudiantes tengan conocimientos del tema y se formen con la práctica de la clasificación de los residuos sólidos dando un buen manejo a estos, así contribuir, proteger y cuidar al medio ambiente por lo tanto y haciendo un enfoque en la institución José Antonio González, se busca al implementar esta estrategia pedagógica basada en la enseñanza de la clasificación de residuos que se comience a reducir el porcentaje de instituciones que omiten la educación ambiental basada en clasificación de residuos, Lino (2018) indica:

En nuestra temprana edad los niños deben tener claras las ideas de la conservación del medio ambiente, la flora, la fauna y sus componentes. Los educadores deben enseñar y concientizar a los alumnos amor, respeto e interés por la protección del medio ambiente, pues si no se cuida el ambiente hoy, no tendrá un hogar mañana. (p.14)

De acuerdo con Narvárez (2020) afirma que:

Se considera oportuno diseñar propuestas pedagógicas que permitan construir ambientes libres de contaminación a partir del manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan dentro de contextos educativos. Pues en la educación,
www.uniminuto.edu

específicamente en las escuelas, convergen diferentes actores sociales, entre los que se encuentran estudiantes, docentes y padres de familia, convocar a la participación de la reflexión colectiva sobre el cuidado ambiental, se convierte en una estrategia clave para el logro de ambientes armónicos. (p.23)

Es importante que en estas instituciones creen y emplea estrategias pedagógicas para la educación ambiental, es por esto que dentro de los objetivos de este proyecto se diseña un proceso de creación e implementación de una estrategia educativa que se siga aplicando dentro de las aulas de la institución José Antonio González, puesto que es de gran importancia que haya de estas en las instituciones, como lo plantean Silva y Bernal (2021) mencionan:

El entorno natural es el objeto preferido para despertar curiosidad e interés en los aprendices, pues desde la primera infancia y a partir de actividades simples, permite el estímulo y el desarrollo de capacidades de cuidado y protección ambiental. Prácticas ambientales como el reciclaje, el consumo de productos ecológicos garantizan que su elaboración no contamine el medio natural, la reducción en el consumo de energía, la siembra de árboles entre otros. (p. 33)

Ahora bien, es importante que se apliquen dentro de cualquier institución educativa, para esto es el docente quien debe manejar de manera muy directa y aplicada, puesto que son los principales promotores del acogimiento que tenga tanto la educación ambiental, como el uso de estrategias que mejoren esta, además en base a la institución educativa José Antonio Gonzáles y



específicamente el grado octavo de la misma son la base de la aplicación del proyecto, siendo así los promotores del cambio a una visión más ambiental.

www.uniminuto.edu

7.3. Marco Legal

En Colombia en su constitución política tiene unos derechos y deberes que favorecen el medio ambiente, entre ellos está el artículo 79 que dice “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectar” (Constitución política, 1991, p. 40). En el artículo 80 se considera que “El estado planifica el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución” (Constitución política, 1991, p. 40). Por lo cual el gobierno colombiano debe hacer cumplir las normas que están estipuladas, en este caso debe fomentar más la cultura ambiental para tener un entorno saludable y así empezar a proteger, cuidar y aportar a nuestros recursos naturales.

Para tener una clasificación de residuos sólidos adecuada, se maneja el nuevo código de colores que es la resolución 2184 de 2019 artículo 4 esta nos dice:

Adoptarse en el territorio nacional, el código de colores para la separación de residuos sólidos en la fuente, así:

- a. Color verde para depositar residuos orgánicos aprovechables.
- b. Color blanco para depositar los residuos aprovechables como plástico, vidrio, metales, multicapa, papel y cartón.
- c. Color negro para depositar los residuos no aprovechables. (p.4)

Es importante tener en cuenta esta resolución para enseñar la clasificación de residuos sólidos ya que esta nueva forma de hacerla separación facilita este proceso, ahora se hace en solo tres colores.

En el decreto 1337 de 1978 menciona que:

El Ministerio de Educación Nacional, en coordinación con la Comisión Asesora para la Educación Ecológica y del Ambiente, incluirá en la programación curricular para los niveles pre-escolar, básica primaria, básica secundaria, media, vocacional, intermedia profesional, educación no formal y educación de adultos, los componentes sobre ecología, preservación ambiental y recursos naturales renovables. (p. 1)

Es fundamental que en las instituciones educativas incluyan en el currículo estrategias pedagógicas para la educación ambiental ya que es esencial educar a los estudiantes en estos temas para proteger, contribuir y aportar al medio ambiente.

En la ley 115 de 1994 en el artículo 73 habla de:

Proyecto educativo institucional. Con el fin de lograr la formación integral del educando, cada establecimiento educativo deberá elaborar y poner en práctica un Proyecto Educativo Institucional en el que se especifique entre otros aspectos, los principios y fines del establecimiento, los recursos docentes y didácticos

www.uniminuto.edu

disponibles y necesarios, la estrategia pedagógica, el reglamento para docentes y estudiantes y el sistema de gestión, todo ello encaminado a cumplir con las disposiciones de la presente ley y sus reglamentos. (p.16)

Las instituciones deben presentar su proyecto de plan de estudio, tienen la libertad de hacer su propio plan de estudio, teniendo en cuenta los parámetros del currículo, en el artículo 76 de la ley 115 de 1994 explica:

Concepto de currículo. Currículo es el conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías, y procesos que contribuyen a la formación integral y a la construcción de la identidad cultural nacional, regional y local, incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo proyecto de estudio institucional. (p. 17)

En el artículo 77 de la ley 115 de 1994 dice:

Autonomía escolar. Dentro de los límites fijados por la presente ley y el proyecto educativo institucional, las instituciones educativas formales gozan de autonomía para organizar las áreas fundamentales del conocimiento definidas para cada nivel, introducir asignaturas optativas dentro de las áreas establecidas en la ley, adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas, culturales y deportivas,

dentro de los lineamientos que establezca el Ministerio de Educación Nacional. (p.

17)

Lo mencionado se establece que las instituciones pueden ser autónomas en sus proyectos, ya que estas instituciones son libres de desarrollar el currículo o los proyectos institucionales, en estos debe tener en cuenta la educación ambiental para plasmar estrategias pedagógicas que orienten a la comunidad escolar para el mejoramiento de las prácticas de la clasificación de los residuos, siendo estas una de las formas principales para empezar a cuidar, proteger y contribuir al medio ambiente.

8. Metodología

La metodología permite diseñar los procesos que se llevarán a cabo a la hora de resolver problemas que se han encontrado durante una investigación, permitiendo realizar una descripción detallada del objeto de estudio, las técnicas de estudio y el enfoque, ya sea cuantitativo, cualitativo y mixto.

El autor menciona lo siguiente:

Toda investigación se inicia con una idea que se desarrolla paulatinamente. Pero para comenzar una investigación necesitas primero conocer las rutas que han sido construidas por las comunidades científicas para estudiar cualquier tema, fenómeno o planteamiento. Hay tres rutas fundamentales: la cuantitativa, la cualitativa y la mixta. (Sampieri y Mendoza, 2018, p. 4)

Sin embargo, dependiendo el tipo de investigación se establece el enfoque que corresponda, para diseñar los instrumentos de evaluación lo cuales permiten obtener resultados verídicos con relación a los métodos utilizados en la investigación, es fundamental tener en cuenta que ruta será la apropiada para llevar a cabo.

8.1. Enfoque y Alcance de la Investigación

En esta investigación emergen varios procedimientos que orientan el desarrollo metodológico en este estudio de carácter mixto lo cual es seleccionado ya que se quiere medir los conocimientos de los estudiantes en cuanto al cuidado ambiental enfocando en la buena clasificación de residuos sólidos como dice Sampieri y Mendoza (2018) que:

Los métodos mixtos pueden implementarse de acuerdo a diversas secuencias. A veces lo cuantitativo precede a lo cualitativo, en otras ocasiones lo cualitativo es primero; también puede desarrollarse de manera simultánea o en paralelo, e incluso es factible fusionarlos desde el inicio y a lo largo de todo el proceso de investigación. (p.10)

En los resultados se quiere saber por medio de la observación que los estudiantes hagan las buenas acciones de la clasificación de residuos sólidos y con la encuesta aplicada identificar la cantidad de personas que mejoraron sus prácticas de la separación de los residuos a través de las estrategias pedagógicas.

De esta manera, del enfoque mixto se tomará la técnica de observación y encuestas para medir la percepción de los estudiantes del grado 8 del colegio Antonio José González, así como también la opinión de los docentes de la institución.

8.2. Enfoque Metodológico

La dirección de la parte pedagógica del colegio Antonio José González, en Bugalagrande, su modelo pedagógico interviene en cada nivel educativo que esta tiene, el diseño que este tiene permite que se logren los objetivos establecidos para un plan de estudio que sea de manera integral para los estudiantes.

Son todas las prácticas en conjunto, las que llevan a que se pueda diseñar y llevar a cabo un proceso elocuente en la formación educativa ambiental de los estudiantes, permitiendo así que este se vea efectuado y mejorado con el pasar de los días.

La investigación se dará en un sentido acción participativa, lo cual indica que los estudiantes, serán los principales actores en este proceder, pues intervienen de manera activa desde su propio saber y el que el docente les proporciona. Se procedió a realizar una investigación tipo descriptivo, pues tendrá en cuenta la descripción de los procesos sin inferir en estos, se describirán las actividades y estrategias que se desarrollan en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los niños y niñas de este centro educativo, especialmente en lo que tiene que ver con la educación ambiental, en especial con la parte en la que se buscan soluciones en grandes cantidades, puesto que es una de las afecciones que más se ven reflejadas en el diario vivir tanto de manera local, cómo mundial, con todo esto se busca poder integrar el saber y su relación con la separación de los residuos sólidos llevando a que tanto el cuerpo docente, cómo los estudiantes del grado octavo, interfieran altamente en el proceso de mejora de las estrategias

que ya maneja el colegio, ya sea para reforzarse o mejorarse, ahora bien. Mozombite. (2021) Nos dice:

Por consiguiente, toda actividad de intervención de residuos implica el cuidado del ambiente los cuales tienen un proceso de las tres R que son el reciclaje, recuperación, y la reutilización de los mismos, lo cual nos ayuda para aprovechar directamente de los artículos u objetos que cumplan con el fin para su elaboración de originalidad. (p. 15)

Con lo anterior se redefine la elaboración de una estrategia pedagógica, que tiene como propósito establecer una correlación entre el saber y el hacer, es decir, que se lleva a cabo una transmisión de saberes, en donde el docente es quien lleva a sus estudiantes el saber y estos a partir de esta alimentación del saber llevan a cabo el hacer, es decir que comienzan un factor de cadena, en donde participan activamente con el medio ambiente, el cuidado de este y las tres R. El ser humano, vive en un constante cambio, en el que, al pasar de los días, revoluciona su forma de vivir, lo mismo sucede en la educación, pues día a día el docente tiene como propósito establecer un cambio en su pedagogía y manera de enseñar, llamando la atención de sus estudiantes, llevándolos así a que lleven ese aprendizaje a su cotidianidad.

8.3. Población

Dentro de la investigación se tiene como población a los estudiantes del colegio Antonio José González, ubicado en el municipio de Bugalagrande Valle, de acuerdo con lo anterior se decide trabajar con estudiantes del grado octavo, el cual está conformado por 12 estudiantes, siendo estos 7 niñas y 5 niños con un rango de edad entre los 13 y 14 años.

8.4. Muestra y Muestreo

En este trabajo se utilizará el método de muestreo no probabilístico a conveniencia. Puesto que se les informará a los estudiantes del grado 8° del colegio Antonio José González, que formarán parte del estudio, para desarrollar estrategias de mejoramiento con respecto a las prácticas de clasificación de residuos sólidos.

