

**ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA FORTALECER LA CULTURA  
AMBIENTAL FRENTE A LA CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS SÓLIDOS EN  
LA ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA SEDE INDÍGENA AWA LA BRAVA.**



**VÍCTOR RODRIGO PIARPUEZAN**

**NELSON HERLEY JAMIOY**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE EDUCACIÓN PROGRAMA  
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE  
SAN JUAN DE PASTO, 2023**

**ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS PARA FORTALECER LA CULTURA  
AMBIENTAL FRENTE A LA CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS SÓLIDOS EN  
LA ESTUDIANTES DE PRIMARIA DE LA SEDE INDÍGENA AWA LA BRAVA.**

**VÍCTOR RODRIGO PIARPUEZAN**

**NELSON HERLEY JAMIOY**

**Trabajo de investigación como requisito para optar el título académico de:  
MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE**

**Asesor:**

**Hernán Alberto Revelo**

**UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR  
FACULTAD DE EDUCACIÓN PROGRAMA  
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO  
SOSTENIBLE  
SAN JUAN DE PASTO, 2023**

**Nota de aceptación**

---

---

---

**Firma presidente del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

---

**Firma del Jurado**

San Juan de Pasto, 10 de agosto de 2023

## **Dedicatoria**

A mi madre, Nidia Guerrero por creer en mí, por brindarme su amor y apoyo incondicional. Tú has sido mi mayor fortaleza. Siempre me has animado a perseguir mis sueños y nunca has dejado que me rinda ante las adversidades. Tu determinación y lucha constante son un ejemplo para mí y me inspiran a seguir adelante.

Siempre has estado ahí para aconsejarme y apoyarme en cada decisión importante que he tomado en mi vida. Gracias Mama sin ti no sería quien soy hoy. Estoy eternamente agradecido por todo lo que has hecho por mí. Esta tesis de grado no solo representa mi esfuerzo, sino también tu dedicación y amor; gracias por ser mi inspiración y mi guía.

*Víctor Rodrigo Piarpuezan*

Este logro quiero dedicarlo a mi madre Rosaurina, a mi compañera Ana Cecilia, quienes siempre me han apoyado y me han dado una voz de aliento para cumplir todas mis metas.

A mis hermanos e hijos ¡gracias! Por apoyarme en este proyecto de manera incondicional, en terminar la maestría el cual es muy importante para mi carrera profesional y la sede educativa la Brava.

*Nelson Herley Jamioy*

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi profunda gratitud a la Universidad Popular del Cesar, al doctor Herman Revelo por su valioso acompañamiento durante todo este proceso de realización de mi tesis. Su guía, conocimiento y sabiduría fueron fundamentales para el éxito de este proyecto. También quiero agradecer a mi compañero de tesis Nelson Jamioy por su colaboración y apoyo constante a lo largo de esta investigación. Su dedicación y trabajo en equipo han sido fundamentales para alcanzar los resultados de esta tesis.

Además, extender mi agradecimiento a los estudiantes de la sede Educativa Indígena Awa la Brava por su participación activa en este importante proyecto. Su compromiso y entusiasmo enriquecieron significativamente todo el proceso de investigación. Por último, quisiera agradecer a todos los docentes que me han acompañado lo largo de mi formación académica en la Universidad Popular del Cesar. Sus enseñanzas han sido invaluable y su dedicación ha sido el cimiento para mi desarrollo profesional e intelectual

*Víctor Rodrigo Piarpuezan*

En primera instancia agradecer a Dios por su infinita bendición. Gratitud a la universidad popular del cesar y agradecimientos, sinceros al Doctor Herman Alberto Revelo Guaspud, por sus importantes aportes en la construcción de la tesis.

¡Gracias! Al compañero Víctor Rodrigo Piarpuezan Guerrero por trabajar de manera incondicional y compartir este valioso trabajo de aprendizaje, gracias a todos los estudiantes de la sede educativa la Brava que participaron en el proyecto. Gracias a cada uno de los docentes que con sus conocimientos contribuyeron en mi carrera profesional. ¡Mil gracias a todos!

*Nelson Herley Jamioy*

## TABLA DE CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| CAPITULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....             | 19 |
| 1.1 Planteamiento del problema.....                          | 19 |
| 1.2 Objetivos.....   | 23 |
| 1.2.1 Objetivo general.....                                  | 23 |
| 1.2.2 Objetivos específicos.....                             | 24 |
| 1.3 Justificación y viabilidad.....                          | 24 |
| CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL.....                          | 28 |
| 2.1 Estado del arte.....                                     | 28 |
| 2.2 Marco teórico.....                                       | 41 |
| 2.2.1. Educación ambiental.....                              | 41 |
| 2.2.2 Residuos Sólidos.....                                  | 42 |
| 2.2.3 Cultura ambiental.....                                 | 44 |
| 2.2.4 Estrategia pedagógica ambiental.....                   | 45 |
| 2.2.5 Evaluación de una estrategia pedagógica ambiental..... | 46 |
| 2.2.6 Cosmovisión Awá.....                                   | 47 |
| 2.2.7 Evaluación de una estrategia pedagógica ambiental..... | 48 |
| 2.2 Marco contextual.....                                    | 48 |
| 2.3 Marco legal.....   | 49 |
| CAPITULO III. METODOLOGÍA.....                               | 51 |
| 3.1 Enfoque de investigación.....                            | 51 |
| 3.2 Paradigma de investigación.....                          | 51 |
| 3.3 Tipo de investigación.....                               | 52 |

|  |  |     |
|--|--|-----|
| 3.4                                      | Diseño de la investigación.....                      | 53  |
| 3.5                                      | Hipótesis de estudio.....                            | 53  |
| 3.6                                      | Variables de estudio.....                            | 54  |
| 3.7                                      | Población y Muestra.....                             | 55  |
| 3.8                                      | Técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 56  |
| 3.9                                      | Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....   | 56  |
| 3.11                                     | Propuesta educativa.....                             | 56  |
| CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... |  | 95  |
| 4.1.1                                    | Dimensión Conocimientos.....                         | 95  |
| 4.1.2                                    | Dimensión Valoraciones.....                          | 100 |
| 4.1.3                                    | Dimensión Prácticas.....                             | 105 |
| CONCLUSIONES.....                        |  | 132 |
| RECOMENDACIONES.....                     |  | 135 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....          |  | 137 |
| ANEXOS.....                              |  | 152 |

## LISTA DE FIGURAS

|  |     |
|--|-----|
| Figura 1. Ubicación de la comunidad.....   | 49  |
| <i>Figura 2.</i> Socialización de estudiantes.....   | 82  |
| <i>Figura 3.</i> Elaboración de cuadernillo de buenas prácticas.....   | 83  |
| <i>Figura 4.</i> Clase de conceptualización de las 3R.....   | 84  |
| <i>Figura 5.</i> Lúdica para la cultura ambiental.....   | 86  |
| <i>Figura 6.</i> Arte sostenible.....  | 88  |
| <i>Figura 7.</i> Mensajes escritos y audiovisuales acerca de la cultura ambiental.....   | 89  |
| <i>Figura 8.</i> Espacios de investigación dentro del aula.....  | 92  |
| <i>Figura 9.</i> Proceso de diseño, recolección de residuos y compostaje.....  | 94  |
| <i>Figura 10.</i> Principales problemas de contaminación en tu escuela.....  | 95  |
| <b><i>Figura 11.</i></b> Conocimiento acerca del concepto de residuos sólidos.....   | 96  |
| <b><i>Figura 12.</i></b> Tipo de residuos sólidos se producen en la escuela.....   | 97  |
| <b><i>Figura 13.</i></b> Reconocimiento de residuos orgánicos.....   | 98  |
| <b><i>Figura 14.</i></b> Reconocimiento de residuos inorgánicos.....   | 99  |
| <b><i>Figura 15.</i></b> Existencia de contaminación por residuos sólidos en tu escuela.....                                       | 100 |
| <b><i>Figura 16.</i></b> Definición de Reciclaje.....  | 101 |
| <b><i>Figura 17.</i></b> Importancia de una escuela sin contaminación.....   | 102 |
| <b><i>Figura 18.</i></b> Responsabilidad de la escuela en la generación de generan problemas ambientales por residuos sólidos..... | 103 |
| <b><i>Figura 19.</i></b> Valoración de ambiente en clases.....   | 104 |
| <b><i>Figura 20.</i></b> Experiencia de beneficios de reciclar.....  | 105 |
| <b><i>Figura 21.</i></b> Clasificación de los residuos sólidos.....  | 106 |
| <b><i>Figura 22.</i></b> Manejo de residuos sólidos dentro de la institución.....  | 107 |
| <b><i>Figura 23.</i></b> Aprender el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en la escuela.....                          | 108 |
| <b><i>Figura 24.</i></b> Principales problemas de contaminación en tu escuela – post test.....                                     | 111 |
| <b><i>Figura 25.</i></b> Conocimiento acerca del concepto de residuos sólidos.....   | 112 |
| <b><i>Figura 26.</i></b> Tipo de residuos sólidos se producen en la escuela.....   | 113 |
| <b><i>Figura 27.</i></b> Reconocimiento de residuos orgánicos.....   | 114 |
| <b><i>Figura 28.</i></b> Existencia de contaminación por residuos sólidos en tu escuela.....                                       | 115 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Figura 29.</b> Importancia del Reciclaje.....  | 116 |
| <b>Figura 30.</b> Importancia de una escuela sin contaminación.....   | 117 |
| <b>Figura 31.</b> Responsabilidad de la escuela en la generación de generan problemas ambientales por residuos sólidos..... | 118 |
| <b>Figura 32.</b> Valoración de la situación ambiental en clases.....   | 119 |
| <b>Figura 33.</b> Experiencia de beneficios de reciclar.....  | 120 |
| <b>Figura 34.</b> Manejo de residuos sólidos dentro de la institución.....  | 121 |
| <b>Figura 35.</b> Aprender el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en la escuela.....                          | 122 |
| <b>Figura 36.</b> Aporte de la estrategia al proceso formativo.....   | 123 |

## LISTA DE TABLAS

|  |     |
|--|-----|
| Tabla 3. Matriz de operacionalización..... | 54  |
| Tabla 4. Propuesta pedagógica 1.....       | 60  |
| Tabla 5. Propuesta pedagógica 2.....       | 62  |
| Tabla 6. Propuesta pedagógica 3.....       | 66  |
| Tabla 7. Propuesta pedagógica 4.....       | 69  |
| Tabla 8. Propuesta pedagógica 5.....       | 73  |
| Tabla 9. Propuesta pedagógica 6.....       | 76  |
| Tabla 10. Propuesta pedagógica 7.....      | 79  |
| Tabla 11. Comprobación de hipótesis.....   | 130 |

## LISTA DE ANEXOS

|  |     |
|--|-----|
| Anexo 1. Encuesta propuesta.....         | 152 |
| Anexo 2. Validación de instrumentos..... | 159 |
| Anexo 3. Consentimiento informado.....   | 169 |
| Anexo 4. Solicitud de información.....   | 170 |

## RESUMEN

La contaminación ambiental es un flagelo social que crece en sociedades donde el conocimiento y el uso de los residuos sólidos no son sostenibles ni respetuosos del medio ambiente; también donde los valores ambientales no son parte de las acciones de las personas por ende la cultura no es compatible con las necesidades ambientales que tiene cualquier sociedad. Las instituciones educativas de toda la comunidad indígena Awá son testigos de grandes retos ambientales que desafían su supervivencia prueba de ello es que se están incrementando nuevos esfuerzos y sensibilidades a favor de proteger el entorno ambiental de la contaminación. En ese sentido, el presente trabajo tiene el objetivo de desarrollar estrategias pedagógicas para fortalecer la cultura ambiental de los estudiantes de la sede educativa indígena Awa La Brava frente a la contaminación de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos. La metodología elegida para este trabajo tiene un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo; se utiliza un instrumento adaptado para niños acerca de conocimientos y valoraciones respecto a la contaminación y residuos sólidos en los que participaron 36 estudiantes de primaria. A nivel de conocimientos, los estudiantes reconocen que su institución tiene un problema de contaminación ambiental, y lo relacionan con los residuos sólidos; sin embargo, no reconocen fácilmente los tipos de residuos, ni pueden emitir conceptos propios ni mecanismos ambientales para utilizar los residuos sólidos; a nivel de valoraciones, tienen un alto interés en poder aportar a la mejora de esta realidad a partir de apropiarse de nuevas acciones a favor de su ambiente; finalmente a nivel de prácticas, reconocen que no clasifican los residuos sólidos ni ha desarrollado acciones de mejora en torno a la contaminación ambiental. Frente a esto se

implementó una estrategia pedagógica basada actividades variadas que van desde el arte, la comunicación social y la investigación, para finalizar en el inicio de un sistema de recolección de residuos sólidos. Se concluye que la estrategia pedagógica si aportó a la sensibilización de los estudiantes y a la actuación acorde a la formación ambiental sostenible.

*Palabras clave: Contaminación ambiental, residuos sólidos, sensibilización, cultura ambiental*

## ABSTRACT

Environmental pollution is a social scourge that grows in societies where the knowledge and use of solid waste are neither sustainable nor respectful of the environment; also where environmental values are not part of people's actions, therefore culture is not compatible with the environmental needs of any society. The educational institutions of the entire Awá indigenous community are witnessing great environmental challenges that challenge their survival. Proof of this is that new efforts and sensitivities are increasing in favor of protecting the environment from contamination. In this sense, the present work has the objective of developing pedagogical strategies to sensitize the students of the Awa la Brava indigenous educational center regarding the environmental contamination of their educational environment caused by solid waste. The methodology chosen for this work has a qualitative, descriptive approach; An instrument adapted for children about knowledge and assessments regarding pollution and solid waste is used, in which 36 primary school students participated. At the level of knowledge, the students recognize that their institution has a problem of environmental contamination, and they relate it to solid waste; however, they do not easily recognize the types of waste, nor can they issue their own concepts or environmental mechanisms to use solid waste; At the level of assessments, they have a high interest in being able to contribute to the improvement of this reality by appropriating new actions in favor of their environment; Finally, at the level of practices, they recognize that the school does not classify solid waste nor has it developed improvement actions around environmental contamination. Faced with this, a pedagogical strategy was implemented based on various activities ranging from art, social communication and research, to end at

the beginning of a solid waste collection system. It is concluded that the pedagogical strategy did contribute to the awareness of the students and to the action according to sustainable environmental training.

*Keywords: Environmental pollution, solid waste, awareness, environmental culture*

## INTRODUCCIÓN

Actualmente la contaminación se ha convertido en uno de los mayores flagelos de la sociedad debido al manejo inadecuado de los residuos sólidos como el plástico, el cartón, el vidrio, telas, latas etc. Según Rodríguez (2016), a nivel mundial, el incremento del deterioro ambiental ha presentado un crecimiento acelerado. Los problemas ambientales se han diversificado, no solo se delimita a la extinción de la flora y la fauna, hoy día los problemas ambientales comprenden la destrucción de la capa de ozono, el aumento del efecto invernadero o del calentamiento global, las lluvias ácidas, la tala industrial indiscriminada; así como de la erosión del suelo y de la contaminación de las aguas, los suelos y la atmósfera, la destrucción del patrimonio histórico-cultural, entre otros; aproximándose a límites críticos e irreversibles en diversas regiones de la tierra; así mismo se evidencia la falta de conciencia ambiental, y el desconocimiento de los efectos negativos de la contaminación.

En ese sentido, la importancia de trabajar por la sensibilización frente a la contaminación ambiental por residuos sólidos en comunidades indígenas radica en la necesidad de preservar la integridad cultural, la salud ambiental y el equilibrio ecológico de estos grupos. Las comunidades indígenas a menudo mantienen una relación estrecha con la naturaleza, basada en prácticas ancestrales de manejo sostenible de recursos, por esa razón el tema de los residuos sólidos es una gran limitación a la armonía de estos espacios sociales, afectando negativamente su salud, bienestar y modos de vida tradicionales (Limache, 2021).

La sensibilización en estas comunidades es esencial para informar a sus miembros sobre los peligros que representan los residuos sólidos mal manejados, como lo que pasa

con muchos resguardos Awá, donde según se puede observar situaciones donde los desechos contaminan fuentes de agua y suelos causando problemas de salud como enfermedades. Además de ser zonas donde existen pobreza y mucha ausencia de infraestructura y del Estado colombiano, los resguardos en general ubicados en el sur colombiano ameritan de un proceso de cambio que cambie no solo los panoramas geográficos dañados sino también las conductas de las personas en relación a como perciben, valoran y conocen de su entorno (Salazar y Herrera, 2007).

En ese orden de ideas, una de las fibras más sensibles que se tocan dentro del tema de la contaminación ambiental por residuos es la cultura ambiental, ya que la contaminación también es un discurso, una narrativa viva y cambiante, que guía muchas conductas y actitudes de personas frente a su entorno, alejándolas de buscar el equilibrio y la armonía entre las necesidades de las personas y lo que puede ofrecer la naturaleza.

La sensibilización también puede facilitar la adopción de enfoques de gestión de residuos más eficientes y sostenibles, en línea con las perspectivas culturales. Al reconocer y valorar los métodos tradicionales de reciclaje y reutilización, se pueden integrar con las estrategias modernas de manejo de residuos. Esto no solo contribuye a reducir la contaminación, sino que también refuerza el desarrollo de las comunidades al promover prácticas que ya están basadas en su conocimiento ancestral.

Por esa razón, trabajar por la sensibilización en comunidades indígenas, en este caso de los niños, también es un paso hacia la justicia ambiental. Frecuentemente las comunidades viven las desigualdades socioeconómicas y falta de acceso a recursos básicos, por lo que cuando se atiende el tema de la contaminación derivada de los desechos sólidos, también hay relación con el apoyo al derecho a vivir en un entorno saludable y libre de

contaminación, siempre pensando en la equidad ambiental para todos. En esta realidad, la sensibilización es un motor del cambio a desde las bases de la sociedad, abordando de manera integral la contaminación y otras formas de desigualdad.

En ese sentido, en el presente estudio se presenta el desarrollo del objetivo de investigación ligado a un proceso pedagógico que identificando un problema ambiental de gran importancia para una comunidad indígena se propone dar una solución desde la experiencia y el caso de estudiantes de primaria. La realidad ambiental de la cultura Awá, y en especial de la comunidad La Brava, es una réplica de lo que viene sucediendo en muchas latitudes sociales, donde la contaminación ambiental viene superando a la cultura ambiental, y termina afectando y degradando ecosistemas y espacios ambientales plenos para la convivencia. En ese sentido, los docentes e investigadores que lideran este trabajo se propusieron desarrollar una estrategia pedagógica que vaya en la línea de sensibilizar para accionar, a partir de la significatividad de la formación a los estudiantes, quienes participaron de manera interactiva, interesada y con plena conciencia de que lo que hacían tiene impacto en la condición ambiental que es parte de su realidad.

Seguidamente el trabajo está compuesto por capítulos desde donde se describe cada momento del trabajo. En primer lugar, el **Capítulo 1**, donde se plantea el problema sobre el cual se desarrolla el presente trabajo, desde donde se puede identificar dos temas importantes: en primer lugar, el tema marco relacionada con la contaminación por residuos sólidos y su impacto en la realidad ambiental de las comunidades indígenas y en segundo lugar, el problema de investigación de la pedagogía ambiental, que gira en torno a que Cultura ambiental de los estudiantes en torno a los residuos sólidos no es armónico ni aporta a la sostenibilidad ambiental de su propia institución. Desde ese punto de vista, se

presenta también los objetivos y la justificación del trabajo que radica en la importancia de movilizar a la niñez hacia el cambio cultural ambiental, a partir de un lenguaje propio de la edad y con una didáctica crítica y consciente de la necesidad.

En el **Capítulo 2**, se expone acerca del marco referencial donde se presentan los antecedentes y las bases teóricas relacionadas con la educación ambiental, la cultura ambiental y los residuos sólidos además de la estrategia pedagógica. Es importante indicar que a partir de estas categorías es que se construye el sentido y la reflexión del trabajo y que guía tanto el enfoque y la metodología de investigación a partir de la construcción de un tejido a partir de autores y el conocimiento a partir de la lectura bibliográficas. Asimismo, se presenta el marco contextual y legal desde donde también se puede extender la importancia de conocer la realidad de la cultura ambiental desde los pueblos indígenas, que, si bien su vocación natural es tener armonía con la naturaleza, las usanzas y costumbres de la globalización ingresan y revierten los valores propios de la comunidad, poniendo en tela de juicio el compromiso con la naturaleza.

En el **Capítulo 3**, se presenta por otro lado, la metodología de investigación, así como la lógica que gobierna todo el esfuerzo de estudio. En este acápite se establece el enfoque, el tipo y el diseño de investigación, así como la muestra y las técnicas de investigación planteadas para esta población en particular. Asimismo, en ella se da razón de la importancia de establecer una estrategia pedagógica que articule la problemática y las soluciones propias de la investigación.

Finalmente, en el **Capítulo 4**, se presenta los resultados y la discusión correspondiente del estudio, esto se realiza a partir de técnicas de análisis en este caso el descriptivo para los datos que emergieron del diagnóstico de la cultura ambiental

relacionada a los residuos sólidos de los estudiantes. Asimismo, se hace una discusión en torno a lo que dicen los autores y lo que dice la realidad vista desde la experiencia pedagógica.

Sin otro particular, se presenta este trabajo para poder seguir difundiendo el trabajo pedagógico ambiental en el territorio indígena, en la cual es un gran esfuerzo hacer visible las problemáticas y establecer las soluciones que nazcan desde la misma ciudadanía organizada en este caso desde las aulas de formación.

## CAPITULO I. EL PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Planteamiento del problema

Actualmente la contaminación ambiental ha mostrado un incremento paulatino como consecuencia del inadecuado uso de residuos de desechos, los cuales están siendo arrojados al ambiente de manera indiscriminada, generando impactos negativos. El consumo y la industrialización son dos fenómenos socioeconómicos que han afectado la cantidad de la oferta y la decisión de compra en productos y enseres en todo el mundo; este incremento ha sido en beneficios para el ser humano para suplir sus necesidades, pero también los residuos de estos productos han generado un gran retroceso para la valoración y la conservación del ambiente y todos los ecosistemas de vida sobre la tierra.

Esta realidad de crisis ambiental sin precedentes no solo ha afectado grandes urbes y metrópolis alrededor del planeta, sino que ha llegado hasta entornos culturales conocidas como poco vinculadas con el pensamiento occidental como son los pueblos indígenas en distintas latitudes entre ellas América Latina. La globalización económica atravesó los límites culturales y sociales y se empoderó como un modelo de vida, y ha librado una dura batalla cultural en los entornos indígenas, que por tradición han sido guardianes de la naturaleza, pero donde la promesa del progreso ha permeado destruyendo la cultura ambiental primigenia de estos entornos.

En la actualidad, el problema de la contaminación por residuos sólidos es cada vez más un problema global, donde se hace necesario urgentes valores globales que hagan frente a esta realidad. Según Quijano y Jiménez (2021), las personas han adoptado hábitos consumistas, y no muestran respeto por el medioambiente, lo cual ha llevado a generar

grandes cantidades de residuos que se han convertido en un grave problema ambiental. Esto va en la línea de lo que señala Agudelo y Moreno (2019) quienes consideran que los residuos sólidos han ocasionado impactos ambientales negativos por su disposición inadecuada, por el incremento de la población humana, y los procesos de transformación industrial (globalización), y a los hábitos de consumo de los individuos.

En medio de esta crisis, se infiere que es la cultura ambiental la que está en peligro, ya que se hace referencia a una situación alarmante en la que la sociedad en su conjunto muestra una disminución significativa en su compromiso y conciencia con respecto a la protección y preservación del medio ambiente. Esto se manifiesta en actitudes indiferentes hacia los problemas ambientales, prácticas insostenibles, la falta de interés en la conservación de recursos naturales, la negación de desafíos como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad, así como la inacción a nivel político y social para abordar estos problemas críticos. En esencia, una cultura ambiental en crisis refleja un grave desafío en la forma en que las personas valoran y responden a las amenazas ambientales que afectan a nuestro planeta.

Cuando la cultura ambiental no enfrenta adecuadamente la contaminación por residuos sólidos, se desencadenan una serie de graves consecuencias que afectan negativamente tanto al medio ambiente como a la salud pública. En primer lugar, la acumulación de basura en vertederos no controlados y la disposición ilegal de residuos en lugares inapropiados conducen a la contaminación del suelo y el agua, lo que puede tener efectos perjudiciales a largo plazo en la calidad de los recursos naturales esenciales.

Además, la proliferación de desechos en espacios públicos y áreas naturales desencadena problemas visuales y de estética, disminuyendo el atractivo de las ciudades y espacios naturales. Esto a su vez puede tener un impacto negativo en el turismo y la economía local. En lo que respecta a la salud pública, la gestión deficiente de los residuos sólidos puede provocar la propagación de enfermedades transmitidas por vectores, como moscas y roedores, que se alimentan y reproducen en basurales.

Por su parte, la comunidad educativa del Resguardo indígena Awá la Brava no es ajena a esta problemática ya que se ha visto afectada por la contaminación del entorno natural, por cuenta de los residuos de desechos que han afectado al medio ambiente, debido al manejo inadecuado de las basuras, el desconocimiento y falta de conciencia ambiental sobre la importancia del reciclaje. Estos residuos generan graves afectaciones a las fuentes hídricas, las zonas de cultivo, las vías de acceso, los bosques, la salud de las personas y el entorno educativo.

En la comunidad educativa de la Brava se puede apreciar que por desconocimiento o falta de conciencia se genera un daño ambiental constante que ha ocasionado una problemática evidente ya que, enormes cantidades de basura se encuentran por toda la comunidad afectando directamente al entorno natural y cultural; de la cual, las mismas personas pertenecientes a la comunidad han sido las causantes. Por esa razón, se debe tomar medidas inmediatas para que el problema no se agudice aún más ya que la basura empieza a contaminar las diferentes fuentes hídricas que abastecen del líquido vital a la comunidad. Es por ello que esta investigación se enfoca en la regeneración del entorno ambiental de la sede educativa la Brava. Por tal motivo es importante comprometerse como comunidad educativa para diseñar estrategias

pedagógicas que permitan salir de la ignorancia y el desconocimiento sobre los temas ambientales, y trabajar por la correcta utilización de los recursos naturales.

La comunidad educativa de la sede La Brava no debe continuar desconociendo la realidad que está viviendo actualmente, en ese sentido es necesario implementar acciones para la mitigación del daño ambiental ocasionado por residuos sólidos; como la implementación de actividades de reciclaje en donde se contemple la sensibilización a la comunidad educativa, la implementación de talleres teórico-prácticos pedagógicos enfocados en las prácticas de cuidado y preservación del ambiente, encaminados a conocer, valorar y proteger el ambiente. Es así que se plantea desde esta investigación diseñar e implementar estrategias pedagógicas ambientales enfocadas en generar un pensamiento crítico y reflexivo en la comunidad educativa teniendo en cuenta la educación ambiental. Así mismo, se pretende realizar actividades pedagógicas para la generación de conciencia ambiental y comprender la importancia del cuidado y conservación del entorno ambiental.

La comunidad Educativa de la Brava actualmente se encuentra afectada por el uso inadecuado de residuos sólidos ya que se evidencia la contaminación y el deterioro de las zonas verdes y las fuentes de agua aledañas al entorno escolar; por ello desde esta investigación se plantea diseñar e implementar estrategias pedagógicas y didácticas que generen sentido de pertenencia y compromiso por parte de la Comunidad Educativa la Brava para cuidar y preservar el ambiente y fomentar una cultura ambiental; esto se logra sensibilizando a la comunidad educativa para que se dimensione el impacto de problemáticas como el manejo de residuos. Por ello esta investigación pretende fomentar

una cultura de reciclaje implementando estrategias pedagógicas de intervención en la sede educativa la Brava.

Por ello es importante promover estrategias pedagógicas de educación ambiental encaminadas a la recuperación y protección del entorno natural y escolar. Al respecto Quijano y Jiménez. (2021), afirman que el reto que se aborda desde las instituciones educativas a través del Proyecto Ambiental Escolar (PRAE) es fomentar una cultura ambiental, particularmente porque se logra la participación de los estudiantes en el fortalecimiento de hábitos proambientales desde su contexto, los cuales favorecen al desarrollo de una cultura ambiental. Y es por ello que se pretende implementar una serie de talleres teórico-prácticos enfocados en generar conciencia ambiental que se vio reflejada en la mitigación del daño ambiental en el Resguardo la Brava.

Teniendo en cuenta lo anterior. Esta investigación plantea responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo desarrollar estrategias pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes de la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava en torno a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos?

## **1.2 Objetivos**

### **1.2.1 Objetivo general**

Desarrollar estrategias pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes de la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava frente a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- Indagar el grado de sensibilidad ambiental que tienen los estudiantes de la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava en relación a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos.
- Implementar estrategias pedagógicas para generar sensibilidad ambiental a través de la educación en los estudiantes de la la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava
- Evaluar el impacto de la estrategia pedagógica en la educación en los estudiantes de la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava

### **1.3 Justificación y viabilidad**

La presente investigación sobre estrategias pedagógicas para fortalecer la cultura ambiental frente a la contaminación por residuos sólidos en estudiantes de primaria de la sede indígena Awa La Brava tiene una justificación social de suma importancia. En primer lugar, la contaminación por residuos sólidos es un problema global que afecta desproporcionadamente a las comunidades más vulnerables, incluidas las comunidades indígenas. Estos grupos a menudo enfrentan una falta de acceso a servicios de recolección de basura adecuados y sufren las consecuencias de la disposición inadecuada de residuos en sus territorios, lo que pone en riesgo su salud y entorno natural. Por lo tanto, esta investigación busca abordar una problemática que tiene un impacto directo en la calidad de vida de la comunidad Awa La Brava y, en última instancia, contribuir a la justicia social al empoderar a esta comunidad para enfrentar estos desafíos ambientales.

En segundo lugar, la educación ambiental en las instituciones educativas es un medio efectivo para fomentar la conciencia y el compromiso de los estudiantes con la protección del medio ambiente. Al centrarse en estudiantes de primaria en la sede indígena, esta investigación busca equipar a las generaciones de niños con conocimientos y habilidades que les permitan tomar decisiones más sostenibles en sus vidas cotidianas y convertirse en defensores del entorno natural. Esto no solo beneficia a la comunidad actual, sino que también sienta las bases para un futuro más saludable y sostenible para las generaciones futuras.

También es importante resaltar que esta investigación apuesta por el desarrollo de una pedagogía significativa y vivencial que incluya los intereses de los estudiantes, principalmente la lúdica y el arte. Es importante que las aulas se conviertan en laboratorios de nuevas sensibilidades para poder apreciar y defender el ambiente y sus necesidades, de la creación de nuevos lenguajes de interacción en la que todos se sientan incluidos y donde la participación sea más activa y genere el impacto de lograr cambios de conducta y actitudes para con el ambiente.

A nivel, de justificación teórica, la presente investigación se alinea con una amplia base teórica en educación ambiental que reconoce la importancia de formar a las nuevas generaciones en cuestiones de sostenibilidad y responsabilidad ambiental. Numerosos estudios y teorías en pedagogía destacan el papel fundamental de la educación en la promoción de comportamientos proambientales y la toma de conciencia de los problemas ambientales, lo que respalda la necesidad de desarrollar estrategias pedagógicas efectivas en este contexto específico.

Asimismo, la investigación se sustenta en el marco teórico de la cultura ambiental, que se enfoca en cómo las actitudes, valores y comportamientos individuales y colectivos influyen en la relación de una comunidad con su entorno natural. Dado que la cultura ambiental en la sede indígena Awa La Brava es de particular interés, esta investigación propone una explicación acerca del alcance de la cultura ambiental en contextos específicos. Esto proporciona un marco teórico para evaluar el impacto de las estrategias pedagógicas propuestas en la cultura ambiental de los estudiantes y, por lo tanto, en su capacidad para abordar la contaminación por residuos sólidos.

Seguidamente a nivel de justificación metodológica fue importante garantizar la validez y la confiabilidad de los resultados y contribuir al éxito de las estrategias pedagógicas propuestas. En primer lugar, la elección de una metodología cualitativa se fundamenta en la necesidad de obtener una comprensión completa y contextualizada de la cultura ambiental de los estudiantes de primaria en la sede indígena Awa La Brava. El uso de encuestas proporcionó datos numéricos que no solo permitieron cuantificar sino comprender la percepción y los comportamientos de los estudiantes frente a la realidad problemática y al proceso pedagógico.

En segundo lugar, la justificación metodológica se basa en la importancia de la participación activa de la comunidad Awa La Brava en el proceso de investigación. La metodología participativa y colaborativa involucra a la comunidad en la definición de objetivos, el diseño de estrategias pedagógicas y la implementación del estudio. Esto no solo garantiza que las estrategias sean culturalmente apropiadas y sensibles, sino que también promueve la apropiación y el compromiso de la comunidad con el proyecto, lo que aumenta las posibilidades de éxito a largo plazo.

Por último, la elección de métodos de evaluación a lo largo del proceso, como la retroalimentación continua y la adaptación de las estrategias pedagógicas en función de los resultados intermedios, refuerza la metodología. Esto permite una retroalimentación constante y la capacidad de ajustar las estrategias en función de las necesidades y los desafíos que surjan durante la investigación, lo que mejora la eficacia y la relevancia de las intervenciones pedagógicas. En resumen, la justificación metodológica de esta investigación se basa en la selección del enfoque cualitativo, la participación activa de la comunidad y la flexibilidad para adaptar las estrategias pedagógicas, lo que asegura un enfoque integral y colaborativo para abordar la contaminación por residuos sólidos en la comunidad indígena Awa La Brava.

## CAPITULO II. MARCO REFERENCIAL

### 2.1 Estado del arte

#### 2.1.1 El reciclaje como estrategia pedagógica

Narazas (2023), en su trabajo de investigación se propuso el objetivo de determinar la relación entre las variables manejo de residuos sólidos y la cultura ambiental. Este estudio fue desarrollado por un método cuantitativo y de diseños no experimentales. En cuanto a los participantes se realizó con la participación de estudiantes, docentes y administrativos. Se utilizaron para esto instrumentos como los cuestionarios e instrumentos de encuesta. A partir del Rho de Spearman, se llegó a la conclusión de que existe un nivel de significancia de las dos variables inferior a 0,05. El resultado mostró una correlación positiva muy fuerte entre la gestión de residuos y los niveles de alfabetización dura y ambiental en instituciones educativas públicas. La correlación fue igual a 0,883; finalmente, la conclusión basada en los resultados obtenidos asevera la existencia de un vínculo esencial entre la gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental.

Otro de los estudios es lo realizado por Quenan (2020), quien en su investigación se propuso desarrollar un programa de gestión de residuos sólidos como una estrategia educativa en la Institución Educativa Artemio Mendoza Carvajal en el municipio de Pasto. Esto se debe a la problemática asociada con la gestión inadecuada de los residuos sólidos, que se manifiesta en la importante contaminación ambiental de las áreas verdes, el patio y las aulas escolares. Este plan buscó promover la adopción de una cultura para el manejo apropiado de los residuos sólidos dentro de la comunidad estudiantil. Además, buscó fomentar la reflexión crítica entre los estudiantes sobre los beneficios de una gestión

adecuada de los residuos. El plan se desarrolló en tres fases: la primera fase involucró un diagnóstico a través de una encuesta para identificar las posibles causas del problema. En la segunda fase, se llevó a cabo el análisis de la información recopilada, y finalmente, en la tercera fase, se diseñó el plan de manejo junto con las estrategias pedagógicas necesarias para su implementación.