8.5. Técnicas de Recolección de Datos

La técnica de recolección de datos que se utilizará en la presente investigación será la observación, con la que se identificará la problemática y en el proceso final quedará planteado en diario de campo.

Por consiguiente, la técnica de recolección de datos que se utilizará en la presente investigación será la encuesta.

Como afirma los siguientes autores, Arias y Covinos (2021) dice que “la encuesta es una herramienta que se lleva a cabo mediante un instrumento llamado cuestionario, está direccionado

www.uniminuto.edu

solamente a personas y proporciona información sobre sus opiniones, comportamientos o percepciones” (p. 81). Es un mecanismo que permite obtener información del proceso de investigación que se lleva a cabo, ayudando a obtener resultados de la indagación.

8.6. Instrumentos de Recolección de Datos

De otro modo, se relaciona el diseño de los instrumentos de recolección de datos, lo que permite recolectar la información para lograr los objetivos formulados. Los instrumentos que se utilizarán en la investigación son: la encuesta.

La encuesta: La encuesta será el instrumento para obtener los resultados de la investigación, esta se realizará al final del proceso. Por lo tanto, se buscará conocer el impacto de sensibilización y el conocimiento que obtuvieron cada uno de los estudiantes, frente a la clasificación de residuos sólidos y también la percepción de los docentes frente al proceso.

Se llevarán a cabo, dos encuestas, las cuales se crearán en el formulario Google, el instrumento será un cuestionario diseñado con preguntas cerradas, aplicando tres posibles respuestas denominado politómico, “Si”, “NO” y “A VECES”, se diseñará uno para los estudiantes, y una segunda encuesta para los docentes, esta se aplicará de manera digital.

8.7. Delimitación, Limitación y Alcance de la Investigación

Se realiza el proyecto de investigación en el colegio Antonio José González, la población a la cual va dirigida es a los estudiantes de grado 8°, de acuerdo con lo anterior, se estima un tiempo de 6 meses de duración, de manera que, los procesos metodológicos que se realizarán para cumplir con los objetivos, en primer lugar es identificar las percepciones previas de los estudiantes con base a una propuesta de educación ambiental sobre la clasificación de los residuos sólidos, por consiguiente establecer estrategias pedagógicas que involucren a los estudiantes en un proceso de clasificación de basuras y por último, medir el impacto de las estrategias de clasificación de residuos, en los alumnos para la obtención de análisis frente al proceso establecido.

De otro lado, están los limitantes de la investigación en este caso se basa en la población y muestra, ya que en muchas ocasiones por más de que se hable de la educación ambiental y de cuál es el debido proceso de separación de los residuos sólidos, los estudiantes siguen realizando las mismas acciones arrojando basuras, pues ellos adquieren la teoría pero estos no la aplican en su vida cotidiana, es decir reciben la información pero ésta no trasciende, lo cierto es que, se presenta una dificultad a la hora de sensibilizar a las personas y generar una cultura ambiental.

Por último, con los resultados se buscan desarrollar estrategias para mejorar las prácticas de la cultura de la separación de residuos sólidos, generando un cambio responsable hacia el medio ambiente en donde ellos lo hagan parte de su diario vivir, se busca que los estudiantes

adopten estos aprendizajes y realicen la clasificación como debe ser, realizando las acciones en su ámbito escolar y que también estos a su vez lo hagan parte de la vida diaria, generando así una responsabilidad ambiental.

8.8. Diseño de la Investigación

Dado que el objetivo del estudio será desarrollar estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos en los estudiantes del grado 8° del colegio Antonio José González, se recurre a un diseño experimental que se aplicará desde el área de ciencias naturales, estimando que el tema de investigación tiene bases teóricas suficientes, se procedió a realizar una investigación tipo descriptivo para conocer de manera detallada las estrategias que se deben realizar para mejorar la clasificación de los residuos. El diseño de esta investigación se realizó con base en el logro de los objetivos establecidos, lo cual se hizo una metodología conformada por tres fases donde se explica el paso a paso del estudio, de las estrategias pedagógicas y de la implantación de los instrumentos.

Cronograma de actividades

| ACTIVIDADES | TIEMPO EN MESES | | | | | | | | |
|--|-----------------|-------|------|-------|-------|--------|------------|---------|-----------|
| | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre |
| OBSERVACION PARA IDENTIFICAR LA PROBLEMÁTICA | x | | | | | | | | |
| REVISIÓN DE LITERATURA | | x | x | x | x | | | | |
| PLANTEAMIENTO DE ESTRATEGIAS | | x | | | | | | | |
| TRABAJO DE CAMPO | | | x | x | x | x | | | |
| IMPLEMENTACION DE LOS INSTRUMENTOS | | | | | | | x | x | |
| ANÁLISIS DE RESULTADOS | | | | | | | | x | |
| ENTREGA DEL TRABAJO INVESTIGACION | | | | | | | | | x |

Figura 1

Fase 1: En esta fase se identificarán las percepciones previas de los estudiantes de grado 8° del colegio Antonio José González con respecto al manejo que ellos le dan a los residuos sólidos, la observación será vital en este proceso para verificar el problema. Ahora bien, la técnica para determinar el objeto de estudio, es la observación, por lo tanto, se realizará un seguimiento a los alumnos por 4 semanas durante el mes de marzo para así conocer sus dificultades frente a este tema de la clasificación de los residuos sólidos. Cabe mencionar que la información recolectada quedará suministrada en un diario de campo.

Fase 2: Durante el mes de abril se establecerán las estrategias pedagógicas, con el propósito de sensibilizar a los estudiantes con el buen manejo de los residuos sólidos y clasificación de estos, se diseñarán una serie de actividades para promover el cuidado del ambiente. De manera que, se implementen una serie de acciones que involucren al estudiante, las cuales se mencionan a continuación:

Primera estrategia.

Clase (clasificación de los residuos, código de colores).

En primer lugar, se dictará una clase sobre los residuos reciclables, los colores de los contenedores, sus características y la importancia de mantener los espacios limpios de desechos,

esto con la finalidad de sensibilizar al objeto de estudio con relación a los debidos procesos que se le deben dar a los residuos.

Es justo decir que, en el mes de mayo se realizará una interacción con los alumnos, la cual se llevará a cabo en un tiempo de cuatro horas, tratando temas de reciclaje, la importancia de reciclar, los elementos que son reutilizables y colores de los contenedores, actividad que inició con un conversatorio en donde los estudiantes expresaran cual era la importancia de reciclar y de hacer el debido uso de los contenedores, además de proponer estrategias que permitieran ayudar a disminuir estas problemáticas, los estudiantes como evaluación debían realizar una campaña de reciclaje que ayudará a informar y hacer el buen uso de las canecas de basura en la institución, en últimas, se realizó un juego en el que el estudiante debía arrojar el residuo en el contenedor correspondiente para conocer qué tanto aprendizaje obtuvo el estudiante.

Para dar cierre a la actividad los alumnos dieron respuestas a unas preguntas tipo oral y presentaron las conclusiones sobre el reciclaje.

Segunda estrategia.

Cajas de separación de basuras, papel y cartón

Otra estrategia que se implementará se desarrollará en el mes de junio, actividad en donde los estudiantes deben decorar 2 cajas con imágenes alusivas al material reciclado como

papel y la otra para las botellas plásticas, las cuales permanecerán dentro del salón de clases, esto con el fin de que los estudiantes mantengan ordenado y limpio su ambiente de aprendizaje, además que se responsabilicen de sus residuos sólidos y los clasifiquen de la mejor manera.

Tercera estrategia.

Comparendo pedagógico

El comparendo pedagógico también se realizará en el mes de junio, el cual consiste en definir una serie de normas para los estudiantes de grado 8°, de acuerdo con lo anterior, el estudiante que esté realizando acciones inapropiadas con el ambiente como lo es arrojar basuras dentro de la institución, en primer lugar, se le llamara la atención, pero si este acumula 3 faltas, este como sanción deberá realizar el aseo toda la semana.

Cuarta estrategia.

Capacitaciones.

Se tendrán 2 capacitaciones, en el mes de Julio, como se indica, una será sobre los desechos que se pueden reciclar y en la siguiente se hablará de los riesgos ambientales que se dan por el taponamiento de los alcantarillados debido a la gran cantidad de basuras que es arrojada a las calles produciendo taponamientos e inundaciones. La charla se dictará a los estudiantes de grado 8°, por expertos en cada tema correspondiente.

Quinta estrategia.

Reutilizar material reciclado para realizar manualidades.

Para realizar la siguiente actividad en el mes de agosto, los estudiantes desde sus casas deben llevar material reciclado a la institución educativa, esto con el propósito de que ellos mismos creen manualidades a partir de dichos materiales y se den cuenta que estos materiales se les debe sacar el mejor provecho volviéndose a reutilizar.

Sexta estrategia.

Salida pedagógica (impacto social).

Se realizará una salida pedagógica con el grado 8°, en la última semana del mes de agosto, la cual se desarrollará en un parque cerca de la institución educativa, lugar (plaza vieja) de Bugalagrande valle. De modo que, los estudiantes deberán llevar los siguientes materiales: bolsas de basura, guantes, cartelera con campaña ambiental y dulces. La idea es que, los estudiantes se dirijan a este lugar que es muy visitado y ellos realicen limpieza de este, además que realicen campaña ambiental con las personas que transiten por este lugar dejándoles un mensaje de cuidado y protección al medio ambiente, además de cómo se debe hacer la adecuada separación de los residuos sólidos, permitiendo dejar un mensaje que logre un impacto social en la comunidad.

Fase 3: En esta última fase se implementa los instrumentos de recolección de datos, como lo es la observación y la encuesta, con lo que se busca conocer qué impacto de sensibilización tuvieron los alumnos del grado 8° del colegio Antonio José González, en cuanto a las estrategias pedagógicas que se realizaron con el fin de promover la cultura ambiental en el ámbito de la clasificación de residuos sólidos.

Esta encuesta tiene una formulación de 10 preguntas cerradas donde los estudiantes responden según el conocimiento y sensibilización que adquirieron en las actividades desarrolladas, por este medio se obtendrá medir y sacar un porcentaje de las estrategias pedagógicas fueron eficiente para lograr el objetivo de la investigación, contando que los alumnos quedaron con el conocimiento del cuidado, la protección del medio ambiente, así como también empiezan a contribuir para su conservación.

Por otra parte, se llevará a cabo, una encuesta del formulario Google, a 5 docentes, en donde ellos responderán 10 preguntas cerradas, con tres posibles respuestas, en donde ellos evalúen el proceso de los estudiantes después de las actividades planteadas.

Resultados obtenidos de la observación aplicada a los alumnos.

Este proyecto contiene aspectos en los cuales se mencionan los antecedentes, la formulación del problema, su justificación, sus objetivos correspondientes, una metodología, los instrumentos y la técnica de la observación con la que se desarrolló la recolección de datos.

Ahora bien, este proyecto se llevó a cabo en el municipio de Bugalagrande Valle, en la institución Antonio José González, específicamente en el grado 8° del colegio Antonio José González, la importancia que tiene la aplicación de este proyecto y de sus estrategias pedagógicas, permite en gran parte generar una leve mitigación dentro de la institución. La población en la que se desarrolló el mismo, comprende 12 estudiantes entre los 13 y 15 años. Su metodología se desarrolló durante los meses de marzo hasta octubre, de la siguiente manera, en primer lugar se identificaron las percepciones de los estudiantes con respecto al manejo que ellos le daban a los residuos, esta información se obtuvo a través de la técnica de la observación realizada por 4 semanas para realizar el diagnóstico.