Por otro lado, en su estudio, Puma y Béjar (2019) evaluaron el impacto de la utilización de materiales didácticos elaborados a partir de desechos reciclados en la mejora del rendimiento cognitivo de estudiantes de secundaria en la Institución Educativa Augusto Bouroncle Acuña. La investigación se enfocó en un enfoque cualitativo y descriptivo de tipo aplicado, con un diseño cuasi-experimental que implicó el uso de una muestra no probabilística por conveniencia. Se implementó un diseño de Grupo Único con Pre-Test y Post-Test para evaluar los resultados.

Estos autores también identificaron un grave problema de contaminación y una baja tasa de reutilización de desechos en su contexto. Como conclusión, señalaron que una de las soluciones a este problema reside en el reciclaje de estos desechos, con la finalidad de mitigar, aunque no eliminar por completo, esta problemática. El uso excesivo de recursos naturales, la contaminación del aire, agua y suelo, el consumo exagerado de energía y la generación excesiva de residuos son fenómenos que afectan tanto a áreas urbanas como rurales. Por lo tanto, consideraron importante seguir explorando la alternativa de reutilizar desechos en la producción de materiales didácticos como una forma de abordar esta problemática.

De igual modo, Soto (2018) propuso usar materiales reciclables como recursos didácticos para mejorar la enseñanza en Ciencias Naturales y Educación Ambiental en la

Institución Educativa San Juan Bautista de Flecha Sevilla, Chinú-Córdoba, en grados cuarto y quinto. La investigación identificó varios tipos de residuos sólidos, como papel, cartón, plástico, madera, canastas de huevos y latas, que se transformaron en material didáctico, incluyendo modelos de células, sistemas respiratorio y digestivo, el sistema solar y conceptos de energía y fuerza, además de una balanza. Se creó un manual de procedimientos que mejoró las habilidades de docentes y estudiantes en comunicación, cognición, procedimientos y actitudes.

Estos materiales didácticos no solo apoyaron la enseñanza de Ciencias Naturales y Educación Ambiental, sino que también ayudaron a los estudiantes a comprender mejor los conceptos, lo que resultó en un aprendizaje más duradero. En resumen, la investigación de Soto en 2018 fomentó la reutilización de materiales reciclables en la educación y enriqueció el proceso de enseñanza-aprendizaje en las áreas mencionadas.

### **2.1.2 Programa ambiental para residuos sólidos**

Ortega (2020), en su trabajo de grado, se propuso analizar la problemática de la contaminación ambiental producida por los desechos sólidos desde la perspectiva de los estudiantes de dos establecimientos educativos. La herramienta utilizada para la obtención de la información fue el cuestionario. Los resultados obtenidos permitieron comprender la cultura en estas instituciones, así como la respuesta frente a este problema ambiental, para lo cual se desarrolló un trabajo formativo.

Cabrejo (2018) promovió un curso de tutoría normal utilizando un programa de intervenciones eco-informativas con el propósito de estimular la conciencia ambiental y la gestión de residuos sólidos en el Centro de Materiales y Ensayos (CME). La metodología empleada fue una encuesta que permitió identificar los comportamientos individuales y las

actitudes hacia la gestión de residuos sólidos, lo cual fue crucial para comprometer a los participantes y llevar a cabo actividades eco-educativas que influyeran en la toma de decisiones para avanzar en la consolidación de una cultura ecológica.

El estudio se dividió en tres etapas: la primera consistió en la investigación y aplicación, donde se definieron el tema, las preguntas de investigación, los objetivos y el proceso para explorar los factores que influyen en la gestión de residuos sólidos; la segunda etapa fue la asociación de ideas, que propuso ejercicios que se materializaron en un plan de intervención a través de un plan de trabajo y actividades de cambio; y la tercera fase fue la de cambio de actividad, que involucró la implementación del Programa de Intervención Eco-informativa y la ejecución de técnicas que condujeron a nuevas actitudes y comportamientos relacionados con la mejora de la gestión de residuos.

A partir de este ciclo, se desarrolló un plan de estrategias de educación ambiental destinado a mejorar la gestión de residuos sólidos. Los resultados mostraron que tanto los estudiantes como el personal estaban bien informados sobre la separación adecuada de residuos, pero también revelaron deficiencias en la eliminación de envases de plástico, metal y vidrio. Este estudio representa una contribución valiosa para la investigación actual, ya que ofrece una visión clara de cómo avanzar hacia la consolidación de un enfoque ecológico y proporciona un marco para comprender y abordar la gestión de residuos sólidos en una comunidad específica. Además, establece un objetivo de intervención para empoderar a las personas de la región educativa en el liderazgo del cambio y avanzar hacia una cultura ambiental en su entorno cercano, lo que tiene un vínculo esencial con la importancia de esta investigación.

### **2.1.3 Proyecto ambiental y sensibilización**

Asimismo, la investigación realizada por Moreno (2018) con el objetivo de desarrollar estrategias para concienciar a la comunidad educativa sobre la relevancia de preservar el medio ambiente y embellecer las instalaciones escolares. Las bases teóricas que respaldaron este proceso incluyeron el concepto de aprendizaje significativo, la promoción de una cultura ambiental y la aplicación de técnicas de gestión de proyectos.

La investigación se ajustó al enfoque cualitativo con un enfoque descriptivo y un diseño transversal. La muestra de estudio consistió en 30 padres de familia, así como en niños y niñas de grados 0, 4to y 5to de primaria. Para recopilar datos, se utilizaron instrumentos como encuestas y guías de observación, y se aplicaron técnicas como la observación participante.

Los resultados del estudio dieron lugar a la creación de un proyecto ambiental cuyo propósito era conservar, proteger, embellecer y mejorar el entorno natural, así como proponer nuevas soluciones para la mejora del entorno de la Escuela Rural Sede Antonio Nariño. Este precedente resulta relevante para la investigación actual, ya que no solo impactó en el ámbito académico y en la importancia de la formación significativa, sino que también tuvo implicaciones sociales y económicas al abrir oportunidades para generar ingresos a través de la venta de materiales biodegradables, vidrio, papel, plásticos, ropa, y otros recursos.

Finalmente, los resultados obtenidos a raíz de esta investigación revelaron lo siguiente: a) Los estudiantes expresaron que sus conocimientos sobre el tema ambiental eran insuficientes y consideraron necesario abordarlo con mayor profundidad y significado; b) La mayoría de los tutores manifestaron que no habían participado en actividades relacionadas con la reutilización, pero estaban interesados en recibir información y

experimentar técnicas al respecto; c) Los profesores de la institución indicaron que el INEDTER no había gestionado adecuadamente la tutoría ambiental.

Otro de los trabajos relevantes, es lo desarrollado por Rojas (2019) a través de un proceso de alfabetización ambiental con el objetivo de fomentar la participación de la comunidad educativa. Este proceso se fundamentó en bases teóricas que incluyen el paradigma ecológico, la teoría de acción comunicativa y la pedagogía de la autonomía, que respaldan un enfoque de análisis integral. La investigación se enmarcó en un enfoque cualitativo, de tipo descriptivo-aplicativo, utilizando un diseño de Investigación Acción Educativa que constó de varias fases, incluyendo investigación, caracterización, construcción, aplicación y evaluación. Este trabajo se desarrolló con docentes y directivos.

Uno de los resultados destacados de esta investigación fue el impacto social, incluyendo el ámbito institucional, en el cual la comunidad se involucró activamente en el trabajo para fortalecer los avances en las etapas de generación, separación y presentación de residuos sólidos. Esto condujo a la conclusión de que la alfabetización ambiental reveló un conocimiento deficiente de los conceptos relacionados con la gestión de residuos sólidos. Además, contribuyó a la contextualización de la estrategia, que se percibe como un elemento crucial para lograr una alfabetización ambiental significativa.

De igual modo, Marín (2018) llevó a cabo una investigación que se centró en la evaluación de la comparación histórica de los años 2012-2017 y en la relación entre la cantidad de residuos sólidos generados por persona y las características socioeconómicas del municipio de Circasia, Quindío. El objetivo principal de este trabajo fue sensibilizar a la comunidad para mejorar la gestión de residuos sólidos, convirtiendo las jornadas en

actividades de socialización y distribución de material educativo ambiental. Para recopilar datos, se utilizaron una guía de observación y un cuestionario, empleando la encuesta como técnica de investigación.

Los resultados obtenidos en la investigación revelaron que los estratos 1 y 2 continuaron generando una cantidad menor de residuos sólidos en comparación con las personas de estratos 3 y 4. Esto se debió a que las personas con una mayor capacidad adquisitiva tendieron a ubicarse en estratos socioeconómicos más altos. Estos hallazgos llevaron a la conclusión de que el conocimiento de los hábitos de las personas permitió desarrollar una propuesta ambiental orientada a mejorar y fortalecer el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) en el municipio de Circasia.

Además, se encuentra el trabajo de Oviedo (2018) quien realizó una contribución a la cultura ambiental a través de la alfabetización ambiental, utilizando estrategias relacionadas con el pensamiento divergente en la Institución Educativa Francisco José de Caldas en Momil, Córdoba. Este estudio se dividió en tres fases: una fase diagnóstica que evaluó el nivel de alfabetización ambiental de los participantes, seguida de la aplicación de estrategias vinculadas al pensamiento divergente, lo que facilitó el desarrollo de aprendizajes significativos, y finalmente la evaluación del nivel de alfabetización ambiental como herramienta de evaluación. Para recopilar datos, se utilizaron técnicas como la observación directa, talleres de investigación y encuestas. La población estuvo compuesta por estudiantes de décimo y undécimo grado.

Uno de los hallazgos clave fue la respuesta positiva de los estudiantes ante las diversas estrategias implementadas, lo que evidenció su compromiso en la transformación

del contexto sociocultural. Como resultado de la investigación, se observó una mejora en varios esquemas de aprendizaje al potenciar el pensamiento divergente, particularmente mediante el uso de técnicas manuales para la reutilización de residuos sólidos. Esto condujo a un cambio en la actitud, el comportamiento y el conocimiento ambiental de los participantes.

Por otro lado, está el trabajo de González (2020), quien en su trabajo de investigación se propuso el objetivo de diseñar una estrategia pedagógica para el manejo integral de residuos sólidos con el fin de fomentar la cultura ambiental en estudiantes de sexto grado en una institución educativa. El autor utilizó un enfoque descriptivo con diseño no experimental. Los objetivos específicos incluyeron la aplicación de instrumentos como encuestas, entrevistas y diarios de campo a una muestra de 60 estudiantes. El plan de intervención propuesto consistió en campañas de aseo y reciclaje, elaboración de compost, talleres sobre educación ambiental y el estímulo para formar una organización comunitaria dedicada al aprovechamiento de residuos sólidos.

Como resultado, la investigación demostró que el problema está vinculado a prácticas inadecuadas de separación de residuos, falta de educación ambiental efectiva y desconocimiento sobre el aprovechamiento de los residuos. El análisis de datos reveló que la mayoría de los sujetos de muestra perciben la falta de instrumentos y metodologías para obtener una formación clara sobre el manejo adecuado de residuos sólidos en su contexto. En conclusión, se destaca la necesidad imperante de promover una gestión adecuada del reciclaje para reducir la dependencia de vertederos e incineración. Además, se enfatiza la

importancia de transmitir, retroalimentar y orientar adecuadamente los conocimientos sobre el reciclaje, priorizando también la reutilización.

Asimismo, es de importancia resaltar el trabajo de Castro y Cardona (2020), quienes llevaron a cabo un proceso de sensibilización del compromiso ambiental entre los estudiantes de educación primaria en la Institución Educativa Normal Superior F.L.T, centrándose en el "reconocimiento y manejo de residuos sólidos" como una contribución al cuidado del medio ambiente. Las bases teóricas de esta investigación se fundamentaron en la Educación Ambiental, el Proyecto Escolar PRAES y el Currículo Escolar.

La metodología utilizada tuvo un enfoque mixto, de naturaleza descriptiva, y se implementó un diseño de Investigación Acción Participativa. La población estudiada incluyó a 1,232 estudiantes que en su mayoría residían en los municipios de Falan y Palo Cabildo, así como a 12 docentes de algunas de las sedes de la Institución de Educación Primaria. Los resultados de la investigación se orientaron hacia la integración de la educación ambiental con otras disciplinas de conocimiento de manera transversal. Esto condujo a la conclusión de que, en algún momento, los docentes habían impartido enseñanzas relacionadas con temas ambientales a sus estudiantes.

También es importante el trabajo de Martínez et al. (2018) quienes se adentraron en las representaciones mentales de la conciencia ambiental que poseen los estudiantes de quinto grado de la sede "Anexa" de la Normal Superior "Fabio Lozano Torrijos" en el Municipio de Falan, Tolima. Emplearon una metodología con un enfoque cualitativo y fenomenológico, además de adoptar un enfoque experimental. Utilizaron técnicas de

investigación como el diario de campo, encuestas y entrevistas, y los instrumentos incluyeron un cuestionario y una guía de observación. La investigación se centró en los estudiantes de quinto grado y su conciencia sobre la contaminación ambiental en el entorno escolar.

Uno de los hallazgos principales fue que la motivación juega un papel fundamental para despertar el interés y la participación de los estudiantes. Además, se destacó que las actividades relacionadas con la conciencia ambiental no se limitan únicamente al ámbito de las ciencias naturales, sino que también involucran la responsabilidad y el compromiso con el medio ambiente.

Esta revisión de investigación es valiosa para el presente estudio, ya que proporciona una perspectiva previa sobre los estudios relacionados con la temática en cuestión. Ayuda a comprender las contribuciones realizadas en otros contextos, lo que puede orientar el proceso de investigación a seguir con el objetivo de abordar la problemática específica bajo estudio. En conjunto, estas contribuciones facilitan la formulación de estrategias pedagógicas para gestionar adecuadamente los residuos sólidos en la institución educativa de la Vereda Santa Filomena, en el Departamento del Tolima.

#### **2.1.4 Manejo de residuos sólidos**

Ríos (2021) en su tesis de maestría titulada “Cultura ambiental a través del manejo adecuado de los residuos sólidos en los estudiantes de cuarto grado del Colegio Franciscano de San Luis Beltrán de la ciudad de Santa Marta”, se propuso abordar la problemática actual de la gestión de residuos sólidos, destacando la falta de conocimiento y la manipulación incorrecta como causas del deterioro ambiental y la degradación de los

recursos naturales. Enfocándose en la comunidad educativa, especialmente los estudiantes, se destaca la falta de conciencia sobre las consecuencias a largo plazo de prácticas ambientales deficientes, lo que subraya la necesidad de promover una cultura ambiental para mejorar el entorno.

El proyecto, basado en una investigación-acción cualitativa, se centró en la pregunta clave de cómo promover una cultura ambiental en el manejo de residuos sólidos entre los estudiantes de cuarto grado del colegio franciscano de San Luis Beltrán en Santa Marta. La investigación emplea observación y entrevistas para identificar conocimientos y prácticas, utilizando estos datos como base para desarrollar estrategias. El proyecto de aula "Reciclando aprendo" se materializa como una herramienta para concientizar sobre el medio ambiente, cumpliendo así con el objetivo principal de fomentar una cultura ambiental a través de la gestión adecuada de residuos.

En ese orden de investigaciones, Acuña (2020) también estableció el objetivo de examinar la gestión de residuos sólidos en entornos educativos, centrándose en la Institución Educativa San Vicente de Soledad (Atlántico) como estudio de caso. En este estudio, se llevó a cabo un proceso de formación en relación al manejo de los residuos sólidos, incluyendo sesiones prácticas que contribuyeron a aumentar la comprensión de la capacidad de estos residuos para ser reutilizados. Los resultados de esta investigación condujeron a una reducción en la brecha de participación de los miembros de la comunidad escolar, ya que los proyectos actuales que buscan implementar estrategias de aprovechamiento lideradas por las autoridades públicas no suelen involucrar a los actores educativos. Esta falta de participación genera desinterés y falta de conocimiento, ya que no se reconoce esta oportunidad para una gestión adecuada de los residuos sólidos.

Además, se encuentra la tesis de maestría titulada “Manejo adecuado de residuos sólidos mediante la implementación de Actividades Interactivas en los estudiantes de primero, Institución Educativa Comercial de Envigado Sede Pio XII” de Toro et al. (2022), en la cual se propusieron el objetivo de examinar los beneficios de implementar actividades interactivas para promover la gestión adecuada de residuos sólidos en la Institución Educativa Comercial de Envigado Sede Pio XII, con estudiantes de primer año. Se utilizó un diseño de investigación acción pedagógica para dirigir la administración y clasificación de residuos sólidos, evaluando tendencias y condiciones internas y externas.

La metodología incluyó la aplicación de tres instrumentos: observación directa, entrevista semiestructurada y encuesta abierta. Tras analizar los resultados, se identificaron las necesidades de los estudiantes y se diseñaron actividades interactivas centradas en temas relevantes y menos comprendidos. Se evaluaron los recursos digitales y los conocimientos adquiridos por los estudiantes de primer grado. Los participantes que interactuaron con los recursos mostraron motivación, espontaneidad y entusiasmo, enfrentándose a desafíos personales y fortaleciendo la colaboración entre pares. Prevalció el aprendizaje significativo, observándose comprensión, transformación de conceptos y acciones que estimularon cambios de comportamiento en diferentes contextos compartidos con compañeros, maestros y directivos

Además, Lino (2018) tenía como objetivo proponer un programa de educación ambiental destinado a mejorar la gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa Pública N° 20983 Hualmay en el año 2016. El enfoque de su investigación fue cuantitativo y de carácter descriptivo-correlacional. Utilizó la encuesta como método de estudio para

evaluar el conocimiento ambiental de los estudiantes, y la muestra consistió en 267 estudiantes de secundaria pertenecientes a dicha institución.

La falta de una adecuada educación ambiental es un problema evidente en las instituciones educativas públicas, abarcando tanto la educación primaria como secundaria, e incluso en la educación superior. Esto se refleja directamente en la mala segregación de residuos, una clasificación poco definida y un almacenamiento temporal deficiente. Por esta razón, se considera esencial implementar un plan de acción que integre la educación ambiental en el currículo escolar, ya que este constituye el punto de partida para la formación de una cultura ambiental necesaria. Además, las leyes dentro del marco legal peruano establecen la obligación de proporcionar educación ambiental con el objetivo de promover un entorno sostenible en las instituciones educativas. Los resultados de la encuesta revelan que el 52% de los estudiantes están de acuerdo en que la educación ambiental influye directamente en la gestión de residuos sólidos.

Finalmente, se encuentra la investigación de Ballinas y Flores (2019) en la que se propusieron el objetivo de reducir la generación de residuos y promover una cultura de reciclaje y reutilización. Para lograr este objetivo, es esencial reconocer las circunstancias específicas que enfrentan las instituciones educativas y comprender las expectativas de la comunidad educativa. Las instituciones educativas, centros de enseñanza y aprendizaje, buscan la formación integral de los estudiantes. La gestión adecuada de residuos sólidos se convierte así en una oportunidad para concienciar a los miembros de estas instituciones y fomentar su compromiso social a favor del medio ambiente.

En el estudio de caso presentado, se describe el manejo de residuos sólidos en una institución de educación media superior. Se utilizan datos cuantitativos y cualitativos,

incluyendo mediciones de la generación de residuos y observación participante. Se llevan a cabo encuestas a los alumnos y entrevistas a informantes clave para una triangulación de datos. Entre los resultados, destaca que el 70% de los alumnos identificaban los residuos sólidos como la principal fuente de contaminación en su institución. Sin embargo, solo el 56% vinculaba esta contaminación con la salud, y la afectación estética era la segunda más mencionada, seguida de los malos olores. A pesar de ello, la generación per cápita de residuos fue baja en comparación con otros estudios.

## **2.2 Marco teórico**

### **2.2.1. Educación ambiental**

La educación ambiental parte de la premisa de que actualmente existe la necesidad de formar, enseñar, aprender y cambiar la percepción que las personas tienen sobre el medio ambiente y todo lo que en él habita. Esto incluye la auto conceptualización en relación con otras partes del planeta. Porque el comportamiento humano está determinado por cómo somos vistos en relación con la naturaleza. Según Niño y Pedraza (2019), la educación ambiental tiene como objetivo formar individuos con habilidades reflexivas y críticas respecto a las cuestiones ambientales y promover la sensibilidad y la construcción de conocimientos hacia la naturaleza.

Es importante que los individuos reconozcan la relación entre la sociedad y la naturaleza, promuevan actitudes cooperativas y eduquen al público sobre la sostenibilidad. En los últimos años, la importancia de la educación ambiental ha aumentado debido a diversos factores entre ellos la desinformación. En la década de 1980, se desarrolló la educación ambiental para abordar estos temas. Sin embargo, en la década de 1990 surgió el desafío de

comprender el vínculo circular entre emociones, conocimientos y valores. Actualmente, la educación ambiental pretende generar respuestas adecuadas en un mundo en constante evolución (Sánchez et al., 2014).

Por su parte, Caride y Meira (2001) destacan la relación entre educación ambiental y desarrollo humano y enfatizan la importancia de conectar a los humanos con sus orígenes naturales. El propósito de la educación ambiental es ayudar a las personas a darse cuenta de su papel en el planeta y evitar caer en un ambientalismo superficial que separa a las personas de la realidad de la filantropía de plantas y animales. La educación ambiental también se refiere a un enfoque basado en un sistema de instituciones sociales a través del cual se comunican mensajes de conciencia, compromiso y acción ambiental.

Asimismo, Marcén et al. (2004) señalan que la educación ambiental se ha convertido en un conjunto de actividades apoyadas por organizaciones gestionadas de forma independiente. A pesar de sus diversos enfoques, culturas y objetivos, todos trabajan juntos para abordar el problema de la degradación ambiental. El desafío que tenemos por delante es conectar las instituciones sociales para que trabajen juntas de manera efectiva y se centren en la naturaleza en lugar de en los humanos. La eficacia de la educación ambiental va más allá del conocimiento biológico. Es un proceso inherente a la conciencia humana. Por tanto, se necesitan nuevos enfoques educativos que inculquen los valores necesarios para construir una sociedad sostenible (Quintana, 2017).

### **2.2.2 Residuos Sólidos**

Según Rondón et al (2016), el desperdicio es el resultado de la descomposición o destrucción de algo que ya no es útil después de completar una tarea. Por su parte, Jiménez (2017) agrega que los residuos sólidos, principalmente de áreas urbanas, impactan los hábitats por su crecimiento. Debido al importante aumento de la contaminación ambiental en los últimos años, especialmente en América Latina y el Caribe, la sociedad ha reconocido la necesidad de abordar la diversidad de residuos y promover el conocimiento sobre el manejo adecuado de los mismos.

Entonces, el aumento de residuos tiene un impacto negativo en la contaminación ambiental, afectando tanto a la salud humana como al uso futuro del suelo. La eliminación inadecuada de residuos genera gases tóxicos que contaminan las aguas subterráneas, haciéndolas no aptas para el consumo humano y peligrosas para la vida acuática. La incineración de residuos sólidos contribuye a la mala calidad del aire y plantea riesgos para la salud pública (Martínez, 2020).

Por otro lado, la gestión de residuos sólidos en las instituciones educativas tiene una amplia gama de objetivos educativos, desde la educación cívica hasta el alivio de la pobreza (Cañedo-Villarreal, et al., 2015). Esta gestión no sólo contribuye a la política ambiental, sino que también promueve una ciudadanía responsable basada en principios ambientales, promueve la adquisición de actitudes y valores proambientales y contribuye a aliviar la pobreza y la degradación ambiental.

En ese sentido, Angulo y Cantor (2019) enfatiza la importancia de incorporar la gestión de residuos al currículo como un eje educativo integral, no solo desde las aulas sino también desde las instituciones educativas. Para satisfacer las necesidades ambientales se deben incluir variables ambientales en la planificación estratégica organizacional con acciones concretas que favorezcan el medio ambiente. Según Rondón et al., (2016), la

gestión de residuos sólidos abarca desde la generación hasta la disposición final en un lugar adecuado.

Adherirse a acuerdos globales como los acordados en la Cumbre de Río de Janeiro en 1992 significa reducir la generación de desechos, aumentar el reciclaje y la reutilización y, en última instancia, garantizar que los desechos se eliminen de manera segura. El aprovechamiento óptimo de los residuos está directamente relacionado con las actividades desde la identificación hasta la venta, incluyendo decisiones sobre destino, almacenamiento, transporte y venta.

### **2.2.3 Cultura ambiental**

Para comprender la cultura ambiental, es importante analizar cómo las personas interactúan con el medio ambiente a través de sus creencias, comportamientos y actitudes proambientales. La relación entre las personas, la sociedad y el medio ambiente se manifiesta en los usos, tradiciones, valores y costumbres que moldean el estilo de vida de los individuos de una comunidad. A medida que las sociedades interactúan, construyen cultura y simultáneamente cambian el entorno natural, influyendo así significativamente en la formación de identidades individuales y colectivas (Cervantes et al., 2019).

Los humanos dejan sus huellas en los lugares donde realizan sus actividades diarias, y estos impactos tienen un impacto significativo en el agotamiento de diversos recursos naturales y ecosistemas, causando perturbaciones en el presente y potencialmente teniendo impactos aún mayores en el futuro. Roque (2003) sostiene que las sociedades pueden alcanzar un desarrollo sostenible cuando logran equilibrar los valores materiales, espirituales y ambientales con el uso racional de los recursos naturales. Aunque la cultura

ambiental no garantiza un comportamiento proambiental, las investigaciones muestran una relación positiva entre la cultura ambiental de una persona y un comportamiento ambiental responsable (Ferrer et al., 2005).

Por lo tanto, es vital que las escuelas fortalezcan la cultura ambiental, ya que la educación juega un papel fundamental en la internalización de la cultura ambiental por parte de los individuos, especialmente los niños y jóvenes. A través de la educación se desarrollan conceptos, se redefinen valores y se cambian conductas para mejorar el entorno (Cervantes et al., 2019). En la cultura ambiental, las creencias sobre el medio ambiente juegan un papel importante en el comportamiento humano.

Estas creencias son fundamentales para comprender la relación entre los seres humanos y el medio ambiente, una relación que ha resultado en graves impactos y degradación del entorno biológico. González (2020) enfatiza que ciertos valores, como la competitividad, el individualismo y la excesiva dependencia de la ciencia, contribuyen al comportamiento violento y egoísta. De manera similar, las creencias en la acumulación de poder y la idea de que los humanos son los dueños absolutos de la tierra también influyen en las actitudes hacia el medio ambiente.

#### **2.2.4 Estrategia pedagógica ambiental**

Según Rengifo et al. (2012), las estrategias de educación ambiental están orientadas a “reconocer los valores y comprender las interrelaciones entre las personas, la cultura, y las interrelaciones entre “comprensión” y “cultura”. las actitudes, habilidades, habilidades y talentos necesarios para Gracias por la naturaleza” (p. 46). Las estrategias de educación ambiental comienzan con una consideración básica de las realidades del entorno

circundante. Es un reconocimiento de cuán en serio esa persona toma la situación y comprende la magnitud de sus riesgos y oportunidades.

De manera similar, tales estrategias alientan a los individuos a asumir un papel activo como habitantes de la tierra, lo cual es uno de los inconvenientes de la sociedad moderna, donde las personas descuidan la responsabilidad de su propia existencia (Sepúlveda y Agudelo, 2012). Las estrategias de educación ambiental ayudan a las personas a encontrar preguntas y respuestas sobre el medio ambiente que consideran sus propios problemas. Para transferir esta idea a la educación, necesitamos una dirección, una estrategia para desarrollar métodos objetivos que puedan comunicar lemas ambientales actuales a través de una pedagogía que movilice, inspire e involucre a la humanidad desde una edad temprana (Gavilanes y Tipán, 2021).

Como señala Agostinho (2021), la educación ambiental en el aula se basa en conceptos sistemáticos que definen los métodos de enseñanza más adecuados. Por lo tanto, no basta con enfatizar en cada tema todo lo que está directamente relacionado con ese tema, como resultado de lo cual la visión se pone en práctica sólo parcial e incompletamente en la realidad objetiva. Por lo tanto, es fundamental diseñar lecciones, apoyos en el aula y actividades extracurriculares para que la educación ambiental reciba un enfoque integral e interdisciplinario.

Las escuelas son centros de educación social institucionalizada, por lo que alinear toda la organización en consecuencia es un gran desafío. Por ello, las estrategias de educación ambiental son integrales e integrales, reuniendo a toda la comunidad educativa para lograr los objetivos planteados en el aula, que es el centro del desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes.

### **2.2.5 Evaluación de una estrategia pedagógica ambiental**

La evaluación de una estrategia pedagógica ambiental es la manifestación de la solidez, verdad y la proyección de los saberes, valores y actitudes de los individuos frente a su relación con su ambiente (Pérez y Santos, 2017). Otro de los aspectos que hacen importante a la evaluación de una estrategia de pedagogía ambiental es que se evalúa los problemas locales y globales a la vez, los problemas del vecindario y del mundo, de la responsabilidad individual y la colectiva, y esto es realmente desafiante, debido a que se demanda tener un marco de conocimientos que llevan a saber definir, contrastar, diferenciar, repensar el compromiso del ser humano con sus entornos.

### **2.2.6 Cosmovisión Awá**

En la cosmovisión Awa, tanto seres terrenales como sobrenaturales coexisten, interactuando y revelándose a través de señales que deben interpretarse para mantener la armonía en el territorio. La región Awa cuenta con numerosos sitios sagrados habitados por espíritus y guardianes de animales y plantas, y como Awás, es imperativo respetar sus normativas para evitar enfermedades. Estos lugares sagrados se distribuyen por todo el territorio, siendo comunes en ríos, cuevas y zonas selváticas (Arcos, 2013).

La perspectiva ancestral de los Inkalu Awa considera el universo como un proceso continuo con cuatro mundos interrelacionados. El MAZA TIT SU es habitado por pequeñas criaturas, mientras que en el Awaruzupasu conviven humanos, animales y plantas. El IRIT IZPULTUZPA SU es el mundo de los difuntos, y el SU SAKATMIKAWA SU es el mundo del Creador, donde residen grandes espíritus. Esta concepción es fundamental en la cosmovisión Awa (Pai, et al., 2012).

Cada mes, los ancianos, el vicegobernador y el guardián se reúnen para abordar situaciones comunitarias. En caso de desacuerdo, se buscan soluciones, y si la falta es grave, la persona es castigada y enviada a un centro de detención por un día. Esto permite restablecer la armonía con la familia, la comunidad y la Madre Naturaleza, canalizando así las semillas de vida del pueblo indígena Awá (Garcés et al., 2022).

### **2.2.7 Evaluación de una estrategia pedagógica ambiental**

La evaluación de una estrategia pedagógica ambiental es la manifestación de la solidez, verdad y la proyección de los saberes, valores y actitudes de los individuos frente a su relación con su ambiente (Pérez y Santos, 2017). Otro de los aspectos que hacen importante a la evaluación de una estrategia de pedagogía ambiental es que se evalúa los problemas locales y globales a la vez, los problemas del vecindario y del mundo, de la responsabilidad individual y la colectiva, y esto es realmente desafiante, debido a que se demanda tener un marco de conocimientos que llevan a saber definir, contrastar, diferenciar, repensar el compromiso del ser humano con sus entornos.

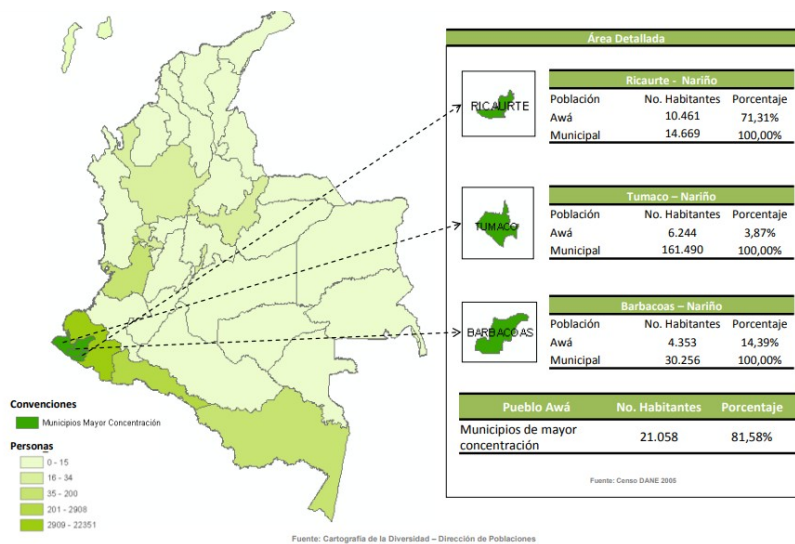
## **2.2 Marco contextual**

La comunidad indígena Awa La Brava se encuentra ubicado en “la parte occidental del Macizo Andino, comenzando en la cuenca alta del río Telembí (Colombia) y extendiéndose hasta la parte norte del Ecuador; están repartidos en varios resguardos en los departamentos de Nariño y Putumayo, municipios de Cumbal, Mallama, Ricaurte y Barbacoas, así como en Villa Garzón” (TodoColombia, 2019, p. 21) (Véase Figura 1)

Según Observatorio del Programa Presidencial de Derechos Humanos (2016), “esta etnia se encuentra ubicada específicamente en los municipios de Tumaco, Barbacoas,

Ricaurte, Mallama y Roberto Payán, pero así mismo hacen presencia en Santacruz. En total son 24.500 habitantes, repartidos en 4.400 familias, 35 resguardos y 60 cabildos” (p. 25)

**Figura 1. Ubicación de la comunidad.**



*Fuente: Ministerio de Cultura (2016)*

Entre la riqueza geográfica de la zona indígena se tiene abundancia de los recursos minerales como el oro, zinc, cobre, plata, platino y molibdeno. Asimismo, tiene una gran biodiversidad porque el territorio se encuentra en una zona de alta pluviosidad; precisamente por ello, existe un gran desarrollo ganadero y maderero. Lamentablemente producto de la presencia de la grupos subversivos y narcotraficantes existe un incremento de cultivos ilícitos, minerías informales y empresas informales de aceite de palma. Se

reporta que a raíz de estas situaciones muchos indígenas Awá, han reiniciar procesos migratorios.

### **2.3 Marco legal**

**Constitución Política de Colombia.** La ley garantiza la cooperación de la región en las decisiones que puedan afectar el territorio. Es deber de los Estados proteger la diversidad e integridad climática, mitigar áreas de importancia natural única y promover la capacitación en la implementación de estos cierres. Asimismo, el artículo 80 establece que el Estado es responsable de organizar la administración pública. Uso responsable de bienes comunes para asegurar un progreso viable a nivel público.

**Ley 99 de 1993.** El Parlamento de la República crea el Ministerio del Medio Ambiente como el órgano administrativo del clima y de los bienes ordinarios inagotables, con la responsabilidad, entre otras cosas, de establecer políticas que regulen la conservación, seguridad, gestión y uso de los bienes ordinarios sostenibles y del país. El cambio climático para garantizar transiciones sostenibles.