Dentro de los resultados de la observación se encontró lo siguiente:

En una primera instancia se hizo uso de un proceso observación, este tuvo como enfoque analizar de manera más detallada a los estudiantes para conocer la percepción que estos tenían con relación a la clasificación de los residuos sólidos y protección del medio ambiente.

Ahora bien, al momento de observar en un primer plano como es dicho comportamiento, se lleva a cabo durante un tiempo de cuatro semanas, en este se evidencia que en el ambiente de aprendizaje los alumnos tienen hábitos en los que arrojan constantemente la basura en el suelo, es decir, los estudiantes frecuentemente seguían realizando las mismas acciones, como el desechar hojas de cuadernos en el suelo, basura de sacapuntas, botellas plásticas, cabe señalar que en un punto específico se hallaba un recipiente para depositar los residuos, no obstante, los estudiantes pasaban por alto el usarlo, además de omitir el proceso de clasificación, lo cual limita el proceso de reutilización de residuos.

Por otra parte, al realizar la inspección los estudiantes tienen un conocimiento previo y proponen ideas muy buenas de conservación, con esto se nota que ellos manejan el tema de cuidar el medio ambiente y cómo se deben separar los residuos, pero ellos no lo practican siguiendo con las mismas acciones de contaminación en el ambiente de aprendizaje. Es así como, por medio de la observación y la interacción con los estudiantes se reconoce que tiene conocimientos básicos sobre el tema, pero no lo aplican porque no ven la importancia.

Con todo esto, se realizaron unas estrategias pedagógicas para involucrar a los estudiantes en un proceso de clasificación de los residuos sólidos, con el fin de que se realizará un debido manejo de las basuras, disminuyendo la contaminación que se generaba en sus entornos escolares. En síntesis se logró evidenciar que todos los estudiantes del grado 8° cambiaron sus acciones después de haber llevado a cabo cada uno de los métodos implementados, Ramírez (2019) indica que “concluye que fue exitosa la implementación de la www.uniminuto.edu

creación de estrategias pedagógicas y sus metodologías lúdico pedagógicas observando que sí encaja conforme a las necesidades del individuo” (p. 5), ya que se evidencia un cambio positivo en el ambiente, observando el salón de clases limpio, optando por una adecuada clasificación de los desechos que ellos mismos propiciaron, al afirmar que son efectivas este tipo de prácticas para promover una sensibilización y preservación del medio ambiente minimizando la contaminación que se da por este mal manejo.

Es justo por esto que se realizó un diario de campo, con el cual se hace una recolección de datos, por medio de la observación, todo esto con el fin de determinar cuál es la evolución de los estudiantes y sus procesos ambientales, por medio de las estrategias de clasificación de residuos. A continuación, se muestra el diario de campo utilizado para dicha observación.

Diario de campo



LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL
UNIMINUTO Virtual y a Distancia - UVD
DIARIO DE CAMPO
FORMATO N.º 3

(Es un documento escrito en forma de narración, en donde se evidencian los sucesos que ocurren en un lugar; como por ejemplo en un aula de clase, estas evidencias son reflexiones e impresiones de lo que se observa en el lugar)

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| DIARIO NO. | 1 |
| Nombre | Lina Rosaiba López Tabares |
| Semestre | 8 |
| ID | 664946 |
| Nombre de la Institución | Colegio Antonio José González |
| Nivel | 6º |
| Proyecto de Aula | Clase de ciencias naturales |
| Fecha | 14/marzo/2022 |

DESCRIPCION: 1. Intra- personal 2. Interpersonal 3. Contextual del Aula (se selecciona una de las tres categorías)

3. Contextual del Aula: Se escoge la categoría de descripción del aula ya que se realizó una observación del ambiente de aprendizaje, los temas abordados en cuanto a las clases, como era el comportamiento de los estudiantes y su proceso de aprendizaje.

ACTIVIDAD DÍA A DÍA: Se realizará una descripción, teniendo en cuenta la categoría escogida en la descripción)

Tema: El reciclaje.
Subtemas: La importancia de reciclar, elementos que son reutilizables, contenedores.

En este día de clase de ciencias naturales, se inicia con el saludo, llamado a lista, se empezó con un conversatorio en donde los estudiantes expresaran cuál era la importancia de reciclar y que estrategias ellos implementarían para que las personas se incluyan en esta práctica.

Análisis situacional:

En cuanto al desempeño de los estudiantes del grado 8º, se evidencio un excelente proceso de aprendizaje, ya que los estudiantes realizan positivamente cada una de las actividades, expresando sus diferentes puntos de vista y presentando campañas de reciclaje y clasificación de los residuos sólidos.

Eje teórico: Reconocimiento y valoración crítica de las aportaciones en la observación y la conceptualización teórica en la práctica pedagógica. (es importante hacer referentes Bibliográficos).

Las bases de apoyo para dictar las clases fueron:

Algo hay que hacer. (s.f). [¿Cómo reciclar?](#), Guía completa del reciclaje- algo hay que hacer. [Archivo de vídeo]. [Youtube. ¿Cómo reciclar? - Guía completa de reciclaje - Algo hay que hacer - YouTube](#)

• **Eje metodológico: Reconocimiento y valoración crítica de los fundamentos metodológicos adquiridos en la práctica pedagógica observada. (es importante hacer referentes Bibliográficos)**

Como estrategia de enseñanza y aprendizaje, se explicó el tema con varios ejemplos de la vida cotidiana y también se hizo el ejercicio de que ellos mismos compartieran la información a los demás estudiantes del colegio, teniendo así un resultado positivo y un excelente dominio del tema.

• **Eje deontológico: Reconocimiento de los principios éticos implicados en la práctica pedagógica observada (descripción del rol del pedagogo observado a la luz del código deontológico de la disciplina y valoración basada en el respeto de estos principios éticos). (ver código).**
Mi propósito con las clases es que los estudiantes tengan una buena comprensión del tema, de modo que busco estrategias de enseñanza para que se genere un aprendizaje significativo, también siempre le digo a cada estudiante que, de una conclusión del tema visto durante la clase, esto con el propósito de saber que tanto aprendieron del tema y aprendan a expresar sus conocimientos.

PROPUESTA: Realizar una propuesta pedagógica que aporte a la praxis (es importante hacer referentes Bibliográficas).

Para reforzar el tema sobre el proceso de reciclaje los estudiantes pueden empezar realizar todos estos aprendizajes desde casa y realizar un video en donde estén socializando el tema con su familia, para que esta iniciativa no se quede solo en el colegio, si no que se pueda empezar desde el hogar.

Figura 2

Cuestionarios

Cuestionario para estudiantes

Separación de residuos

Por otra parte, se hace uso de una serie de cuestionario aplicados tanto al cuerpo docente, como al grupo que fue objeto de observación, esto con la finalidad de poder obtener un grado más grande de conocimiento y profundización de que tanto ha sido de ayuda en el proceso académico y ambiental del grupo, además de hacer uso de otra parte importante de la institución

para denotar si realmente si se hizo un buen proceso con el grupo, si es algo que salio más allá de la teoría, si realmente es algo que se aplica en el día a día del grupo.

A continuación, se presenta el cuestionario que tiene como objetivo recoger datos basados en el aprendizaje que han obtenido en los últimos meses sobre el cuidado ambiental especialmente en la separación de los residuos.

Figura 3

www.uniminuto.edu



Separación de residuos

A continuación, usted va a realizar un cuestionario basado en el aprendizaje que ha tenido en los últimos meses sobre el cuidado ambiental y especialmente en la separación de los residuos.

[Acceder a Google](#) para guardar el progreso.
[Más información](#)

1 ¿ En el salón de clases realizan la clasificación de residuos?



- Sí
- No
- A veces

Figura 4

2. ¿Usted realiza la debida separación de basuras?



Si
 No
 A veces


3. ¿Consideras que es importante realizar la clasificación de residuos?



Si
 No
 A veces


Figura 5

4. ¿Sus profesores contribuyen con su aprendizaje sobre el cuidado del medio ambiente?




Si
 No
 A veces

5. ¿Piensa que es importante realizar la clasificación de residuos dentro de la institución?



Si
 No

6. ¿Realiza la separación de residuos también fuera de la institución?




Si
 No
 A veces

7. ¿Conoce cuales son los colores de los contenedores en que va cada residuo sólido?


Figura 6

6) ¿Qué residuos son los que más se reciclan en su salón de clases?




Vidrio
 Cartón
 Papel
 Plástico
 Residuos de comida

7) ¿Sabe cuál es la diferencia entre residuos orgánicos e inorgánicos?



Sí
 No

8) ¿Ha notado cambios positivos en cuanto a la cultura ambiental de sus compañeros?



Sí

Se presenta tabla con las respuestas obtenidas por los estudiantes del grado octavo

| 1. ¿En el salón de clases realizan la clasificación de residuos? | 2. ¿Usted realiza la debida separación de basuras? | 3. ¿Consideras que es importante realizar la clasificación de residuos? | 4. ¿Sus profesores contribuyen con su aprendizaje sobre el cuidado del medio | 5. ¿Piensa que es importante realizar la clasificación de residuos dentro de la |
|--|--|---|--|---|
| Si | A veces | Si | Si | Si |
| Si | A veces | Si | Si | Si |
| Si | Si | Si | A veces | Si |
| Si | Si | Si | A veces | Si |
| Si | Si | Si | Si | Si |
| Si | A veces | Si | Si | Si |
| Si | Si | Si | Si | Si |
| Si | A veces | Si | Si | Si |
| Si | Si | Si | Si | Si |
| Si | Si | Si | Si | Si |
| Si | A veces | Si | A veces | Si |

Figura 5

| 6. ¿Realiza la separación de residuos también fuera de la institución? | 7. ¿Conoce cuales son los colores de los contenedores en que va cada residuo sólido? | 8. ¿Qué residuos son los que más se recolectan en su salón de clases? | 9. ¿Sabe cuál es la diferencia entre residuo orgánico e inorgánico? | 10. ¿Ha notado cambios positivos en cuanto a la cultura ambiental de sus compañeros? |
|--|--|---|---|--|
| A veces | Si | Papel | Si | Si |
| A veces | Si | Papel | Si | Si |
| Si | Si | Plástico | Si | Si |
| Si | Si | Plástico | Si | Si |
| A veces | Si | Papel | Si | Si |
| A veces | Si | Plástico | Si | Si |
| A veces | Si | Plástico | Si | Si |
| Si | Si | Plástico | Si | Si |
| Si | Si | Papel | Si | Si |
| A veces | Si | Papel | Si | Si |
| A veces | Si | Papel | Si | Si |

Figura 6

Con el cuadro anterior, se representa de manera directa la similitud entre las respuestas de los estudiantes, dando así a conocer e identificar claramente la aplicación correcta de las estrategias, llevando en un mismo camino ambiental en los mismos, sin embargo eso no representa que el 100% del grado lleve el proceso al mismo nivel, lo cual lleva a generar unos pequeños refuerzos, con el fin de maximizar la uniformidad dentro del grupo además de generar una parcialidad a la hora de llevar hábitos sanos con el medio ambiente.

Por otra parte, se identifica que hay que mejorar la estrategia en la que ellos participen de manera más activa y recurrente en la clasificación de los residuos, puesto que uno de los principales objetivos es generar que este proceso se convierta en un acto del día a día en los mismos, que más allá de llevar un conocimiento teórico, se vuelva en una costumbre.