**Resolución 2184 de 2019.** En el presente documento normativo se realiza una modificación a la resolución 668 de 2016, la cual aborda el tema del uso adecuado de bolsas plásticas, e incorpora nuevas disposiciones, incluyendo la implementación de la segregación por colores.

**Decreto 1076 de 2015.** Este decreto establece el Reglamento Único del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, el cual define disposiciones para regular el desarrollo y las operaciones de las instalaciones encargadas de manejar la capacidad, uso, recuperación y eliminación final de residuos peligrosos y de desechos médicos. También regula las

actividades de las instalaciones dedicadas a la utilización y recuperación de residuos naturales fuertes biodegradables. Adicionalmente, prohíbe la descarga sin tratamiento de desechos sólidos o líquidos que puedan contaminar las aguas, causar perjuicios, poner en riesgo la salud humana o el desarrollo normal de la flora y fauna, o impedir o alterar su uso para fines diversos.

## **CAPITULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Enfoque de investigación**

En este aspecto, la investigación posee un enfoque cuantitativo, se centra en la recopilación y el análisis de datos numéricos con el objetivo de entender y explicar fenómenos sociales, científicos o naturales. Este enfoque se basa en la idea de que la realidad puede ser medida y cuantificada, lo que permite la aplicación de métodos estadísticos y matemáticos para analizar patrones, relaciones y tendencias. Los investigadores que adoptan un enfoque cuantitativo diseñan estudios con muestras representativas y utilizan técnicas como encuestas, experimentos controlados, análisis de datos secundarios y modelado estadístico para obtener conclusiones objetivas y generalizables. La investigación cuantitativa busca identificar patrones y regularidades en los datos, lo que permite la formulación de hipótesis y la toma de decisiones basadas en evidencia sólida (Sánchez, 2021).

### **3.2 Paradigma de investigación**

El paradigma de investigación es el constructivismo, que se relaciona con la participación de las personas en la comprensión y solución de su propia realidad; el constructivismo es un marco de actuación en la que la interpretación de la realidad es clave para la generación del cambio; por eso es un paradigma coherente con los procesos de educación, ya que la educación es un proceso de transformación. Como indica Serrano y Pons (2011):

El constructivismo, en esencia, plantea que el conocimiento no es el resultado de una mera copia de la realidad preexistente, sino de un proceso dinámico e interactivo a través del cual la información externa es interpretada y reinterpretada

por la mente. En este proceso la mente va construyendo progresivamente modelos explicativos, cada vez más complejos y potentes, de manera que conocemos la realidad a través de los modelos que construimos ad hoc para explicarla. (p. 12)

### **3.3 Tipo de investigación**

El estudio se realizó mediante un alcance descriptivo, el cual busca identificar y profundizar a través de las propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice (Hernández et al., 2014). Su principal función y más importante está caracterizar las cualidades de un fenómeno o grupo de personas en torno a un fenómeno, para poder formar hipótesis de trabajo, por lo tanto, lo cualitativo, busca comprender, entender y profundizar en los conceptos y experiencias que los actores narran acerca de una situación problemática, en primera instancia, para luego construir una explicación genuina desde la teoría.

En ese sentido, se elige este alcance de investigación porque permite a los docentes indagar, investigar y participar en el debate constructivo sobre un tema significativo como es la práctica del cuidado ambiental por parte de estudiantes del Resguardo Awá con el propósito de generar conocimientos igual que plantear una propuesta educativa para contribuir a la solución de problemas y fortalecer nuevos espacios favorables a la comunidad, partiendo por la relación entre la educación ambiental, el desarrollo sostenible y la gestión de residuos sólidos.

Cabe resaltar que los estudios de tipo descriptivo (Hernández, et al., 2014) son base para llevar a cabo trabajos explicativos, los cuales se encuentran estructurados con la finalidad de mostrar sus dimensiones bien sea en una comunidad, situación o enmarcado en

un contexto. Así mismo, el investigador debe conocer sobre quiénes versará la recolección de datos, como hechos, animales, personas, objetos, comunidades o grupos, proporcionando un entendimiento e interpretación correcta.

### **3.4 Diseño de la investigación**

El diseño del presente estudio cualitativo es de tipo investigación acción con un enfoque práctico (Hernández, et al., 2014). El objetivo principal de la investigación acción es comprender y resolver problemas específicos en contextos de la vida real. Los investigadores y los participantes trabajan juntos para identificar problemas, diseñar intervenciones, implementar cambios y evaluar resultados. La investigación-acción no sólo busca generar conocimiento sino también promover la acción y mejorar la práctica. En el “diseño de investigación de acción práctica”, se pone especial énfasis en implementar soluciones específicas y prácticas basadas en los resultados de la investigación. Esto significa que el objetivo no es sólo comprender el problema sino también desarrollar e implementar soluciones efectivas en la práctica.

### **3.5 Hipótesis de estudio**

Pregunta: ¿Cómo desarrollar estrategias pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes de la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava en torno a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos?

Objetivo: Desarrollar estrategias pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la

Brava frente a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos

Hipótesis (H1): Las estrategias pedagógicas si permiten sensibilizar a los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Ina Sabaleta sede la Brava en relación a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos

Hipótesis (H0): Las estrategias pedagógicas no permiten sensibilizar a los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Ina Sabaleta sede la Brava en relación a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos

### 3.6 Variables de estudio

La variable de estudio es la cultura ambiental relacionada con los residuos sólidos:

**Tabla 1.** Matriz de operacionalización

| <b>Variable</b>                                   | <b>Definición operacional</b>  | <b>Dimensiones</b> | <b>Indicadores</b>   | <b>Instrumentos</b> |
|---|--|--------------------|--|---------------------|
| Cultura ambiental en torno a los residuos sólidos | Capacidad de las personas de poder conocer y comprender la realidad ambiental, en específico de los residuos sólidos | Conocimientos      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de residuos sólidos</li> <li>• Concepto de reciclaje</li> <li>• Residuos sólidos que se pueden reciclar</li> <li>• Residuos sólidos que no se pueden reciclar</li> </ul> | Encuesta            |
|   |  | Valoraciones       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de las canecas de reciclaje</li> <li>• Beneficios de reciclar</li> </ul>  |                     |

|  |  |                           |   |  |
|--|--|---------------------------|---|--|
|  |  | Prácticas                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hábitos en la limpieza y disposición de los desechos en el lugar correcto</li> <li>• Prácticas de reciclaje en la escuela</li> <li>Prácticas de reciclaje en el hogar</li> </ul> |  |
|  |  | Conservación del ambiente | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Situación ambiental del entorno educativo</li> <li>• Acciones de educación ambiental realizadas en la institución educativa</li> </ul>   |  |

### 3.7 Población y Muestra

La población objeto de estudio son los 120 habitantes de la Sede Indígena Awa La Brava; asimismo en la institución educativa se concentra una población de primaria de 50 estudiantes, quienes junto a su comunidad desarrollan acciones formativas y de beneficio general. Con base a esto, se decidió por esta comunidad, además de la accesibilidad, y disponibilidad de participar en el estudio, junto con la necesidad que tienen de atender una realidad ambiental problemática.

Para lograr la muestra de estudio, se determinó por un muestro probabilístico, de tipo aleatorio, para lo cual se utilizó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

**n** = Tamaño de muestra buscado  
**N** = Tamaño de la Población o Universo  
**z** = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza (NC)

**e** = Error de estimación máximo aceptado  
**p** = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)  
**q** = (1 - p) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

A partir de la aplicación de esta fórmula, con un margen de error del 10%, un nivel de confianza del 95%, se obtuvo una muestra de 36 estudiantes de educación primaria.

### 3.8 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la encuesta para poder medir la sensibilidad ambiental relacionada con los residuos sólidos (Anexo 1), conformada por 25 preguntas que están segmentadas, a través de conocimientos, valoraciones, prácticas, desarrollo sostenible y conservación del ambiente. El instrumento fue validado por un juicio de expertos (Anexo 2), y socializada a partir de un piloto previo, para luego aplicarlo a toda la muestra de estudiantes.

### 3.9 Técnicas de procesamiento y análisis de datos

El procesamiento y análisis de datos se utilizó la estadística descriptiva y los datos fueron analizados en Office Excel a través del cual se realizó el análisis de frecuencias, basadas en la codificación de resultados según cada dimensión o indicador dispuesto dentro de la matriz de operacionalización.

### 3.11 Propuesta educativa

#### 3.11.1 Título de la propuesta

*ECORETO. Transformando residuos en tesoros.*

El proyecto ECoreto, busca transformar residuos en tesoros, toma un giro aún más significativo al dirigirse a niños de la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inga Sabaleta rural en un resguardo indígena Awá. Esta iniciativa demuestra una

comprensión profunda de la importancia de la educación ambiental en comunidades vulnerables y en entornos enriquecidos por la diversidad cultural. Al enfocarse en niños pertenecientes a la comunidad indígena Awá, el proyecto no solo aborda la gestión de residuos, sino que también fortalece su identidad cultural y su conexión con la naturaleza.

En un contexto donde las comunidades rurales e indígenas a menudo enfrentan desafíos socioeconómicos y de acceso limitado a recursos, ECORETO emerge como un faro de esperanza y empoderamiento. El enfoque educativo del proyecto tiene el potencial de tener un impacto transformador en las vidas de estos niños y, por extensión, en sus familias y comunidades. Al involucrar a los niños en la revalorización de los residuos y la creación de tesoros a partir de ellos, ECORETO fomenta habilidades creativas, pensamiento crítico y una mentalidad sostenible desde temprana edad.

El proyecto también aborda la importancia de la preservación del conocimiento ancestral de la comunidad Awá. Al mostrar cómo los conceptos modernos de reciclaje y reutilización pueden alinearse con las prácticas tradicionales de respeto por la naturaleza, ECORETO refuerza el valor de las tradiciones y la sabiduría indígena. Esto contribuye a un enfoque holístico en la educación, donde se integran elementos culturales, ambientales y prácticos para empoderar a los niños en su contexto específico.

La conexión entre el proyecto ECORETO y el resguardo indígena Awá es un recordatorio poderoso de que la educación no debe ser un enfoque unilateral, sino que debe adaptarse y resonar con la comunidad en la que se implementa. La sensibilidad cultural y la colaboración con las autoridades y líderes de la comunidad son fundamentales para el éxito de iniciativas como esta. Al respetar y honrar la cosmovisión y las necesidades de la comunidad Awá, ECORETO se convierte en un puente entre la innovación y la tradición.

En última instancia, ECORETO en el resguardo indígena Awá ejemplifica cómo la educación puede ser un motor de cambio positivo y cómo la gestión de residuos puede convertirse en una oportunidad para la transformación personal y comunitaria. Este proyecto no está enfocado estrictamente a la gestión de desperdicios sino a ser una fuente de inspiración y empoderamiento para los niños Awá, quienes, a través de su participación en ECORETO, aprenden a apreciar su entorno, a honrar su herencia cultural y a construir un futuro más sostenible.

### **3.11.2 Objetivo de la propuesta**

#### **Objetivo general:**

Fortalecer los conocimientos, valoraciones y prácticas de los estudiantes de grado 5 de la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava en torno al manejo de residuos sólidos desde elementos artísticos, comunicacionales e investigativos.

#### **Objetivos específicos:**

- Fortalecer los conocimientos de los estudiantes en el manejo de residuos sólidos en la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava
- Sensibilizar a los estudiantes acerca de los impactos que ocasiona el inadecuado manejo de los residuos inorgánicos en la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava
- Desarrollar acciones de impacto para desarrollar hábitos amigables con el ambiente basadas en elementos festivos, artísticos, comunicacionales e investigativos.

### **3.11.3 Diseño de la propuesta pedagógica**

En el dinámico mundo de la educación, el diseño de propuestas pedagógicas efectivas desempeña un papel crucial en la formación y el desarrollo integral de los estudiantes. Estas propuestas no son simplemente planes de enseñanza, sino estrategias educativas que buscan guiar y enriquecer la experiencia de aprendizaje. En este contexto, el presente documento presenta un detallado diseño de una propuesta pedagógica que busca no solo transmitir conocimiento, sino también empoderar a los estudiantes para que se conviertan en aprendices activos, pensadores críticos y ciudadanos comprometidos.

**Tabla 2. Propuesta pedagógica 1**

| <b>Actividad 1: Conociendo los residuos sólidos orgánicos a inorgánicos</b> |   |                              |  |  |
|---|---|------------------------------|--|--|
| <b>Fase de implementación</b>   | <b>Actividades</b>  | <b>Plazos de realización</b> | <b>Recursos</b>  | <b>Resultados esperados</b>  |
| Inicio  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de empezar el proceso los estudiantes recibirán una etiqueta con sus nombres en el pecho; ellos pintarán de colores y lo dirán de una manera divertida dentro de clase.</li> <li>• Los estudiantes jugarán para distenderse la dinámica <i>Mar, Cielo Tierra</i>. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=GTaqhwvI11Y">https://www.youtube.com/watch?v=GTaqhwvI11Y</a></li> <li>• Estimular los saberes previos acerca de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos y su lugar de procedencia en la cual se reconocerá a partir de los dibujos impresos.</li> </ul>  | 60 minutos                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Pitas</li> <li>• Búfer o equipo de sonido</li> <li>• Celular o computador para música</li> <li>• Dibujos Impresos</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes cuentan con conocimiento acerca de los tipos de residuos sólidos</li> <li>• Los estudiantes expresan argumentos relacionados del mal manejo de los residuos con la contaminación</li> </ul> |
| Desarrollo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una exposición acerca de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, tipos y su relación con la contaminación.               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se visionará el siguiente video: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qd3B_vKJVeA">https://www.youtube.com/watch?v=qd3B_vKJVeA</a></li> <li>- Se hará preguntas en relación con el video</li> <li>- Luego se aprenderá acerca de los tipos de residuos sólidos <a href="https://www.youtube.com/watch?v=yBpxKb_rCyk">https://www.youtube.com/watch?v=yBpxKb_rCyk</a> , los cuales serán plasmados en dibujos por cada grupo.</li> </ul> </li> <li>• Para esto los docentes previamente almacenarán</li> </ul> |                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video beam o televisor</li> <li>• Celular o computador</li> <li>• Búfer o equipo de sonido</li> <li>• Cartulinas</li> <li>• Papeles grandes para dibujo</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Canecas</li> </ul> |  |

|        |   |  |  |  |
|--------|---|--|--|--|
|        | <p>diferentes tipos de residuos sólidos a los cuales se seleccionará de acuerdo con el tipo y en una caneca especial.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se colocará una música de fondo llamado El latido de la Tierra. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=35XUKme-JsM">https://www.youtube.com/watch?v=35XUKme-JsM</a></li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos sólidos orgánicos e inorgánicos</li> <li>• Búfer o equipo de sonido</li> </ul> |  |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cada niño tendrá una bitácora o un Diario del Ambiente, donde colocarán una descripción de lo más bonito que vivieron en el proceso pedagógico y lo que se compromete a hacer en adelante a favor de su ambiente.</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno usado con arreglos especiales para un Diario del Ambiente.</li> </ul>          |  |

Nota: Actividades planteadas en la aplicación de la propuesta educativa

**Tabla 3. Propuesta pedagógica 2**

| <b>Actividad 2: Las tres R ambientales</b> |   |                              |  |  |
|--|---|------------------------------|--|--|
| <b>Fase de implementación</b>              | <b>Actividades</b>  | <b>Plazos de realización</b> | <b>Recursos</b>  | <b>Resultados esperados</b>  |
| Inicio                                     | <p>Objetivo: Fortalecer el conocimiento de la gestión de residuos a partir de las 3R ambientales y su importancia para cuidar nuestro entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicio:</li> <li>• Empezar con la siguiente dinámica: Corren los caballos <a href="https://www.youtube.com/watch?v=djPch9pqBng">https://www.youtube.com/watch?v=djPch9pqBng</a></li> <li>• "¿Alguna vez han oído hablar de las 3R ambientales? ¿Pueden decirme qué creen que significa cada una de ellas?"</li> </ul>   | Tiempo: 60 minutos           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Pitas</li> <li>• Búfer o equipo de sonido</li> <li>• Celular o computador para música</li> <li>• Dibujos Impresos</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes cuentan con conocimiento acerca de los tipos de residuos sólidos</li> <li>• Los estudiantes expresan argumentos relacionados del mal manejo de los residuos con la contaminación</li> </ul> |
| Desarrollo                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se iniciará viendo un video acerca de las tres R. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=cvakvfXj0KE">https://www.youtube.com/watch?v=cvakvfXj0KE</a></li> <li>• Se dividirá en tres grupos a los niños a quienes se les preguntará acerca del video. Sobre todo, apuntar ejemplos por cada R.</li> <li>• Luego, se invitará a cada grupo a poder identificar dentro de la institución ideas para reutilizar. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tarros de vidrio: Los tarros de vidrio, como los frascos de alimentos o los frascos de conservas, se pueden reutilizar de muchas formas. Por ejemplo, se pueden utilizar como recipientes para almacenar materiales de arte, lápices, clips o incluso como macetas para plantas.</li> </ul> </li> </ul> |                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video beam o televisor</li> <li>• Celular o computador</li> <li>• Búfer o equipo de sonido</li> <li>• Cartulinas</li> <li>• Papeles grandes para dibujo</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Canecas</li> <li>• Residuos sólidos</li> </ul> |  |