Cuestionario para docentes



Progreso de estudiantes

El siguiente cuestionario tiene como objetivo recoger datos de usted como docente, realizará una retroalimentación, basada en los avances que considera que han podido tener los estudiantes del grado 8° del colegio Antonio José Gonzáles, en el municipio de Bugalagrande-Valle, esto teniendo en cuenta la parte ambiental y la clasificación de residuos.

www.uniminuto.edu

Figura 7



Progreso de estudiantes

A continuación, usted como docente, realizará una retroalimentación, basada en los aprendizajes que usted considera que han podido tener los estudiantes del grado 8º del colegio Antonio José Camacho, en el municipio de Bucaramanga, sobre temas en los que se trabajó la parte ambiental y la clasificación de residuos.

ejm2018@gmail.com (no se comparte) [Cambiar correo](#)

1. ¿Ha encontrado el salón de clases limpio?



Sí

No

A veces

2. ¿Ha notado usted que los estudiantes realizan la clasificación de los residuos?




Sí

No

A veces

figura 8

3. ¿Ha notado usted cambio en los cuidados de sus estudiantes respecto al medio ambiente?




Sí
 No
 A veces

4. ¿Es usted conocedor sobre la clasificación de residuos?

Sí
 No


5. ¿Los estudiantes logran apropiarse del tema al momento de hablarles sobre la clasificación de los residuos?



Sí
 No
 A veces


Figura 9

6. Desde su área usted motiva a los estudiantes a cuidar el medio ambiente?




Sí
 No
 A veces

7. Piensa que es importante manejar una cultura ambiental dentro de la institución?



Sí
 No

8. Cree que es importante que los estudiantes realicen este tipo de clasificación de residuos?



Sí
 No

Análisis de resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los alumnos.

Se realizó una encuesta, la cual va dirigida a los 12 estudiantes del grado 8° de la institución educativa Antonio José González del municipio de Bugalagrande, los cuales fueron el objeto principal del proyecto, esta encuesta se encuentra orientada a determinar cuál fue el impacto que generaron las estrategias pedagógicas diseñadas y aplicadas, para el mejoramiento de su relación con el entorno.

Con relación a los análisis obtenidos en la pregunta número tres, se logró evidenciar que el 100% de los 12 estudiantes del grado 8° consideran que es importante realizar la clasificación de residuos, es decir la percepción de los alumnos fue positiva al finalizar las estrategias planteadas durante el proceso de investigación, logrando identificar las percepciones del grupo y dando respuesta al primer objetivo.



Figura 10

Por otro lado, en el resultado de la pregunta número dos, se establece que alrededor del 54.5% de la comunidad encuestada lleva un enfoque de la separación de los residuos dentro del

www.uniminuto.edu

aula de clase, a comparación del 45.5% restante que a veces realiza la separación de residuos, esto quiere decir que, las estrategias pedagógicas establecidas han funcionado en todo el grado 8°, pero un porcentaje menor no lo realiza constantemente. Con todo y lo anterior, interpretando estos resultados, Narváz (2020) menciona que “El diseñar propuestas pedagógicas que permitan construir ambientes libres de contaminación a partir del manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan dentro de los contextos escolares” (p. 2).



Figura 11



Figura 12

A continuación, se realizará el análisis de la pregunta número seis, en donde se observa que el 63.6% de los estudiantes del grado 8°, realizan la separación de residuos fuera de la institución, mientras el 36.4% mencionan que lo hacen a veces. Por otra parte, en el resultado de la respuesta número siete, el 100% de los estudiantes, responden que conocen los colores de los contenedores en qué va cada residuo sólido. Según las respuestas obtenidas se logra analizar que se cumplió con el objetivo número dos, en el cual las estrategias pedagógicas establecidas fueron positivas,

www.uniminuto.edu

debido a que los alumnos tuvieron un aprendizaje significativo con respecto a la clasificación de los residuos sólidos, además que aplican lo aprendido en su vida cotidiana.



Figura 13

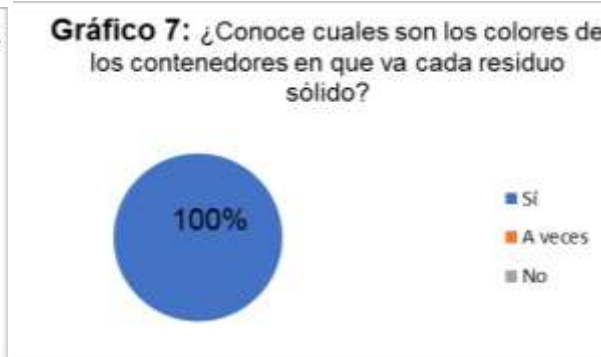


Figura 14



Figura 15

Fase 2: Clase (clasificación de los residuos, código de colores)

Así, pues, siguiendo con el análisis de los resultados, se encuentra la pregunta número uno, sobre la debida clasificación de los residuos sólidos en el aula de clases, lo cual indica que todos los estudiantes, es decir el 100% realizan una buena separación en la fuente. Ahora bien, continuando con la respuesta número cinco indica que, el 100% de los 12 integrantes del grado 8°, consideran que es importante realizar la clasificación de residuos dentro de la institución educativa.

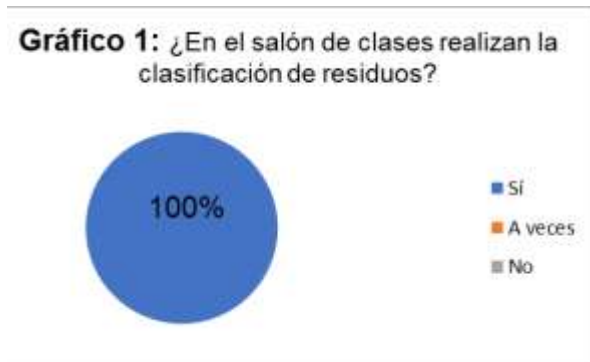


Figura 16



Figura 17

De otro lado, siguiendo con la pregunta y respuesta número ocho los residuos que más se recolectan en el salón de clases son papel con un 55.5% y plástico con un porcentaje de 45.5%, siendo estos dos elementos los que más se recolectan en el salón de clases, obteniendo un resultado efectivo con relación a la buena clasificación de los residuos en la institución educativa Antonio José González.

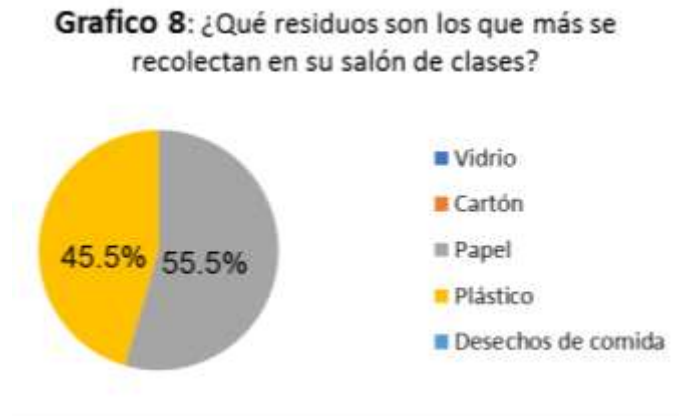


Figura 18

Posteriormente con la respuesta de la pregunta número nueve, donde nos dice que el 100% de los estudiantes del grado 8° conocen la diferencia entre residuo orgánico y residuo inorgánico, se puede deducir que los alumnos diferencian perfectamente la clase de residuos a la hora de realizar la clasificación. Dicho, lo anterior se procede a continuar con los siguientes resultados, en la pregunta número diez, dice que el 100% de los alumnos han notado cambios positivos en cuanto a la cultura ambiental, permitiendo medir el impacto positivo de las estrategias implementadas.



Figura 19



Figura 20

Con lo anterior le estamos dando respuesta al objetivo número tres ya que, estas nos permitió medir el impacto de las estrategias pedagógicas, de manera positiva, por el cual los estudiantes del grado 8° tuvieron un aprendizaje efectivo en la clasificación de residuos sólidos de esta manera los alumnos conocen la importancia que es contribuir con el medio ambiente y así mismo su cuidado.

De acuerdo con el análisis de resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes del grado 8° del colegio Antonio José González del municipio de Bugalagrande Valle, se llega a la conclusión de que el desarrollar estrategias de clasificación de los residuos, es de vital importancia, para lograr cumplir objetivos que tienen que ver con llevar los conocimientos adquiridos a la práctica y así volverlos un hábito que se realizará en la vida diaria, permitiendo disminuir los altos índices de contaminación que se dan por la mala separación de elementos aprovechables y no aprovechables, que son importantes en los procesos de preservación del medio ambiente, como menciona el autor Portillo et, al (2022) “Es importante que desde las

www.uniminuto.edu

instituciones educativas se generen estrategias que busquen reducir los impactos asociados con el mal manejo de los residuos sólidos, con el fin de proteger y gestionar los recursos naturales de manera sostenible” (p.1), por lo tanto, es fundamental implementar estrategias en las instituciones que permitan que los estudiantes se involucren en los procesos de conservación del medio ambiente y que a través de estas lleven los conocimientos a la práctica.

Análisis de resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los docentes.

En segundo lugar, se encuentra la encuesta diseñada para 5 docentes de la institución educativa, esto debido a que son aquellos con los cuales los estudiantes comparten el aula de clases, esto con la finalidad de saber si hubo cambios que fueran notorios en el comportamiento y actitud de los alumnos frente a una buena clasificación de residuos sólidos. Como docente, una de las principales necesidades se enfoca en aprender a conocer y determinar los comportamientos de sus estudiantes, el 80% de los docentes coinciden en que con el paso de la implementación de esta estrategia beneficia el proceso de aprendizaje de los estudiantes del grado octavo, ayudando así en los procesos tanto educativos, como en el mejoramiento de la institución.

En este punto se realiza una comparación entre las dos encuestas, es aquí donde se evidencia que el proceso de aplicación de las estrategias pedagógicas mostró como resultado un avance positivo en los estudiantes del grado 8° ya que, estos comenzaron una adecuada clasificación de los residuos sólidos y así mismo la importancia que es estas tienen para contribuir con el medio ambiente y aportar para que este no se siga deteriorando. En la encuesta

www.uniminuto.edu

realizada a los docentes se muestra que ellos han notado el cambio que los alumnos fueron teniendo durante este proceso, al llegar al salón de clase lo encuentra limpio, ven que los estudiantes se apropian ya del tema de clasificación de residuos sólidos y realizan su debida separación lo cual es una buena señal a la hora de brindar sus clases, puesto que el ambiente en el que están es más agradable, limpio y sano.

Además de que se hizo evidente en el comportamiento que tienen los estudiantes con la separación de los residuos mejoró en un 80% pues al momento de desechar sus basuras, logran identificar claramente donde va cada residuo y de qué manera pueden aprovechar aquellas que aún tienen una vida útil, por otra parte, cada uno de los estudiantes ya se apropian de manera clara y concisa del cuidado del medio ambiente, además de ser promotores principales de una inteligencia ambiental dentro de toda la institución.

10. Conclusiones

En el mundo entero se realizan estrategias que aplican para el cuidado ambiental, las cuales han sido bastante exitosas, pero es por esto mismo que es necesario poder desarrollar un buen proceso al momento de formularlas y organizarlas, es por esto que se hace necesario poder manejar un seguimiento de cada una de las actividades que se realicen y lo que esto puede generar.

Ahora bien, con relación a la investigación que se realizó a los estudiantes del grado 8°, en el colegio Antonio José González, se evidenció que dentro del PRAE de la institución se hace un manejo del cuidado ambiental, sin embargo, este se puede complementar con procesos que facilitaron en una primera instancia el desarrollo de estos y en segundo lugar de su aplicación, es por esto que la aplicación de este proyecto contribuyó de manera positiva con los procesos educativos, significativos de los estudiantes del grado 8°, puesto que se generó por parte de los mismos un respeto con el medio ambiente que se evidenció a través de los resultados obtenidos que el 100%, es decir la totalidad de estudiantes consideran que es importante realizar la clasificación de los residuos sólidos, obteniendo un cambio positivo en la percepción de los estudiantes. El autor Sanches (2020) indica lo siguiente:

La formación en temas ambientales durante la etapa escolar y demostró que son conscientes de la necesidad de asumir un papel activo dentro de la institución para resolver problemas ambientales independientemente del área de enseñanza, de

esta misma manera, permitió ver su percepción sobre el papel que cumple la institución educativa en aportar soluciones ambientales a los problemas de su entorno natural. (p. 96)

Con relación, a las estrategias planteadas se puede deducir que fueron efectivas las actividades desarrolladas con los estudiantes, se observó que al paso del tiempo los alumnos se involucraron en los procesos de clasificación, logrando evidenciar que, realizaban una debida separación de basura en la institución educativa, además de tener claro los colores de los contenedores en qué iba cada elemento contribuyendo al mejoramiento continuo de los prácticas educativas ambientales, por lo que autor Narváez (2020) menciona que:

Se permite concluir que la adopción de una cultura de cuidado ambiental, demanda de la apuesta de diversas estrategias, las cuales sean creativas, innovadoras, pero, sobre todo, que vayan en correspondencia con las necesidades institucionales y con los intereses de la comunidad educativa. (p. 26)

Esto nos lleva a deducir que las estrategias pedagógicas planteadas y aplicadas en la investigación fueron fundamentales y de resultados positivos lo cual se evidencio que son pertinentes y conformes a la necesidad de los alumnos (Ramírez, 2019).

Continuo a esto, al realizar un análisis de los resultados presentados anteriormente, se evidencia claramente que se ha mejorado el nivel de conocimiento referente al cuidado ambiental y la clasificación de los residuos en los 12 estudiantes que hacen parte del grado 8°, la manera en

www.uniminuto.edu

que ha ido mejorando la forma en la que estos han evolucionado, demostrando así que el modelo pedagógico que se está aplicando es el adecuado para los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro del aula.

Finalmente, el implementar el proyecto en la institución fue muy acertado, ya que da a conocer que mediante el desarrollo de estrategias se puede tener un cambio en la percepción y acciones ambientales, obteniendo resultados positivos, dado que el estudiante debe ser impulsado por el docente hacia la creación de valores y responsabilidad ambiental que se refuerzan a la hora de realizar las actividades, que permiten relacionar al estudiante más estrechamente con el entorno haciendo que este se sensibilice sobre las acciones que realiza con el ambiente y logrando así mejorar en las prácticas de clasificación de residuos sólidos en la institución educativa.

11. Anexos

Presupuesto

| Presupuesto del proyecto | | Estrategias para mejorar las prácticas de clasificación | | | |
|--------------------------|--|---|----------|---------------------------|-------------------|
| Lugar | Colegio Antonio José González | | | | |
| Lider | Lina Rosalba López Tabares, Eliana Marcela Carbajal, Yeymy Katherine Hoyos Albarracín. | | | | |
| Concepto | Tipo de recurso | Cantidad | Unidades | Costo por unidad | Total |
| Insumos | | | | | |
| Insumos | Bolsas plásticas. | 10 Paquetes | 100 | 9.000 | 90.000 |
| Transporte | Taxi | 1 | 96 días | 14.000 | 1.344.000 |
| Papelería | Lapiceros | 6 | 6 | 500 | 3.000 |
| Papelería | Agenda | 2 | 2 | 19.350 | 38.700 |
| Papelería | Marcadores | 6 | 6 | 1.400 | 8.400 |
| Papelería | Cinta doble faz | 2 | 2 | 2.650 | 5300 |
| Papelería | Cartulina | 4 | 4 | 1.500 | 6.000 |
| Papelería | Encuestas | 12 | 12 | 4.000 | 4.000 |
| Papelería | Volantes | 15 | 15 | 800 | 12.000 |
| Equipos | Computador | 1 | 1 | 1.000.000 | 1.000.000 |
| Equipos | Celular | 1 | 1 | 1.44.000 | 1.44.000 |
| Equipos | Vídeo beam | 1 | 1 | 80.000 | 80.000 |
| Capital humano | Interlocutor | 1 | 1 | 1.000.000 | 1.000.000 |
| Dotación | Camisetas | 5 | 5 | 30.000 | 150.000 |
| Refrigerios | Ponque | 3 | 54 | 10.300 | 30.900 |
| Refrigerios | Gaseosa | 6 | 6 | 6.700 | 40.000 |
| Desechables | Servilletas | 1 | 1 | 2.000 | 2.000 |
| Desechables | Vasos | 2 | 2 | 2.500 | 5.000 |
| Asesorías | Gestora ambiental | 1 | 1 | 1.000.000 | 1.000.000 |
| Imprevistos | | | | | |
| Visitas externas | | | | | |
| Viajes | | | | | |
| Eventos | | | | | |
| Salidas pedagógicas | | | | | |
| | | | | Total | 4.819.300 |
| | | | | Imprevistos el 10% | 481.930 |
| | | | | Valor total | 10.120.530 |

Figura 21

Figura 22 Fase 2: Clase (clasificación de los residuos, código de colores)



Figura 23 Capacitaciones (grupo ambiental)



Figura 24. Capacitación (materiales reciclables).



Figura 25 Cajas de reparación de residuos.



Figura 26 Salida pedagógica (impacto social).



figura 27. Salida pedagógica (impacto social).

figura 28



figura 29



Utilizar material reciclado para realizar manualidades

www.uniminuto.edu

Aplicación del instrumento la encuesta



Figura 30



Figura 31



Figura 32

Diario de campo



LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN CIENCIAS NATURALES Y
EDUCACIÓN AMBIENTAL
UNIMINUTO Virtual y a Distancia - UVD
DIARIO DE CAMPO
FORMATO N.º 3

| | |
|---|-----------|
| (Es un documento escrito en forma de narración, en donde se evidencian los sucesos que ocurren en un lugar; como por ejemplo en un aula de clase, estas evidencias son reflexiones e impresiones de lo que se observa en el lugar) | |
| DIARIO NO. | 1 |
| Nombre Lina Rosalba López Tabares | |
| Semestre 9 | ID 664946 |
| Nombre de la Institución Colegio Antonio José González | Nivel 6º |
| Proyecto de Aula Clase de ciencias naturales | |
| Fecha 14/marzo/2022 | |
| DESCRIPCIÓN: 1. Intra- personal 2. Interpersonal 3. Contextual del Aula (se selecciona una de las tres categorías) | |
| 3. Contextual del Aula: Se escoge la categoría de descripción del aula ya que se realizó una observación del ambiente de aprendizaje, los temas abordados en cuanto a las clases, como era el comportamiento de los estudiantes y su proceso de aprendizaje. | |
| ACTIVIDAD DÍA A DÍA: Se realizará una descripción, teniendo en cuenta la categoría escogida en la descripción) | |
| Tema: El reciclaje. | |
| Subtemas: La importancia de reciclar, elementos que son reutilizables, contenedores. | |
| En este día de clase de ciencias naturales, se inicia con el saludo, llamado a lista, se empezó con un conversatorio en donde los estudiantes expresaran cuál era la importancia de reciclar y que estrategias ellos implementarían para que las personas se incluyan en esta práctica. | |

| |
|---|
| <p>Análisis situacional:</p> <p>En cuanto al desempeño de los estudiantes del grado 8°, se evidenció un excelente proceso de aprendizaje, ya que los estudiantes realizan positivamente cada una de las actividades, expresando sus diferentes puntos de vista y presentando campañas de reciclaje y clasificación de los residuos <u>sólidos</u>.</p> |
| <p>Eje teórico: Reconocimiento y valoración crítica de las aportaciones en la observación y la conceptualización teórica en la práctica pedagógica. (es importante hacer referentes Bibliográficos).</p> <p>Las bases de apoyo para dictar las clases fueron:</p> <p>Algo hay que hacer. (s.f). ¿Cómo reciclar?, Guía completa del reciclaje- algo hay que hacer. [Archivo de vídeo]. Youtube. ¿Cómo reciclar? - Guía completa de reciclaje - Algo hay que hacer - YouTube</p> |
| <p>• Eje metodológico: Reconocimiento y valoración crítica de los fundamentos metodológicos adquiridos en la práctica pedagógica observada. (es importante hacer referentes Bibliográficos)</p> <p>Como estrategia de enseñanza y aprendizaje, se explicó el tema con varios ejemplos de la vida cotidiana y también se hizo el ejercicio de que ellos mismos compartieran la información a los demás estudiantes del colegio, teniendo así un resultado positivo y un excelente dominio del tema.</p> |

• **Eje deontológico: Reconocimiento de los principios éticos implicados en la práctica pedagógica observada (descripción del rol del pedagogo observado a la luz del código deontológico de la disciplina y valoración basada en el respeto de estos principios éticos). (ver código).**

Mi propósito con las clases es que los estudiantes tengan una buena comprensión del tema, de modo que busco estrategias de enseñanza para que se genere un aprendizaje significativo, también siempre le digo a cada estudiante que, de una conclusión del tema visto durante la clase, esto con el propósito de saber que tanto aprendieron del tema y aprendan a expresar sus conocimientos.

PROPUESTA: Realizar una propuesta pedagógica que aporte a la praxis (es importante hacer referentes Bibliográficas).

Para reforzar el tema sobre el proceso de reciclaje los estudiantes pueden empezar realizar todos estos aprendizajes desde casa y realizar un video en donde estén socializando el tema con su familia, para que esta iniciativa no se quede solo en el colegio, si no que se pueda empezar desde el hogar.

Gráfico 33

Gráficos de encuestas

Encuesta realizada a los estudiantes



Figura 35. Fuente: Elaboración propia

www.uniminuto.edu



Figura 36. Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3 Considera que es importante realizar la clasificación de residuos sólidos

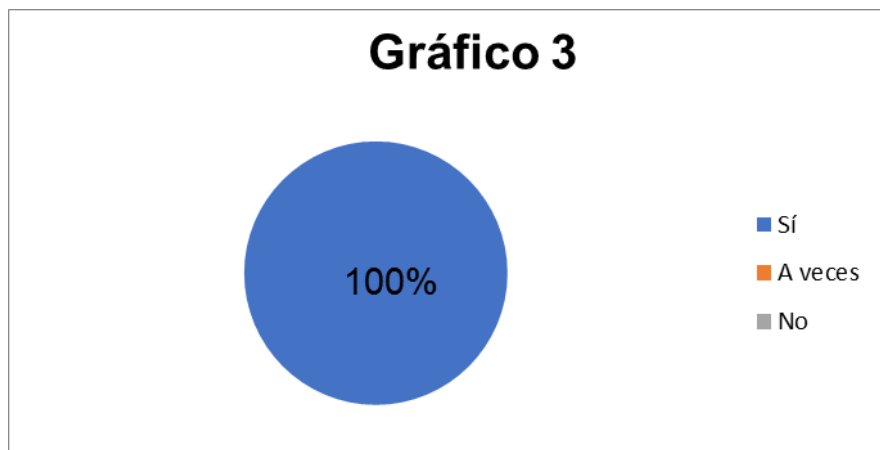


Figura 37. Fuente: Elaboración propia

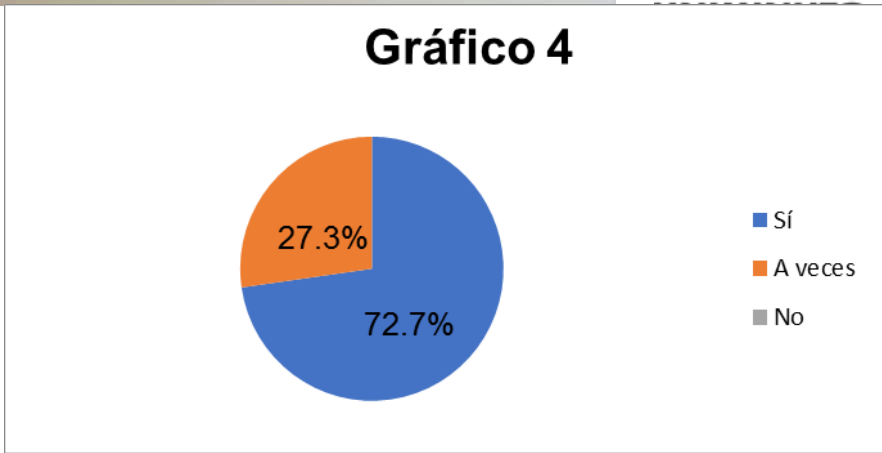


Figura 38. Fuente: Elaboración propia



Figura 39. Fuente: Elaboración propia.