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Papel y cartón: El papel y el cartón que ya no se puedan utilizar para escribir o dibujar pueden tener una segunda vida en la escuela. Puedes reutilizarlos para crear carteles, tarjetas de felicitación hechas a mano, marcadores de libros o incluso para hacer papel maché.</li> <li>- Botellas de plástico: Las botellas de plástico se pueden reutilizar de muchas maneras. Por ejemplo, se pueden utilizar como recipientes para guardar semillas, como macetas para pequeñas plantas, como porta lápices o incluso como material para hacer manualidades, como aviones de juguete.</li> <li>- Ropa y telas: En lugar de desechar ropa vieja o telas que ya no se utilicen, se pueden reutilizar en la escuela. Por ejemplo, se pueden utilizar para hacer disfraces, decoraciones temáticas o incluso para crear una colección de trajes para obras de teatro.</li> <li>- Neumáticos: Los neumáticos usados se pueden reutilizar de diferentes maneras. Por ejemplo, se pueden utilizar como juegos de exterior, como columpios o como maceteros para crear un jardín vertical.</li> <li>• Luego, se invitará a cada grupo a poder identificar dentro de la institución ideas para reducir. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Papel: Reduce el uso de papel en la escuela promoviendo el uso de tecnología para tomar notas, hacer presentaciones y entregar trabajos.</li> <li>- Plásticos de un solo uso: Elimina o reduce al mínimo el uso de plásticos desechables, como botellas de agua y bolsas de plástico. Fomenta el uso de botellas reutilizables y bolsas de tela.</li> <li>- Energía eléctrica: Apaga las luces y los</li> </ul> </li> </ul> |  | <p>orgánicos e<br/>inorgánicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búfer o equipo de sonido</li> </ul> |  |
|--|---|--|---|--|

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>equipos electrónicos cuando no se estén utilizando y aprovecha la luz natural siempre que sea posible. Promueve la conciencia sobre el uso eficiente de la energía eléctrica en la escuela.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agua: Fomenta el uso responsable del agua en la escuela, evitando el desperdicio y reparando cualquier fuga. Promueve prácticas de ahorro de agua, como utilizar sistemas de riego eficientes y recolección de agua de lluvia.</li> <li>- Desperdicio de alimentos: Promueve una alimentación consciente y evita el desperdicio de alimentos en la escuela. Fomenta la planificación adecuada de las comidas y el uso de recipientes reutilizables para llevar los restos de comida a casa.</li> <li>- Envases de comida: Reduce el uso de envases de comida desechables promoviendo el uso de fiambreras y envases reutilizables para los almuerzos de los estudiantes.</li> <li>- Impresiones innecesarias: Fomenta la reducción de impresiones innecesarias promoviendo el uso de documentos digitales y la revisión en pantalla antes de imprimir.</li> <li>- Residuos electrónicos: Promueve la recolección y el reciclaje adecuado de los residuos electrónicos, como computadoras, impresoras y teléfonos móviles, evitando que terminen en vertederos contaminantes.</li> <li>- Consumo de energía: Fomenta la reducción del consumo de energía eléctrica en la escuela, utilizando bombillas de bajo consumo, apagando los equipos cuando no se necesiten y optimizando el uso de la calefacción y el aire</li> </ul> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|        |  |  |  |   |
|--------|--|--|--|---|
|        | <p>acondicionado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Decoraciones y materiales reutilizables: En lugar de utilizar decoraciones desechables, fomenta el uso de materiales reutilizables y duraderos, como carteles de tela, pizarras reutilizables y materiales de arte reciclados.</li> <li>• Luego, se invitará a cada grupo a poder identificar dentro de la institución ideas para reciclar. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Papel</li> </ul> </li> </ul>   |  |  |   |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumen: Repasa brevemente las 3R ambientales y su importancia.</li> <li>• Actividad práctica: Organiza una pequeña actividad en la que los estudiantes puedan aplicar lo aprendido, como una manualidad utilizando materiales reciclados.</li> <li>• Reflexión final: Pregunta a los estudiantes qué han aprendido y cómo planean implementar las 3R en su vida cotidiana.</li> <li>• Agradecimiento y despedida: Agradece a los estudiantes por su participación y anima a seguir cuidando del medio ambiente.</li> </ul> |  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno usado con arreglos especiales para un Diario del Ambiente.</li> </ul> |

Nota: Actividades planteadas en la aplicación de la propuesta educativa

Tabla 4. Propuesta pedagógica 3

| Actividad 3: Juegos Y Dinámicas Sociales En Torno A Los Residuos Solidos |  |                       |   |  |
|--|--|-----------------------|---|--|
| Fase de implementación   | Actividades  | Plazos de realización | Recursos  | Resultados esperados   |
| Inicio   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se inicia con la dinámica: El soldadito <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9Uim0XzCoDw">https://www.youtube.com/watch?v=9Uim0XzCoDw</a></li> <li>- Preguntar: ¿A través de qué formas divertidas los niños aprenden acerca de los residuos sólidos?</li> <li>- Explica brevemente la importancia de gestionar adecuadamente los residuos sólidos y cómo podemos hacerlo de manera divertida a través de la "Rumba de los residuos sólidos" y juegos o dinámicas ambientales.</li> </ul>   | Tiempo: 60 minutos    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas</li> <li>• Marcadores</li> <li>• Pitas</li> <li>• Búfer o equipo de sonido</li> <li>• Celular o computador para música</li> <li>• Dibujos Impresos</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes cuentan con conocimiento acerca de los tipos de residuos sólidos</li> <li>• Los estudiantes expresan argumentos relacionados del mal manejo de los residuos con la contaminación</li> </ul> |
| Desarrollo   | <p><b>Rumba de los residuos sólidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explica en qué consiste la "Rumba de los residuos sólidos": una actividad lúdica en la que los estudiantes aprenderán a clasificar los residuos en diferentes contenedores mientras baila al ritmo de la música.</li> <li>• Invita a los estudiantes a participar en la "Rumba de los residuos sólidos", poniendo música animada y bailando mientras simulan clasificar residuos en los contenedores correspondientes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hay que reciclar: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qkm6shT1ork">https://www.youtube.com/watch?v=qkm6shT1ork</a></li> <li>- El baile del reciclaje: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=qq6M-8nk15g">https://www.youtube.com/watch?v=qq6M-8nk15g</a></li> <li>- Reducir, Reutilizar y Reciclar:</li> </ul> </li> </ul> |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Video beam o televisor</li> <li>• Celular o computador</li> <li>• Búfer o equipo de sonido</li> <li>• Cartulinas</li> <li>• Papeles grandes para dibujo</li> <li>• Marcadores</li> </ul> |  |
|  |  |                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canecas</li> <li>• Residuos</li> </ul>   |  |

|        |  |  |   |  |
|--------|--|--|---|--|
|        | <p style="text-align: center;"><a href="https://www.youtube.com/watch?v=gKB_7MUPxT4">https://www.youtube.com/watch?v=gKB_7MUPxT4</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recicla, recicla: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU">https://www.youtube.com/watch?v=7ixrpM9kPUU</a></li> </ul> <p><b>Juegos o dinámicas ambientales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta una serie de juegos o dinámicas relacionados con el cuidado del medio ambiente.</li> <li>- "El detective del reciclaje", donde los estudiantes deben buscar objetos en la escuela y decidir si son reciclables, reutilizables o deben ir a la basura.</li> <li>- "Recicla y corre", donde los estudiantes deben correr hacia diferentes contenedores y depositar los residuos en el correcto en un tiempo determinado.</li> <li>- "Robot reciclado": los robots son universalmente adorados por los niños, así que adelante y ayude a los niños a construir su propio robot a partir de artículos domésticos desechados como cajas viejas,</li> </ul> |  | <p>sólidos orgánicos e inorgánicos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Búfer o equipo de sonido</li> </ul> |  |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resumen: Repasa brevemente lo aprendido sobre la</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno usado</li> </ul>  |  |

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
|  | <p>"Rumba de los residuos sólidos" y los juegos o dinámicas ambientales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad práctica: Organiza una actividad práctica relacionada, como la creación de carteles o afiches con mensajes sobre la importancia de la clasificación de residuos o la reutilización de objetos.</li> <li>• Reflexión final: Pregunta a los estudiantes qué les pareció la "Rumba de los residuos sólidos" y los juegos o dinámicas ambientales, y cómo pueden aplicar lo aprendido en su vida diaria.</li> </ul> |  | <p>con arreglos especiales para un Diario del Ambiente.</p> |  |
|--|---|--|---|--|

Nota: Actividades planteadas en la aplicación de la propuesta educativa

**Tabla 5. Propuesta pedagógica 4**

| <b>Actividad 4: Arte Y Reutilización De Residuos</b> |  |                              |   |  |
|--|--|------------------------------|---|--|
| <b>Fase de implementación</b>                        | <b>Actividades</b>   | <b>Plazos de realización</b> | <b>Recursos</b>   | <b>Resultados esperados</b>  |
| Inicio   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Se empieza con la siguiente dinámica: La ensalada <a href="https://www.youtube.com/watch?v=EiWEMXbe3H4">https://www.youtube.com/watch?v=EiWEMXbe3H4</a></li> <li>Pregunta: ¿Para qué sirven los residuos sólidos?</li> <li>Presentación de los materiales: Muestra a los estudiantes los materiales que utilizarán durante la clase, resaltando la variedad de residuos sólidos inorgánicos que pueden utilizar en sus proyectos.</li> </ol>  | Tiempo: 60 minutos           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Residuos sólidos inorgánicos (plástico, papel, cartón, latas, etc.)</li> <li>Tijeras</li> <li>Pegamento</li> <li>Pinceles</li> <li>Pinturas acrílicas</li> <li>Papel de colores</li> <li>Cinta adhesiva</li> <li>Marcadores</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes cuentan con conocimiento acerca de los tipos de residuos sólidos</li> <li>Los estudiantes expresan argumentos relacionados del mal manejo de los residuos con la contaminación</li> </ul> |
| Desarrollo   | <ol style="list-style-type: none"> <li>Demostración de técnicas: Realiza una breve demostración de algunas técnicas básicas que los estudiantes pueden utilizar al trabajar con los residuos sólidos inorgánicos, como cortar, pintar, doblar y pegar. Muestra ejemplos de proyectos terminados para inspirar su creatividad.</li> <li>Trabajo práctico: Distribuye los materiales entre los estudiantes y dales tiempo para que exploren y experimenten con los residuos sólidos inorgánicos. Anímalos a crear sus propias obras de arte o proyectos</li> </ol> |                              |   |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>utilizando su imaginación. A continuación, algunos ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esculturas con materiales reciclados: Anima a los estudiantes a recolectar botellas de plástico, latas de refrescos, tapas, trozos de metal, cartón y otros objetos inorgánicos para crear esculturas. Pueden trabajar en grupos y colaborar en la construcción de figuras como animales, árboles o monumentos utilizando los materiales reciclados.</li> <li>• Murales con tapas de botellas: Recolecta una gran cantidad de tapas de botellas y organiza una actividad en la que los estudiantes creen un mural utilizando estas tapas. Pueden pintar las tapas con colores llamativos y luego pegarlas en una pared o una hoja grande de cartón para formar una imagen o un patrón.</li> <li>• Juegos de mesa reciclados: Invita a los estudiantes a diseñar y crear sus propios juegos de mesa utilizando materiales reciclados. Pueden utilizar cartón, tapas, trozos de tela, botones y otros objetos para construir juegos como el memorama, el dominó o incluso un tablero de damas. Aquí algunas ideas: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=6O40c_cvV_E">https://www.youtube.com/watch?v=6O40c_cvV_E</a></li> <li>• Instrumentos musicales reciclados: Fomenta la creatividad musical y la reutilización de materiales ofreciendo una actividad en la que los estudiantes creen sus propios instrumentos con objetos reciclados. Por ejemplo, pueden hacer maracas con latas de refrescos llenas de arroz o frijoles, o tambores con barriles de plástico y cuerdas tensadas.</li> <li>• Arte funcional con neumáticos: Los neumáticos viejos son una fuente versátil de materiales para manualidades. Los estudiantes pueden pintar los</li> </ul> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|        |   |  |   |  |
|--------|---|--|---|--|
|        | <p>neumáticos con colores vivos y utilizarlos como macetas para crear un jardín vertical en la escuela. También pueden convertir los neumáticos en asientos al agregar una base de madera y cojines.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Decoración con botellas de vidrio: Recolecta botellas de vidrio vacías y animales a los estudiantes a decorarlas utilizando pintura, cintas o papel reciclado. Pueden utilizar las botellas decoradas como jarrones, lámparas o simplemente como elementos decorativos para embellecer el entorno escolar.</li> </ul>   |  |   |  |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <del>Proyectos de reciclaje creativo: Realiza proyectos en</del></li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Discusión acerca del tema ambiental: Inicia una breve discusión sobre cómo la reutilización de residuos sólidos inorgánicos puede ayudar a reducir la contaminación y el impacto ambiental. Pregunta a los estudiantes qué han aprendido sobre la importancia de reciclar y reutilizar.</li> <li>2. Reflexión personal: Pide a los estudiantes que reflexionen sobre cómo podrían aplicar lo aprendido en su vida cotidiana, tanto en términos de reutilización de residuos sólidos como de conciencia ambiental en general.</li> <li>3. Despedida: Agradece a los estudiantes por su</li> </ol> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno usado con arreglos especiales para un Diario del Ambiente.</li> </ul> |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>participación y creatividad. Anima a seguir explorando el arte y las manualidades utilizando materiales reciclados en el futuro.</p> <p>Este plan de clase permite a los estudiantes aprender sobre la importancia de reciclar y reutilizar los residuos sólidos inorgánicos mientras desarrollan su creatividad a través del arte y las manualidades. Además, fomenta la conciencia ambiental y la reflexión sobre la importancia de cuidar el medio ambiente en su vida diaria.</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

Nota: Actividades planteadas en la aplicación de la propuesta educativa

**Tabla 6. Propuesta pedagógica 5**

| <b>Actividad 5: Productos comunicacionales en torno a los residuos</b> |  |                              |  |  |
|--|--|------------------------------|--|--|
| <b>Fase de implementación</b>  | <b>Actividades</b>   | <b>Plazos de realización</b> | <b>Recursos</b>  | <b>Resultados esperados</b>  |
| Inicio   | <p>Inicio (10 minutos):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empezar con la dinámica: Si y NO. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=9ecAolNVOiw">https://www.youtube.com/watch?v=9ecAolNVOiw</a></li> <li>• Realizar la pregunta: ¿Qué mensaje le daríamos a nuestras familias acerca de los residuos sólidos? ¿A través de qué medios podemos comunicar estos mensajes?</li> <li>• Introducción al tema: Escribe en la pizarra el título de la clase: "Elaboración de productos comunicacionales para concientizar sobre la contaminación ambiental con residuos sólidos". Explica brevemente la importancia de cuidar el medio ambiente y cómo los residuos sólidos pueden causar contaminación y daño a la naturaleza.</li> </ul> | Tiempo: 60 minutos           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos sólidos inorgánicos (plástico, papel, cartón, latas, etc.)</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Pegamento</li> <li>• Pinceles</li> <li>• Pinturas acrílicas</li> <li>• Papel de colores</li> <li>• Cinta adhesiva</li> <li>• Marcado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes cuentan con conocimiento acerca de los tipos de residuos sólidos</li> <li>• Los estudiantes expresan argumentos relacionados del mal manejo de los residuos con la contaminación</li> </ul> |
| Desarrollo   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Discusión y reflexión: Anima a los estudiantes a compartir sus ideas y conocimientos sobre la contaminación ambiental y los residuos sólidos. Pregunta qué piensan sobre el tema y cómo creen que pueden ayudar a crear conciencia al respecto.</li> <li>• Presentación de ejemplos: Muestra ejemplos de productos comunicacionales elaborados por niños sobre la contaminación ambiental con residuos sólidos. Pueden ser videos, carteles, folletos o historietas. Utiliza recursos visuales para que los estudiantes puedan comprender mejor los mensajes transmitidos y la forma</li> </ul>   |                              |  |  |

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
|  | <p>en que se presentan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación de equipos: Divide a los estudiantes en grupos pequeños y asigna a cada grupo la tarea de crear un producto comunicacional para concientizar sobre la contaminación ambiental con residuos sólidos. Pueden elegir el formato que prefieran; a continuación, algunos ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Folletos educativos: Diseña folletos informativos y educativos sobre la gestión de residuos sólidos. Incluye información sobre la clasificación adecuada de los residuos, consejos de reducción, reutilización y reciclaje, y cómo pueden contribuir a un medio ambiente más saludable.</li> <li>- Carteles y pósters: Crea carteles llamativos y pósters informativos sobre la importancia de la gestión adecuada de los residuos sólidos. Puedes incluir gráficos, imágenes y mensajes concisos que motiven a las personas a reciclar, reducir y reutilizar.</li> <li>- Videos educativos: Crea videos cortos y entretenidos que expliquen los conceptos de gestión de residuos sólidos y cómo cada individuo puede contribuir a través de acciones cotidianas. Puede ser también mensajes a la comunidad, a sus padres, y a sus propios compañeros, a las futuras generaciones de estudiantes de la escuela. Puedes utilizar animaciones, música y narración para transmitir el mensaje de manera efectiva.</li> <li>-</li> </ul> </li> <li>• Planificación y diseño: Los grupos deben discutir y planificar su producto comunicacional. Pueden hacer un esquema o un borrador de su idea y decidir qué mensaje quieren transmitir, cómo lo harán y qué materiales necesitarán. Anímalos a utilizar materiales reciclables en</li> </ul> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

|        |   |  |   |  |
|--------|---|--|---|--|
|        | <p>la elaboración de sus productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación del producto: Los estudiantes trabajan juntos para crear su producto comunicacional. Pueden utilizar materiales reciclables, dibujar, escribir textos, tomar</li> </ul>   |  |   |  |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación de los productos comunicacionales: Invita a cada grupo a presentar su producto comunicacional al resto de la clase. Los estudiantes deben explicar el mensaje que desean transmitir y cómo han utilizado los materiales reciclables en su creación.</li> <li>• Reflexión final: Realiza una breve reflexión sobre la importancia de la concienciación ambiental y el papel que los niños pueden desempeñar en la protección del medio ambiente. Pregunta a los estudiantes qué han aprendido durante la clase y cómo se sienten acerca de haber creado productos comunicacionales para concienciar sobre la contaminación con residuos sólidos.</li> <li>• Cierre: Agradece a los estudiantes por su participación y esfuerzo. Anímalos a compartir sus productos comunicacionales con la comunidad escolar y sus familias para difundir el mensaje de concienciación ambiental.</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno usado con arreglos especiales para un Diario del Ambiente.</li> </ul> |  |