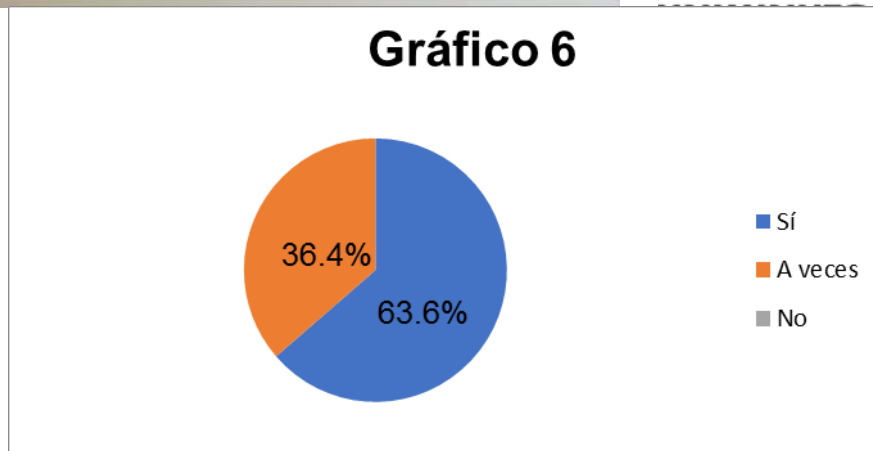


Figura 40. Fuente: Elaboración propia



Figura 41. Fuente: Elaboración propia

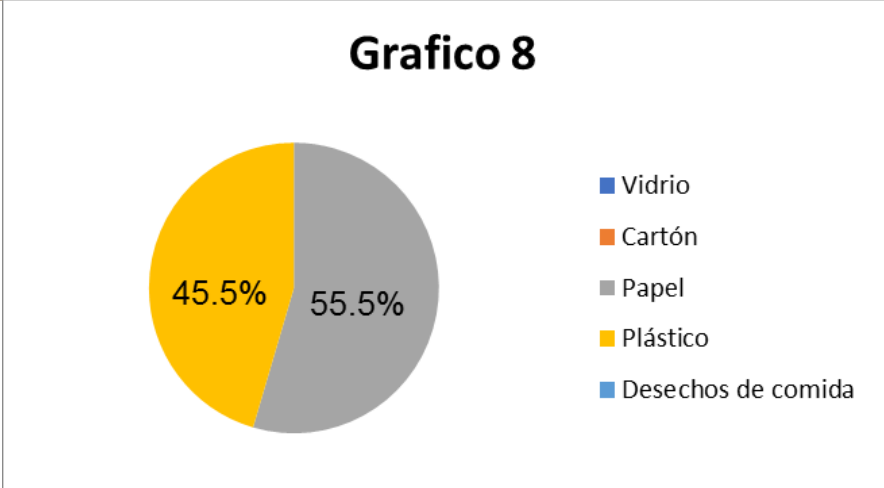


Figura 42. Fuente: Elaboración propia.



Figura 43. Fuente: Elaboración propia.



Figura 44. Fuente: Elaboración propia

Encuesta realizada a los docentes

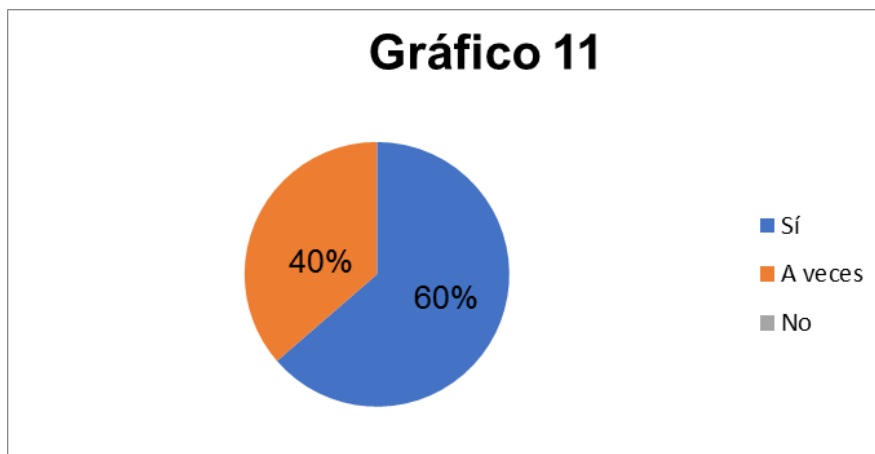


Figura 45. Fuente: Elaboración propia

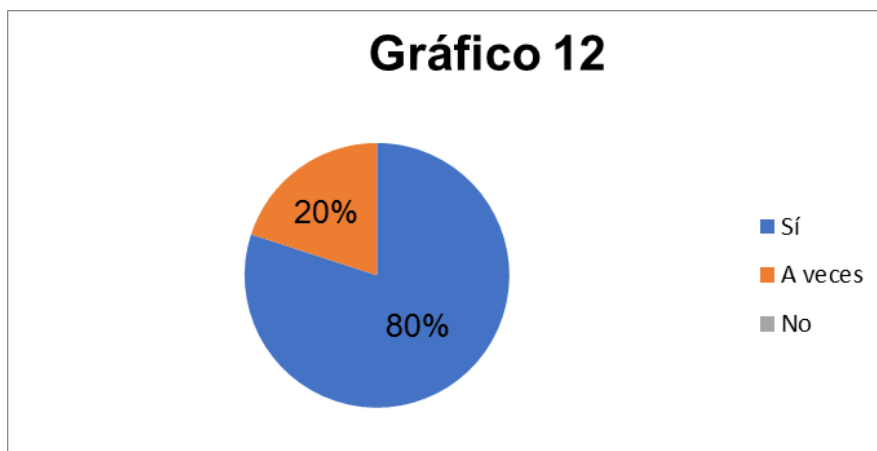


Figura 46. Fuente: Elaboración propia.

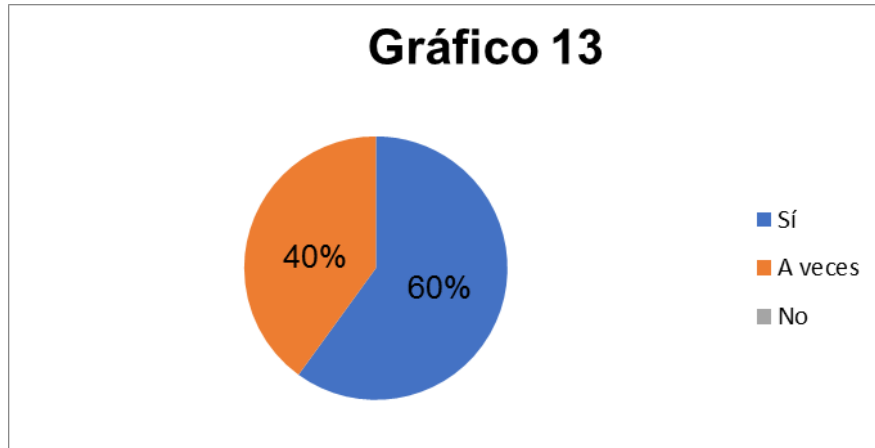


Figura 47. Fuente: Elaboración propia



Figura 48. Fuente: Elaboración propia

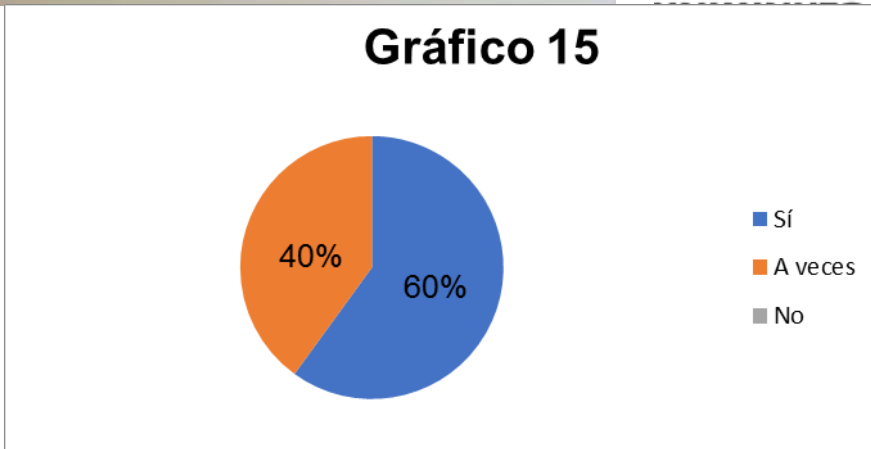


Figura 49. Fuente: Elaboración propia



Figura 50. Fuente: Elaboración propia

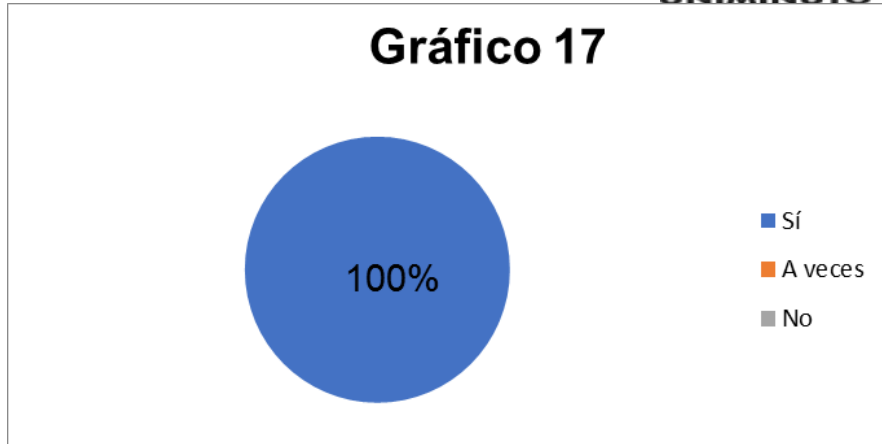


Figura 51. Fuente: Elaboración propia

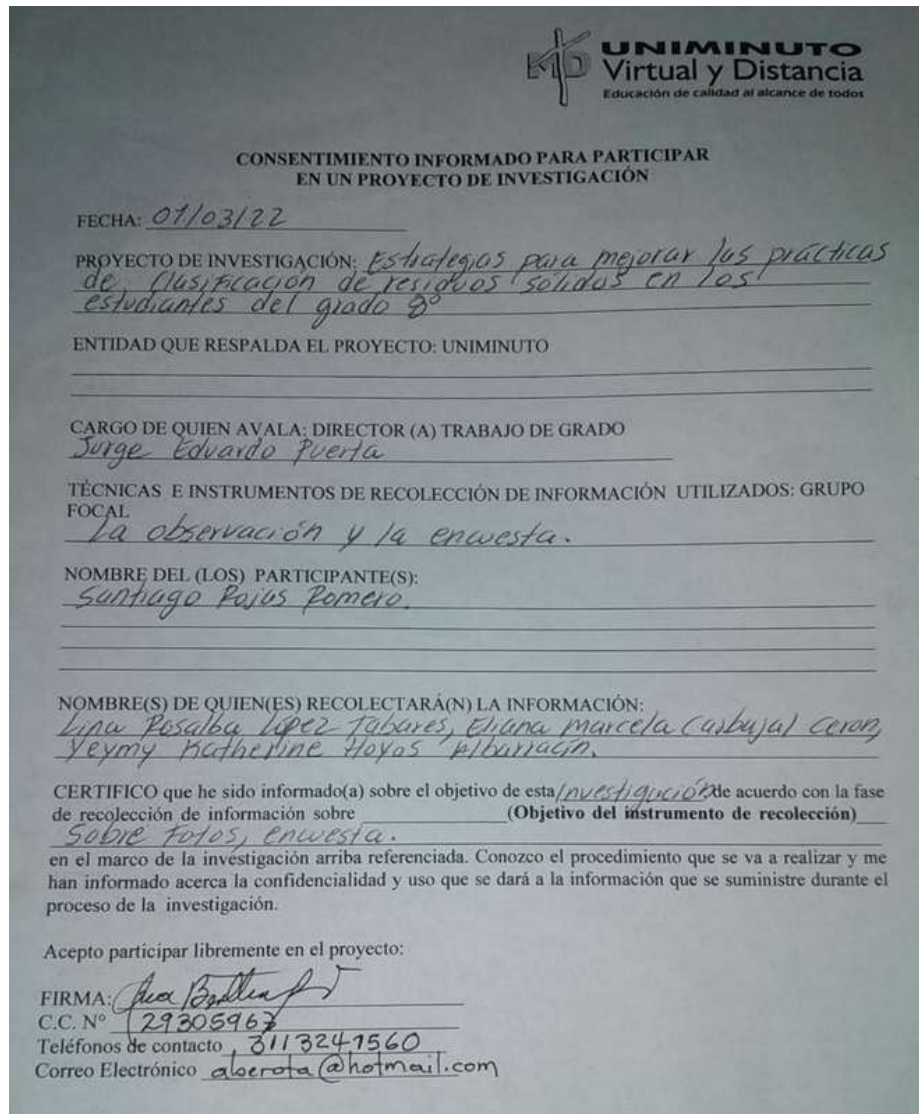


Figura 52. Fuente: Elaboración propia.



Figura 53. Fuente: Elaboración propia

Consentimientos informados de los estudiantes del grado 8º y docentes.



UNIMINUTO
Virtual y Distancia
Educación de calidad al alcance de todos

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

FECHA: 07/03/22

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos en los estudiantes del grado 8º

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Jorge Eduardo Puerta

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
la observación y la encuesta.

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):
Santiago Pajús Romero.

NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Lina Rosalba López Tabares, Eliana Marcela Carbuja Coron, Yeymy Katherine Hoyos Albarracín.

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta investigación de acuerdo con la fase de recolección de información sobre (Objetivo del instrumento de recolección)
Sobre fotos, encuesta.
en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: [Firma]
C.C. N° 29305967
Teléfonos de contacto 3113247560
Correo Electrónico alberota@hotmail.com

Figura 54

Figura 55



UNIMINUTO
Virtual y Distancia
Educación de calidad al servicio de todos

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

FECHA: 01/10/22

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Estrategias para mejorar los procesos de clasificación de residuos sólidos en los estudiantes del grado 8.

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Jorge Eduardo Puerta

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
La observación y la encuesta

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):
Maria Camilla Gualdo Serna


NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Lina Rosalba López Tabares, Eliana Marcela Carbajal Cerón, Yeymy Katherine Hoyos Albanacín.

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta investigación, de acuerdo con la fase de recolección de información sobre (Objetivo del instrumento de recolección)
Sobre fotos, encuesta.
en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: Yuliana Serna A
C.C. N° 27'314454
Teléfonos de contacto 3137573232
Correo Electrónico: _____

Figura 56

 **UNIMINUTO**
Virtual y Distancia
Educación de calidad al alcance de todos

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FECHA: 01/03/22

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos en los estudiantes del grado 8º

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Jorge Eduardo Puente

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
La observación y la encuesta.

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):
Angela Paola Torres Zambrano.

NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Lina Rosalba Lopez Tabares, Eliana Marcela Carbajal Cerón, Yeymy Katherine Hoyos Alvarado.

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta investigación de acuerdo con la fase de recolección de información sobre (Objetivo del instrumento de recolección)
Sobre fotos, encuesta.

en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: Angela C. Zambrano C.
C.C. N° 1.094.979.194.
Teléfonos de contacto 312 5548242
Correo Electrónico ~~aa.aa.aa~~ aa.cc.aa@gmail.com

Figura 57

 **UNIMINUTO**
Virtual y Distancia
Educación de calidad al alcance de todos

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FECHA: 01/03/22

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos en las estudiantas del grado 8°

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Jorge Eduardo Puerta

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
La observación, la encuesta.

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):
Daniel Alejandro Zambrano Veigra

NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Lina Rosalba López Tebarés, Eliana Marcela Cortáez Cerón, Yeymy Katherine Hoyos Albarracín.

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta investigación, de acuerdo con la fase de recolección de información sobre (Objetivo del instrumento de recolección)
Sobre Fotos, encuesta.
en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: Victoria R. Vargas
C.C. N° 29.784.868
Teléfonos de contacto 3116444113
Correo Electrónico va.zaca@hotmail.com

Figura 58

 **UNIMINUTO**
Virtual y Distancia
Educación de calidad al alcance de todos

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FECHA: 07/03/2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos en los estudiantes del grado 3º

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Jorge Eduardo Puerta

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
La observación y la encuesta

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):
Sofía Leima Lozano

NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Lina Rosalba López, Eliana Marcela Carvajal, Yenny Katherine Hoyos Alvarado

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta investigación de acuerdo con la fase de recolección de información sobre Posto y encuesta (Objetivo del instrumento de recolección) en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: Diana Lidia Montoya D
C.C. N° 6197715
Teléfonos de contacto 3113213635
Correo Electrónico _____

Figura 59

UNIMINUTO
Virtual y Distancia
Educación de calidad al alcance de todos

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR
EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

FECHA: 01/03/2022

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos en los estudiantes del grado 8º

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Jorge Eduardo Puerta

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
La observación, la encuesta.

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):
Karel Tatiana Arias Muriel

NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Lina Rosalba López Tabares, Diana Marcela Carvajal Cerón, Yeymy Katherine Rojas Albaracín.

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta investigación, de acuerdo con la fase de recolección de información sobre (Objetivo del instrumento de recolección)
Sobre Fotos, encuesta.

en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: Claudia y Muriel
C.C. N° 66751-741 Bide
Teléfonos de contacto 3104462986
Correo Electrónico _____

Figura 60

UNIMINUTO
Virtual y Distancia
Educación de calidad al alcance de todos

CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

FECHA: 01/03/22

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN: Estrategias para mejorar las prácticas de clasificación de residuos sólidos en los estudiantes del grado 8º

ENTIDAD QUE RESPALDA EL PROYECTO: UNIMINUTO

CARGO DE QUIEN AVALA: DIRECTOR (A) TRABAJO DE GRADO
Jorge Eduardo Puente

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN UTILIZADOS: GRUPO FOCAL
La observación y la encuesta.

NOMBRE DEL (LOS) PARTICIPANTE(S):
Mell Peña Villaverde

NOMBRE(S) DE QUIEN(ES) RECOLECTARÁ(N) LA INFORMACIÓN:
Lina Rosalba López Tabares, Eliana Marcela Carbajal Cerón, Yenny Katherine Rojas Albarracín.

CERTIFICO que he sido informado(a) sobre el objetivo de esta investigación de acuerdo con la fase de recolección de información sobre (Objetivo del instrumento de recolección)
Sobre Fotos, encuesta.

en el marco de la investigación arriba referenciada. Conozco el procedimiento que se va a realizar y me han informado acerca la confidencialidad y uso que se dará a la información que se suministre durante el proceso de la investigación.

Acepto participar libremente en el proyecto:

FIRMA: [Firma]

C.C. N° 29304290

Teléfonos de contacto 3147059781

Correo Electrónico fabian@uniminuto.edu.co

12. Referencias

Abreu Valdivia, O, Plan Lopez, R, Naranjo Toro, M y Rhea Gonzales, S. (2021). La pedagogía como ciencia: su objeto de estudio, categorías, leyes y principios. *Inf. tecnol. Revista Información Tecnológica*, 32(3), 131-140. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-07642021000300131&script=sci_arttext&tlng=en

Acuña Mercado, K. (2020). *Manejo de residuos sólidos en contextos educativos una perspectiva desde la investigación acción participativa- IAP* [Tesis de maestría, Universidad de la Costa-CUC].
<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/7153/Manejo%20de%20residuos%20s%C3%B3lidos%20en%20contextos%20educativos%20una%20perspectiva%20desde%20la%20Investigaci%C3%B3n%20Acci%C3%B3n%20Participativa-%20IAP.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Alarcón Capera, E., Garavito Cuevas., N. y Rojas González, F. (2019). Aprender a reciclar para enfrentar el problema de la contaminación en un colegio de Bogotá, con estudiantes del grado octavo A y B. *Dialnet* 14(25), 1-4.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7110262>

Alcaldía Municipal Ibagué. (2018). *Plan de gestión integral de residuos sólidos “PGIRS” de la administración Municipal de Ibagué* [Archivo PDF].
<https://www.ibague.gov.co/portal/admin/archivos/publicaciones/2018/22502-DOC-20181211.pdf>

Arías Gonzales, J y Covinos Gallardo, M (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL.

<http://repositorio.concytec.gob.pe/handle/20.500.12390/2260>

Arias Gonzales, J y Covinos Gallardo, M. (2021). *DISEÑO Y METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. ENFOQUES CONSULTING EIRL. [Diseño y metodología de la investigación | Repositorio CONCYTEC](#)

Arriola, C. (2017). La educación y el desarrollo de la conciencia ambiental en estudiantes de Ingeniería Civil de la Universidad César Vallejo. Revista Campus.