Nota: Actividades planteadas en la aplicación de la propuesta educativa

Tabla 7. Propuesta pedagógica 6

| Actividad 6: Proyectos de investigación en torno a los residuos |   |                       |  |  |
|---|---|-----------------------|--|--|
| Fase de implementación  | Actividades   | Plazos de realización | Recursos   | Resultados esperados   |
| Inicio  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar la dinámica: Yo tengo una casita. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=n-6RXWp2DX4">https://www.youtube.com/watch?v=n-6RXWp2DX4</a></li> <li>Realizar la pregunta: ¿Sabes qué es investigar? ¿Alguna vez has investigado algún tema?</li> <li>Introducción al tema: Escribe en la pizarra el título de la clase: "Realización de un proyecto de investigación aplicado para buscar soluciones a problemáticas". Explica a los estudiantes que ellos tienen el poder de buscar soluciones a los problemas que observan en su entorno y que trabajarán en un proyecto de investigación para abordar una problemática específica.</li> </ul>   | Tiempo: 60 minutos    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Residuos sólidos inorgánicos (plástico, papel, cartón, latas, etc.)</li> <li>Tijeras</li> <li>Pegamento</li> <li>Pinceles</li> <li>Pinturas acrílicas</li> <li>Papel de colores</li> <li>Cinta adhesiva</li> <li>Marcado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Los estudiantes cuentan con conocimiento acerca de los tipos de residuos sólidos</li> <li>Los estudiantes expresan argumentos relacionados del mal manejo de los residuos con la contaminación</li> </ul> |
| Desarrollo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Selección de la problemática: Facilita una discusión grupal para que los estudiantes compartan las problemáticas que han identificado en su entorno, ya sea en la escuela, su comunidad o en otros ámbitos de su vida. Anímalos a explicar por qué consideran que esas situaciones son problemáticas y cómo podrían abordarse.</li> <li>Formación de equipos: Divide a los estudiantes en grupos pequeños y asigna a cada grupo una problemática específica para investigar y buscar soluciones. Es importante que los estudiantes se sientan comprometidos con la problemática asignada, por lo que puedes permitirles elegir entre algunas opciones previamente seleccionadas.</li> <li>Planificación de la investigación: Cada grupo debe discutir y planificar cómo llevará a cabo la</li> </ul> |                       |  |  |

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | <p>investigación. Pueden hacer una lista de preguntas que les gustaría responder, decidir qué recursos necesitarán y cómo organizarán su trabajo. A continuación, algunos ejemplos de preguntas de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cuántos tipos de residuos sólidos se generan en nuestra escuela?</li> <li>- ¿Cuánta basura producimos en un día en nuestra escuela?</li> <li>- ¿Cuáles son los residuos sólidos más comunes en nuestra escuela?</li> <li>- ¿Cómo se clasifican y separan los residuos sólidos en nuestra escuela?</li> <li>- ¿Qué sucede con los residuos sólidos después de que los depositamos en los contenedores correspondientes?</li> <li>- ¿Cómo podríamos reducir la cantidad de residuos sólidos que generamos en nuestra escuela?</li> <li>- ¿Qué objetos o materiales podríamos reutilizar en lugar de desecharlos como residuos sólidos?</li> <li>- ¿Existen programas de reciclaje en nuestra escuela? ¿Cómo reciclan en la escuela?</li> <li>- ¿Cuál es el impacto de los residuos sólidos en nuestro entorno, como los animales y el medio ambiente?</li> <li>- ¿Cómo podemos educar a otros estudiantes y miembros de la comunidad sobre la importancia de la gestión adecuada de los residuos sólidos?</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación: Los grupos comienzan a investigar la problemática asignada. Pueden utilizar diferentes fuentes de información, como libros, internet, entrevistas, encuestas, etc. Recuérdales la importancia de citar sus fuentes y de analizar críticamente la información</li> </ul> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

|        |  |  |   |  |
|--------|--|--|---|--|
|        | <p>recopilada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de soluciones: Una vez que los grupos hayan recopilado suficiente información, deben analizarla y desarrollar posibles soluciones para abordar la</li> </ul>  |  |   |  |
| Cierre | <p>Presentación de los proyectos: Invita a cada grupo a presentar su proyecto de investigación y las soluciones que han propuesto. Pueden utilizar carteles, presentaciones digitales u otros recursos visuales para comunicar sus ideas de manera clara y persuasiva.</p> <p>Retroalimentación y discusión: Después de cada presentación, fomenta la participación de los demás estudiantes para hacer preguntas y ofrecer sugerencias constructivas. Anima a todos los estudiantes a reflexionar sobre las diferentes problemáticas y soluciones presentadas.</p> <p>Cierre: Agradece a los estudiantes por su participación y esfuerzo. Recuérdales que su voz y sus acciones pueden marcar la diferencia en la resolución de problemáticas. Anímalos a seguir investigando y buscando soluciones a los desafíos que enfrentan en su entorno.</p> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno usado con arreglos especiales para un Diario del Ambiente.</li> </ul> |  |

Nota: Actividades planteadas en la aplicación de la propuesta educativa

**Tabla 8. Propuesta pedagógica 7**

| <b>Actividad 7: Recolección de residuos y compostaje fácil</b> |   |                              |  |  |
|--|---|------------------------------|--|--|
| <b>Fase de implementación</b>                                  | <b>Actividades</b>  | <b>Plazos de realización</b> | <b>Recursos</b>  | <b>Resultados esperados</b>  |
| Inicio   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empezar con la dinámica: Cielo, tierra y aire: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=f7vcBA1Y6FA&amp;t=43s">https://www.youtube.com/watch?v=f7vcBA1Y6FA&amp;t=43s</a></li> <li>• Preguntar: ¿Qué podemos hacer con los residuos como cáscaras, comidas? ¿Cómo podemos hacer que estos desechos o residuos sirvan para las plantas?</li> <li>• Introducción al tema: Escribe en la pizarra el título de la clase: "Compostaje en mi escuela: Utilizando responsablemente los residuos sólidos orgánicos". Explica a los estudiantes qué es el compostaje y por qué es beneficioso para el medio ambiente.</li> </ul> | Tiempo: 60 minutos           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos sólidos inorgánicos (plástico, papel, cartón, latas, etc.)</li> <li>• Tijeras</li> <li>• Pegamento</li> <li>• Pinceles</li> <li>• Pinturas acrílicas</li> <li>• Papel de colores</li> <li>• Cinta adhesiva</li> <li>• Marcado</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes cuentan con conocimiento acerca de los tipos de residuos sólidos</li> <li>• Los estudiantes expresan argumentos relacionados del mal manejo de los residuos con la contaminación</li> </ul> |
| Desarrollo   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Explicación del proceso de compostaje: Explica paso a paso cómo funciona el compostaje, desde la recolección de residuos orgánicos hasta la obtención de compost. Habla sobre los materiales que se pueden compostar y cómo se debe mantener el equilibrio entre los desechos verdes (ricos en nitrógeno) y los desechos marrones (ricos en carbono).</li> <li>• Discusión y reflexión: Anima a los estudiantes a reflexionar sobre la cantidad de residuos orgánicos que se generan en su entorno, como la escuela o sus hogares. Pregunta cómo creen que podrían implementar un sistema</li> </ul>                   |                              |  |  |

|        |   |  |   |  |
|--------|---|--|---|--|
|        | <p>de recolección de residuos sólidos orgánicos para generar compostaje y qué beneficios traería para el medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación del sistema de recolección: Divide a los estudiantes en grupos pequeños y asigna a cada grupo la tarea de planificar la implementación de un sistema de recolección de residuos sólidos orgánicos en la escuela. Cada grupo debe identificar los pasos necesarios, los</li> </ul>   |  |   |  |
| Cierre | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reflexión y compromiso: Pregunta a los estudiantes qué han aprendido durante la clase y cómo se sienten acerca de implementar un sistema de recolección de residuos sólidos orgánicos. Anímalos a comprometerse a poner en práctica estas ideas en la escuela y compartir sus conocimientos con sus familias y amigos.</li> <li>• Cierre: Agradece a los estudiantes por su participación y esfuerzo. Recuérdales la importancia de cuidar el medio ambiente y cómo pequeñas acciones, como el compostaje, pueden marcar una gran diferencia. Anímalos a ser agentes de cambio en su comunidad.</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuaderno usado con arreglos especiales para un Diario del Ambiente.</li> </ul> |  |

Nota: Actividades planteadas en la aplicación de la propuesta educativa



### 3.11.4 Desarrollo de la propuesta pedagógica

En la presente sección de la investigación se presenta el desarrollo de lo que fue el desarrollo de la estrategia pedagógica al cual se le dio el nombre de ECORETO, cuyo diseño estuvo integrado por seis sesiones de aprendizaje que se llevaron a cabo en el lapso de dos semanas de trabajo en la institución educativa. Un aspecto a resaltar de este trabajo es que la estrategia se enfocó a poder tomar actividades variadas a través del cual se pudo fortalecer la cultura ambiental de los estudiantes y forjar nuevos líderes escolares frente a la situación ambiental de la zona.

En primera instancia **Sesión de aprendizaje 1: Conociendo los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos.** Al iniciar esta actividad, los estudiantes estuvieron muy entusiasmados con el EcoReto, ya que es una propuesta que les llama mucha la atención por conocer a cerca del manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos del entorno escolar. Al recibir la etiqueta con sus nombres, la decoraron y se colocaron en el pecho a cada estudiante. Luego cada alumno se presentó a partir de su nombre de manera creativa y divertida despertando la creatividad. Luego se estimuló los presaberes a cerca de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos la cual los estudiantes participaron activamente sobre el tema propuesto.

En grupos se elaboraron carteleras, luego expusieron de forma clara y coherente sobre los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, tipos y sus afectaciones contaminantes en el entorno escolar, obteniendo buena participación y comprensión sobre el tema expuesto, además la mayoría de estudiantes en el diario del ambiente expusieron propuesta escritas y por medio de dibujos en el cual se comprometen a cuidar el entorno escolar y el contexto en general en el desarrollo de hábitos amigables

y adecuados en el manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en la comunidad educativa.

**Figura 2.** Socialización de estudiantes



Fuente: Elaboración propia

Al continuar con las actividades sobre residuos sólidos orgánicos e inorgánicos los estudiantes son conscientes y reconocen la importancia de aprender sobre el manejo de residuos sólidos y las afectaciones que producen en los diferentes contextos naturales del territorio donde está el entorno escolar de la sede educativa la Brava. Por último, se realizó un cuadernillo de buenas prácticas ambientales por cada estudiante, quienes llevaron un registro del proceso pedagógico, en cual se evidencio que el 96% de los estudiantes les gusto las clases dinámicas y prácticas donde lo relevante es el

cambio de conciencia y los compromisos que sumen las estudiantes acompañadas de buenas prácticas ambientales en pro del medio ambiente.

*Figura 3.* Elaboración de cuadernillo de buenas prácticas



Fuente: Elaboración propia

En la sesión de aprendizaje 2: Las **Tres R Ambientales**, se pasó a enseñar las formas como se puede mitigar la contaminación. La actividad inició con una dinámica en la que los estudiantes participaron alegres y activos en el desarrollo de la dinámica. Se exploraron los presaberes de los estudiantes sobre las tres R ambientales con resultados satisfactorio en participación y comprensión sobre las tres R ambientales.

Luego se pasó a ver el video de las tres R donde los estudiantes reflexionaron sobre la problemática ambiental visibilizada causada por residuos sólidos inorgánicos en el entorno escolar, generando ideas y propuestas en la forma de reciclar, reducir y reutilizar para descontaminar nuestro entorno natural ya que toda basura no es basura y que podemos sacar beneficio económico pero lo más importante es cuidar nuestro medio ambiente y específicamente nuestro entorno escolar donde los estudiantes por medio de carteleras y manualidades promueven, proponen y asumen compromisos en

la forma de pensar y actuar en la buena gestión de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos en el entorno escolar.

Se salió con los estudiantes a los alrededores del entorno escolar de la sede educativa la Brava a reciclar residuos sólidos inorgánicos con el objetivo de concientizar y visibilizar la problemática ambiental de nuestro entorno escolar. Luego con todo el material encontrado para posiblemente elaborar diferentes artesanías, elementos didácticos y manualidades. Por último, cada estudiante en el diario del ambiente se evidencia que realizaron propuestas en el manejo adecuado de los residuos inorgánicos por medio de dibujos, también algunas recomendaciones en reducir y reutilizar algunos residuos sólidos inorgánicos.

*Figura 4.* Clase de conceptualización de las 3R



Fuente: Elaboración propia

En la **sesión de aprendizaje 3: Juegos y dinámicas sociales en torno a los residuos sólidos**, se desarrolló en la sede educativa La Brava y se enfocó en el fortalecimiento de la participación y socialización de los estudiantes en torno a los residuos sólidos a través de juegos y dinámicas sociales. En esta actividad se

evidenció el interés por parte del grupo por aprender y fortalecer los saberes relacionados con los residuos sólidos. Los niños participaron activamente de todas las dinámicas propuestas y a medida que avanzó la actividad se fueron familiarizando aún más entre sí y participaron, opinaron sobre los temas y se divertieron con las diferentes actividades propuestas. Esta actividad llamó mucho la atención puesto que se generó un ambiente de confianza en el que los niños aprendieron sobre la importancia de una buena gestión de residuos sólidos de una manera dinámica que se centra en escuchar música alusiva al reciclaje y bailar al ritmo de la música. Esta actividad gustó mucho pues se miró ese interés por participar bailando y aprendiendo. Posteriormente los estudiantes se pusieron a trabajar con residuos sólidos a partir de artículos domésticos desechados como cajas viejas, vasos y tapas de refrescos, cartones, pajitas, papel de desecho; para realizar su propio robot; en esta actividad los niños se entusiasmaron mucho y de manera muy activa construyeron su robot a partir de residuos sólidos.

Así mismo se realizaron diferentes carteleras alusivas a lo aprendido sobre la buena gestión de residuos sólidos en la que los estudiantes plasmaron su creatividad dibujando y escribiendo mensajes alusivos a la conservación del entorno y a la correcta disposición de residuos sólidos. En ese sentido al finalizar la actividad se repasa brevemente lo aprendido sobre la rumba de los residuos sólidos y los juegos o dinámicas ambientales. Y se les pregunta a los estudiantes qué les pareció la actividad y los juegos o dinámicas ambientales, y cómo pueden aplicar lo aprendido en su vida diaria. A lo que ellos respondieron que se sintieron muy contentos al hacer las diferentes actividades y se comprometieron a poner en práctica lo aprendido acerca de la gestión de residuos sólidos. Haciendo una buena gestión de ellos para así minimizar

el daño ocasionado al entorno escolar; así mismo ellos, manifestaron que el conocimiento adquirido lo iban a replicar en su entorno local empezando por su núcleo familiar.

**Figura 5.** Lúdica para la cultura ambiental



Fuente: Elaboración propia

Seguidamente, se implementó la **Sesión de aprendizaje 4: Arte y Reutilización de residuos**. Para esta actividad encaminada en promover la conciencia ambiental y la creatividad a través del arte y las manualidades haciendo uso de residuos inorgánicos. Se utilizó elementos como tijeras, pegamento, pinceles, pinturas acrílicas, papel de colores etc.

Antes de iniciar la actividad de realiza una identificación de saberes previos sobre los residuos sólidos en donde los estudiantes responden teniendo en cuenta lo trabajado en las sesiones de aprendizaje anteriores y en donde se puede apreciar el avance significativo en sus respuestas, puesto que categorizan y diferencian bien los

tipos de residuos sólidos. Entonces se procede a trabajar con ellos, para lo cual se les presenta una serie de residuos sólidos inorgánicos que van a ser utilizados como materiales que utilizaran en sus manualidades.

Para la realización de esta actividad se les brindó a los estudiantes los materiales y ellos empezaron a crear, recortando, pintando, pegando y desarrollando toda su creatividad. Se puede notar el entusiasmo y el interés que los estudiantes prestan en sus manualidades en donde a partir de su imaginación fueron convirtiendo los residuos inorgánicos en arte. Para ello utilizaron botellas de plástico, latas, tapas de gaseosa, cartón etc. Los estudiantes fueron construyendo figuras como animales, árboles, monumentos, detalles haciendo uso de los diferentes materiales reciclados.

El grupo manifestó que estas actividades les facilitaron el aprendizaje sobre la buena gestión de residuos sólidos puesto que a ellos les gustaba aprender de manera práctica; mediante el hacer, y qué mejor manera de hacerlo de forma creativa en donde ellos con sus propias manos elaboraron los objetos a partir de residuos sólidos que les servirían para embellecer su casa o para jugar.

Finalmente se realizó una discusión en torno al tema ambiental que empieza Inicia una breve exposición de las diferentes manualidades de los estudiantes en donde cada estudiante mostro su obra de arte creada a partir de residuos sólidos. Así mismo de hace un conversatorio sobre cómo la reutilización de residuos sólidos inorgánicos puede ayudar a reducir la contaminación y el impacto ambiental. Y los estudiantes expresan sus diferentes opiniones sobre como la correcta gestión de residuos puede reducir el impacto negativo generado por residuos sólidos en el entorno escolar; así

mismo se les pregunto a los estudiantes qué han aprendido sobre la importancia de reciclar y reutilizar.