<https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rc/article/view/1267/1003>

Barreto, C. y González, M. (2017). LAS RUTINAS DE PENSAMIENTO AMBIENTAL: ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA VISIBILIZAR LA REALIDAD AMBIENTAL DEL ENTORNO ESCOLAR. *X CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE INVESTIGACIÓN EN DIDÁCTICA DE LAS CIENCIAS*. [Archivo PDF].

https://ddd.uab.cat/pub/edlc/edlc_a2017nEXTRA/106_-

[_Las rutinas de pensamiento ambiental.pdf](#)

Bermúdez, W. (2019). *INFLUENCIA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA VÍCTOR REYES ROCA DISTRITO DE LUYANDO, 2018*. [Tesis de maestría, UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA ESCUELA DE POSGRADO]. [WBP_2019.pdf \(unas.edu.pe\)](#)

www.uniminuto.edu

Borbo, A. (2021). *Propuesta educativa dirigida a los docentes de la Institución Educativa Técnica Jacinto Vega del municipio de Santa María Boyacá orientada a la capacitación y sensibilización sobre inclusión educativa* [Tesis de maestría, UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS. Repositorio COLECCIONES DIGITALES Sistema Nacional de Biblioteca Rafael García- Herreros. <https://hdl.handle.net/10656/14154>

Calderón, A y Suarez, D. (2019). Experiencias estudiantiles en torno al reciclaje, una práctica en construcción. *Bio-grafía. Escritos sobre la Biología y su Enseñanza*. Editorial Extraordinaria. Revista pedagógica. 516-523 . <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/bio-grafia/article/view/10948/7747>

Carrillo, J y Cauca, S (2019). Educación ambiental en Colombia: Hacia un óptimo desarrollo sostenible. *Revista de Investigación Educativa*, núm. 2019-1. <http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/88/88741012/html/#:~:text=La%20Educaci%C3%B3n%20Ambiental%20busca%20procurar,pertenencia%20y%20compromiso%20para%20trabajar>

Casaverde, Ñ y Berdey, C. (2020). *Aprendizaje basado en proyectos y cultura ambiental en estudiantes de la Institución Educativa “Perú España” de Villa el Salvador – 2020*. [Trabajo de maestría. Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47064/%c3%91accha_CCB-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Castañeda Gonzales, A y Pineda Marin, J. (2021). *Etnoeducación: prácticas pedagógicas y estrategias didácticas que promueven la educación inclusiva*. [Tesis de maestría, UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS]. Repositorio COLECCIONES DIGITALES Sistema Nacional de Biblioteca Rafael García- Herreros.

<https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/14039/2/Trabajo%20de%20grado..pdf>

Chavez, R. (2020). Formulación e implementación del sistema integral de residuos sólidos en la Gobernación del Valle del Cauca. [Archivo PDF].

<https://www.valledelcauca.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=viewpdf&id=50820>

Colorado, A. (2020). *Nivel de conciencia ambiental de los estudiantes en la Institución como futuros profesionistas*. Revista Activos, 19(2).

<https://www.proquest.com/abicomplete/docview/2605646260/9BEC96C71A464198PQ/3?accountid=48797>

Constitución Política de Colombia [Const.]. Art. 79. Julio 7 de 1991.

<https://www.ramajudicial.gov.co/documents/10228/1547471/CONSTITUCION-Interiores.pdf>

Constitución Política de Colombia [Const.]. Art. 80. Julio 7 de 1991.

<https://www.ramajudicial.gov.co/documents/10228/1547471/CONSTITUCION-Interiores.pdf>

Colorado Peralta, A. (2020) *Nivel de conciencia ambiental de los estudiantes en la Institución Educativa Los Fundadores en el municipio de Montenegro, Quindío*, [Tesis de

www.uniminuto.edu

maestría, UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS]. Repositorio COLECCIONES DIGITALES
Sistema Nacional de Biblioteca Rafael García- Herreros.

<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/14285>

Decreto 1337 DE 1978. [Ministerio de educación nacional]. por el cual se reglamentan los artículos 14 y 17 del Decreto Ley 2811 de 1974. Julio 10 de 1978.

https://www.mineducacion.gov.co/1780/articles-102763_archivo_pdf.pdf

Freire Vinueza, C., Meneses, K., y Cuesta, G.(2021). América Latina: ¿Un paraíso de la contaminación ambiental?. *Revista de CIENCIAS AMBIENTALES Tropical Journal of Environmental Sciences* , 55(2), 1-18. [América Latina: ¿Un paraíso de la contaminación ambiental? \(scielo.sa.cr\)](https://doi.org/10.15446/rca.55.2.1)

González, N. (2020). *Diseño de una estrategia en el manejo integral de residuos sólidos para promover la cultura ambiental en la Institución Educativa Las Arepas Municipio de Cotorra-Córdoba* [Tesis de Maestría, Universidad Metropolitana De Educación Ciencia Y Tecnología]. [Diseño de una estrategia en el manejo integral de residuos sólidos para promover la cultura ambiental en la Institución Educativa Las Arepas Municipio de Cotorra- Córdoba \(umecit.edu.pa\)](https://repositorio.uniminuto.edu/handle/10656/14285)

Hernández, L. y De La Vega, J. (2021). Percepción de alumnos de Contaduría y Alta Dirección sobre su actuación en el cuidado del Medio Ambiente como futuros profesionistas. *Revista Activos*, 19(2), 1-22.

www.uniminuto.edu

<https://www.proquest.com/abicomplete/docview/2605646260/9BEC96C71A464498PQ/3?accountid=48797>

Labrada, A. (2020). *Unidad didáctica para el conocimiento y manejo de residuos sólidos para los estudiantes de grado 5-A de la Escuela Nuestra Señora del Portal de Jamundí*. [Tesis de Maestría, Universidad Santiago de Cali].

[https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/5040/UNIDAD%20DID%
c3%81CTICA.pdf?sequence=4&isAllowed=y](https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/5040/UNIDAD%20DID%c3%81CTICA.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

Ley 115 de 1994. Por la cual se expide la ley general de educación. Febrero 8 de 1994.

https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-85906_archivo_pdf.pdf

Lino,L. (2018). *Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en la institución educativa pública n° 20983 Hualmay 2016* [Tesis de Maestría, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].

[http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/2578/LINO%20FLORES%
20LUIS%20ANTONIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/2578/LINO%20FLORES%20LUIS%20ANTONIO.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

López, R. y López, R. (2022). Estrategias pedagógicas en la transformación de residuos sólidos y conservación del medio ambiente. Dialnet

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8552223>

Luisa, M., Aquino, B., & Flores Posada, DA (2019). MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ÁMBITO ESCOLAR . Aidisnet.org. Recuperado el 9 de julio de 2022, de <https://www.aidisnet.org/wp-content/uploads/2019/07/262-Mexico-oral.pdf>

Maldonado Salguero, D, Quintero Salguero, L y Torres Leal, C. (2018). *PROPUESTA DE UN PROGRAMA PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DEL CENTRO DE ACOPIO MINORISTA DE LA PLAZA DE MERCADO DE GIRARDOT*. [Tesis de pregrado, UNIVERSIDAD, MINUTO DE DIOS]. Repositorio COLECCIONES DIGITALES Sistema Nacional de Biblioteca Rafael García- Herreros. <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/6845/1/TSO%20MALDONADO%20SALGUERO%20DIANA%20MARCELA.pdf>

Mejía, D. (2020). *Estudio del manejo de residuos plásticos en Colombia*. [Trabajo de grado, Tecnológico de Antioquia, institución universitaria]. <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tdea/952/Residuos%20plasticos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mozombite Paredes, J. (2021). *Buenas prácticas ambientales y manejo de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de San Martín, 2020*. [Tesis maestría, UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/56182>

Narváez, M. (2020). *Estrategia metodológica para el manejo adecuado de residuos sólidos en la I.E. Nuestra Señora de la Candelaria, del Municipio de Candelaria, Valle-*
www.uniminuto.edu

metodológica para el manejo adecuado de residuos sólidos en la I.E. Nuestra Señora de la Candelaria del Municipio de Candelaria, Valle – Colombia 2020 (libertadores.edu.co)

Portillo Contreras, D, Herrera Afanador, S y Garcia-M, Y. (2022). Propuesta pedagógico-ambiental para generar conciencia sobre el manejo adecuado de residuos sólidos en la institución educativa José Guillermo Castro Castro de la Jagua de Ibirico, Cesar. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina*, 6(3), 29-08. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/2427>

Ramírez, S. (2019). *Creación de estrategias pedagógicas para el desarrollo integral del infante [Tesis de grado, UNIVERSIDAD MINUTO DE DIOS]*. Repositorio COLECCIONES DIGITALES Sistema Nacional de Biblioteca Rafael García- Herreros. <https://hdl.handle.net/10656/12158>

Reinoso Forero, L. (2021). *Planteamiento de Manejo Integral de Residuos Sólidos Aprovechables generados en la empresa Home Service de Colombia LTDA ubicada en la localidad de Puente Aranda, en la ciudad de Bogotá* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD- CEAD JAG]. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/42573>

Resolución 2184 de 2019 [Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible]. Por la cual se modifica la resolución 668 de 2016 sobre uso racional de bolsas plásticas y se adoptan otras disposiciones. Diciembre 26 de 2019. <https://www.minambiente.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/resolucion-2184-de-2019.pdf>

www.uniminuto.edu

Sampieri, H y Mendoza, CH. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativas, cualitativas y mixtas*. Editorial McGRAW-HILL INTERAMERICANA.
<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=5A2QDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=enfoque+cuantitativo+segun+sampieri&ots=TjYiTSZoM5&sig=zw4pMUGiqwxj0Dvhl1iXj2Zy04#v=onepage&q&f=false>

Sánchez, I. (2020). *Diseño de una propuesta ambiental escolar para el colegio Carlos Julio García enfocado en la problemática del manejo de residuos sólidos* [Tesis de Maestría, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. [Diseño de una propuesta del proyecto ambiental escolar para e i' ml Colegio Carlos Julio García enfocado en la problemática del manejo de residuos sólidos \(unab.edu.co\)](https://unab.edu.co)

Sánchez, M. Aguilar, M. Martínez, J y Sanches, J. (2020). *ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS EN ENTORNOS DE APRENDIZAJE ENRIQUECIDOS CON TECNOLOGÍA (ANTES DEL COVID-19)*. Ediciones Casa abierta al tiempo.
<https://www.casadelibrosabiertos.uam.mx/contenido/contenido/Libroelectronico/estrategias-didacticas.pdf>

Silva Prada, D, y Bernal Pinzon, Y. (2021). La educación ambiental: estrategia para promover la interculturalidad y el buen vivir. *Praxis Pedagógica*, 21(29), 28-45.
<http://doi.org/10.26620/uniminuto.praxis.21.29.2021.28-45>

Soli Torres, M. Durango Cordero, J. Solano Peladez, J y Yépez Fuentes, M. (2020).

Cartografía de los residuos en Ecuador 2020. Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.

<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7773/1/Soliz%20F%20ed-Cartograf%c3%ada%20de%20los%20residuos%20s%c3%b3lidos.pdf>

Tamayo Alderete, D., Fragoso Giraldo, K., y Bastidas cortes K. (2019). *Diseño de un bono ambiental como estrategia para fomentar el manejo adecuado de los residuos sólidos en el sector Viento Libre del municipio de Tumaco*. [Trabajo de grado, Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD]. repositorio UNAD.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/27552/dctamayoa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Torres. (2021). *Condiciones de salud ambiental de las viviendas e instituciones educativas rurales ubicadas en las cuencas hidrográficas priorizadas del valle del cauca en el 2019*. [Trabajo de grado, Universidad Autónoma de Occidente].

https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/13455/T10018_Condiciones%20de%20salud%20ambiental%20de%20las%20viviendas%20e%20instituciones%20educativas%20rurales%20ubicadas%20en%20las%20cuencas%20hidrogr%c3%a1ficas%20priorizadas%20del%20Valle%20de%20Cauca%20en%20el%202019.pdf?sequence=3&isAllowed=y

www.uniminuto.edu

Tupac, et al. (2019). *CARACTERIZACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL URBANA MUNICIPIO DE BUGALAGRANDE*. [Tesis de pregrado, UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA]. https://ecopedia.cvc.gov.co/sites/default/files/archivosAdjuntos/bug_cau_01_car_amb_urb_bugalagrande_12.pdf

Valencia, Z. (2018). *Estrategias metodológicas en educación ambiental para niños y niñas de 3 a 5 años, de la unidad educativa Alfredo Pérez Guerrero*. [trabajo de investigación para obtener el título de magister, Universidad Técnicas del Norte Instituto de posgrado].

<http://201.159.223.64/bitstream/123456789/7995/1/PG%20616%20TESIS.pdf>