Y ellos manifestaron que comprenden la importancia de reciclar y reutilizar porque de esta manera ellos pueden aportar a la conservación de su entorno y hacer parte del cambio en pro del cuidado del medio ambiente a partir de la conciencia ambiental generada con las diferentes sesiones de aprendizaje , de igual forma ellos manifestaron que pueden generar cambios a partir de la reutilización , la reducción y el reciclaje de los residuos entre ellos destacaron minimizar el uso del plástico y de elementos inorgánicos también manifestaron que el trabajo de las manualidades no se limitaría en su caso a las sesiones de aprendizaje sino también es sus hogares convertirían los desechos en obras de arte utiles y así contribuir al cuidado del planeta.

**Figura 6.** Arte sostenible



Fuente: Elaboración propia

Seguidamente en la **Sesión de Aprendizaje 5: Productos comunicacionales en torno a los residuos**. Como es habitual los estudiantes presentan una gran expectativa y entusiasmo al empezar con la dinámica: SI y NO, para luego dar mensajes positivos a las familias por medio de carteleras y mensajes ilustrados al WhatsApp acerca de los residuos sólidos donde además proponen buenas prácticas del cuidado del medio ambiente y específicamente del entorno escolar, haciendo énfasis sobre la forma de concientizar por medio de carteles en los lugares más contaminados por residuos sólidos del entorno escolar.

Con esta serie de actividades orientadas en el cuidado del medio escolar y familiar sobre los residuos sólidos y sus efectos y beneficios es muy importante porque los estudiantes reconocen que toda la basura no es basura y se puede aprovechar y sobre todo es que se genera conciencia y buenas prácticas frente a la problemática que tenemos evidente en el entorno escolar sobre la contaminación por residuos sólidos.

Los estudiantes trabajan en equipos desarrollando ideas para luego crear productos comunicacionales utilizando materiales reciclados de los alrededores del entorno escolar y de sus respectivos hogares, dándole mucha importancia a la gestión adecuada de los residuos sólidos. Lo más importante de esta actividad 5 es que se evidencia que el educando ya es consciente y se está cimentando una cultura ambiental en la comunidad educativa en beneficio del medio ambiente y las posibilidades que son posibles en conocer y poner en práctica las 3R para cambiar este mundo para las futuras generaciones más amigables y sostenibles con la madre tierra.

**Figura 7.** Mensajes escritos y audiovisuales acerca de la cultura ambiental



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, en la **Sesión de aprendizaje 6: Proyectos de investigación en torno a los residuos**. Para esta sesión de aprendizaje se fomentó el pensamiento crítico y la creatividad mediante el desarrollo de habilidades de investigación; para ello se realizó la actividad de la casita en donde todos se mostraron muy activos y prestos a realizar las actividades planteadas para esta sesión.

Después de la actividad inicial se hace una identificación de saberes previos por medio de algunas preguntas como ¿qué es investigación para ellos? A lo que ellos respondían que investigación era consultar algo sobre un determinado tema; se explicó que la investigación comprendía más elementos que no se limitaban a saber algo; sino también a generar soluciones a un determinado problema y que el proceso investigativo es esencial a la hora de cuidar el planeta y preservarlo; a lo que ellos respondieron les gusta mucho dar solución a los problemas de su entorno escolar y local. Entonces se les pidió a los niños que identifiquen los posibles problemas del entorno y ellos hablaron de los problemas de las basuras que están afectando el

entorno y las fuentes de agua; hablaron de que la basura les traía complicaciones por plagas y todo lo que acarrea consumir agua contaminada.

Se les pidió que traten de buscar la solución al problema mediante una propuesta realizada por ellos mismos y se reunieron en grupos a debatir; a lo cual la mayoría refería el problema de contaminación y la falta de conciencia por parte de la comunidad que no alcanzaba a dimensionar el daño tan grande que le realiza al entorno.

Ellos comentaban que “de que servía si ellos cambiaban, pero los demás miembros de la comunidad no”; a lo que se les respondió que ellos eran clave para generar conciencia sobre el medio ambiente en sus casas en donde ellos son los encargados de replicar los conocimientos adquiridos en las diferentes sesiones de aprendizaje.

Entonces los niños discutieron y debatieron las posibles soluciones y llegaron a la conclusión que para generar un cambio se debía desde el hogar hacer conciencia y se comprometieron a replicar la información mediante carteleras, letreros y diferente e información enfocada en generar conciencia ambiental sobre las consecuencias de la contaminación ocasionada por residuos sólidos

Se tomaron las siguientes preguntas como referencia

- ¿Cuántos tipos de residuos sólidos se generan en nuestra escuela? Los niños respondieron que se generan muchos residuos sólidos de tipo orgánico e inorgánico; pero lo que más problemas ocasionaba al entorno escolar eran los residuos sólidos inorgánicos como el plástico de envolturas, los envases de

gaseosa, los recipientes de vidrio, telas que prácticamente todos desechan de una manera inconsciente

- ¿Cuánta basura producimos en un día en nuestra escuela? A esta pregunta respondieron que consumían muchos frituras y gaseosas y que en promedio por día se estaba desechando de manera inconsciente al piso alrededor de 20 kilos diarios que terminan en las fuentes de agua y en el entorno escolar
- ¿Cuáles son los residuos sólidos más comunes en nuestra escuela? A esta pregunta respondieron que el plástico era el residuo más común en el entorno escolar
- ¿Cómo se clasifican y separan los residuos sólidos en nuestra escuela? Se mencionó que en la escuela no se realizaba una clasificación de residuos y por ende la contaminación tan grande por los mismos
- ¿Cómo podríamos reducir la cantidad de residuos sólidos que generamos en nuestra escuela? La respuesta que dieron a esta pregunta es que no deberían consumir alimentos que generen tanto residuo sólido y que se priorice el consumo de frutas propias de la región que van a reemplazar la comida procesada generadora de contaminación.
- ¿Qué objetos o materiales podríamos reutilizar en lugar de desecharlos como residuos sólidos? Se habló de la importancia de reutilizar residuos aprovechables y darles un segundo uso; a lo que ellos manifestaron que les gustó mucho hacer manualidades con ellos y que lo iban a seguir haciendo desde su entorno familiar

Para el proceso investigativo se les pidió a los niños tiempo de discutir e investigar sobre los problemas y finalmente buscar las soluciones pertinentes a las problemáticas. Los niños realizaron carteleros alusivos al cuidado del entorno natural,

se hicieron discusiones y se socializó lo aprendido en la sesión de aprendizaje y se realizaron diferentes compromisos en pro del solucionar el problema de los residuos sólidos del entorno escolar.

**Figura 8.** Espacios de investigación dentro del aula



Fuente: Elaboración propia

Finalmente, en la **Actividad 7: Recolección de residuos y compostaje fácil**, se buscó la implementación del proceso de manejo de residuos sólidos inorgánicos a partir de la construcción de una pila de compostaje adecuada a la realidad educativa.

Este proceso se realizó con la discusión a partir de la pregunta ¿qué podemos hacer con los residuos como cáscaras, comidas? ¿Cómo podemos hacer que estos desechos o residuos sirvan para las plantas? En ese sentido, se escribió en la pizarra el título de la clase: "Compostaje en mi escuela: Utilizando responsablemente los residuos sólidos orgánicos", y se inició una sesión corta en la que se explicó a los

estudiantes acerca de qué es el compostaje y por qué es beneficioso para el medio ambiente.

En el desarrollo del proceso, se explicó lo importante del proceso y de los materiales que se pueden compostar además de cómo se debe mantener el equilibrio entre los desechos verdes (ricos en nitrógeno) y los desechos marrones (ricos en carbono). Seguidamente se animó a los estudiantes a reflexionar sobre la cantidad de residuos orgánicos que se generan en su entorno, como la escuela o sus hogares. Este primer espacio de discusión se preguntó cómo creen que podrían implementar un sistema de recolección de residuos sólidos orgánicos para generar compostaje y qué beneficios traería para el medio ambiente.

Luego en la parte práctica se realizó la planificación del sistema de recolección: para eso se dividió a los estudiantes en grupos pequeños y se asignó a cada grupo la tarea de planificar la implementación de un sistema de recolección de residuos sólidos orgánicos en la escuela, a través del cual cada grupo identificó los pasos necesarios, los materiales requeridos y cómo se organizará la recolección. También esta parte involucró el diseño de contenedores, donde el grupo en general, dibujó el contenedor que utilizaron para la recolección de residuos orgánicos. Para eso utilizaron materiales reciclados o formas creativas de reutilizar elementos existentes en la escuela, como cajas de cartón o baldes.

Como cierre de este taller se preguntó a los estudiantes qué han aprendido durante la clase y cómo se sienten acerca de implementar un sistema de recolección de residuos sólidos orgánicos. Anímalos a comprometerse a poner en práctica estas ideas en la escuela y compartir sus conocimientos con sus familias y amigos.

Figura 9. Proceso de diseño, recolección de residuos y compostaje



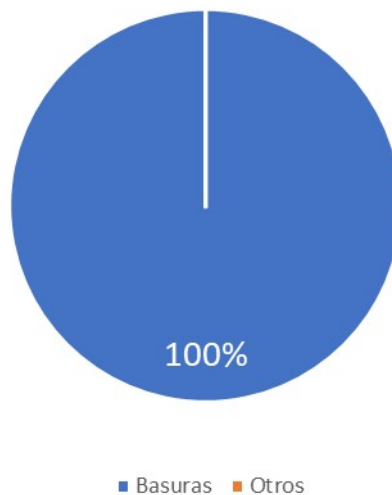
Fuente: Elaboración propia

## CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La conciencia ambiental y la educación son fundamentales en la formación de los estudiantes de primaria, ya que son el futuro de nuestro planeta. En este sentido, se llevó a cabo una encuesta entre un grupo de estudiantes de diversos grados de primaria con el objetivo de conocer su nivel de conocimiento y actitudes hacia los residuos sólidos. Los resultados obtenidos son de gran relevancia, ya que nos permiten comprender cómo los niños perciben y se relacionan con la problemática de los residuos sólidos dentro de su institución educativa, así como identificar áreas de oportunidad para fomentar prácticas más sostenibles y responsables en su día a día.

#### 4.1.1 Dimensión Conocimientos

**Figura 10.** Principales problemas de contaminación en tu escuela



Fuente Elaboración propia

En la Figura 2, se puede apreciar que el 100% de los estudiantes respondieron que el 100% de problemas de contaminación es la basura que se encuentra en su entorno. Ellos no reconocen otro tipo de problemas ambientales, por lo que puede

inferir que es el problema principal. Esto implica que todos los estudiantes encuestados concuerdan en que la basura o lo que son los residuos sólidos son la principal causa de problemas ambientales en su área.

Esta realidad se puede apreciar en el trabajo de Sepúlveda (2018) en la cual los estudiantes también reconocen los residuos sólidos como un problema ambiental y de la institución, ya que es común encontrar en las instituciones educativas un tipo de gestión de residuos que no se encuentra dentro de los estándares de trabajo, por lo tanto, sus sistemas ceden a la permisión de los residuos antes que a la prevención. Por otro lado, se puede apreciar que los estudiantes son sensibles a su realidad ambiental. Según Hernández (2015) esto se debe a que el estudiante vivencia los aprendizajes y vive diariamente en su cotidianidad y la valora dentro de su imaginario haciéndola notoria incluso como parte de una identidad institucional.

**Figura 11.** Conocimiento acerca del concepto de residuos sólidos



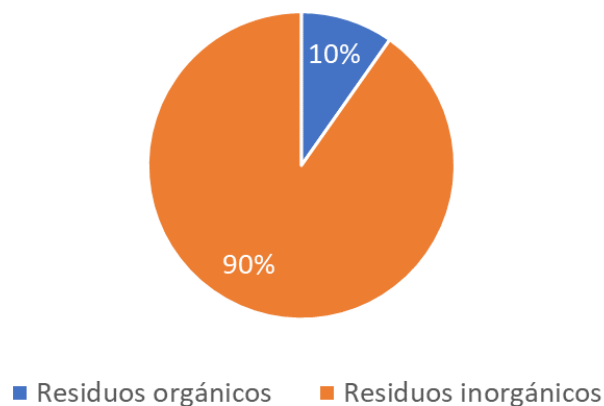
Fuente Elaboración propia

En la Figura 3, se evidencia que el 100% de los estudiantes no conoce qué son los residuos sólidos, lo cual demuestra la debilidad en el conocimiento respecto a este tema, su peligrosidad para el ambiente y para la salubridad del entorno educativo en la

que participan los estudiantes. Según Sánchez et al. (2014), este resultado muestra una falta de comprensión y conciencia sobre el tema de los residuos sólidos, pero también como indica Abarca et al. (2015), esto puede deberse al término de uso, en este caso culturalmente es más reconocible “basura” a “desechos o residuos”.

La afirmación destaca que esta falta de conocimiento refleja una debilidad en la comprensión de los riesgos asociados con los residuos sólidos tanto para el medio ambiente como para la salud en el entorno educativo en el que los estudiantes participan. Esta interpretación sugiere que existe una carencia en la educación y la concientización sobre los residuos sólidos y sus efectos negativos en el ambiente, además de la salud pública dentro de la comunidad educativa, como entiende Romero (2012), lo cual redundará en una sociedad que está lejos del problema y su solución.

**Figura 12.** Tipo de residuos sólidos se producen en la escuela



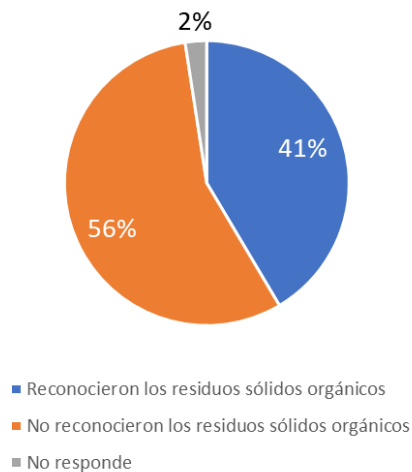
Fuente Elaboración propia

En la Figura 4, se puede apreciar que el 90% de los estudiantes identifican que la institución educativa produce residuos inorgánicos (botellas, bolsas y papeles) más que residuos orgánicos que es reconocido por un 10%, el cual puede orientar el tema pedagógico que se va a proponer. Entre los principales residuos sólidos inorgánicos

identificados fueron las *bolsas plásticas, papeles, botellas plásticas, cartón, bolsas, latas, vidrios, botellas de aceite, papel de caramelos, cajas*; mientras que en el caso de los residuos orgánicos se tiene a *la cáscara de Huevo plátano, cáscaras de manzana, cáscaras de frutas, cáscaras de plátano*.

Estos resultados se contrastan con Hurtado y Gil (2019) quien evidenció que la proporción de residuos inorgánicos es mayor a los orgánicos, debido al alto consumo de alimentos de comida industrializada. Según Vargas et al. (2014), la presencia de los residuos inorgánicos es el principal elemento contribuyente a la contaminación ambiental actual, y por lo tanto es un peligro para los espacios y los ecosistemas. En otras palabras, estos hallazgos revelan que los residuos inorgánicos tienen una presencia significativa en comparación con los residuos orgánicos en la institución educativa.

**Figura 13.** Reconocimiento de residuos orgánicos



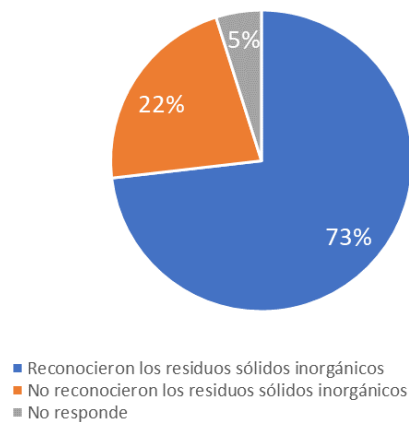
Fuente Elaboración propia

En la Figura 5, se puede apreciar que el 56% de los estudiantes no pudo reconocer los residuos sólidos orgánicos, el 41% sí pudo reconocer, mientras que un

2% no respondió a la pregunta. Aún existe un déficit importante en reconocer los residuos sólidos, porque en muchos casos, no se relaciona con lo negativo. En los resguardos, estos residuos mayormente provenientes de frutas y verduras están relacionadas con la alimentación a los animales por lo que no es considerada como un residuo o desecho como tal. Según Olaguez et al. (2019), la realidad de la valoración de los residuos tiene un trasfondo cultural que las instituciones educativas deben saber comprender y leer con el fin de poder orientar las políticas y estrategias de cambio.

Ahora bien, la importancia de conocer los residuos orgánicos tiene relación con lo que en la actualidad se va generando a partir de ella en materia de prevención de contaminación ambiental. Prácticas sostenibles como el compostaje se basan en este recurso para poder generar energía y nutrientes para las plantas agregando valor para el uso en la agricultura. Como indica Briceño et al. (2022), los residuos orgánicos tienen un papel importante en la recomposición del manejo sistémico de residuos en la sociedad.

**Figura 14.** Reconocimiento de residuos inorgánicos

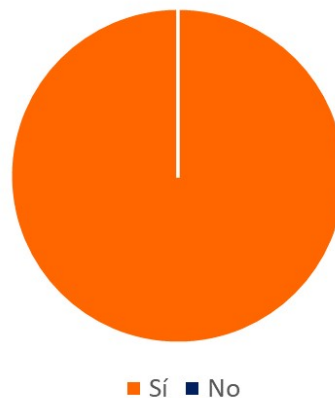


Fuente Elaboración propia

En la Figura 6, se muestra los resultados de la pregunta en la cual se pidió reconocer dentro de seis figuras, cuáles eran residuos inorgánicos. El 73% de los estudiantes reconocieron que son residuos sólidos inorgánicos, mientras que un 22% no lo reconocieron; finalmente el 5%, no respondió a la pregunta. Esto muestra que tienen un buen nivel de conocimiento y comprensión sobre este tipo de residuos, aunque no conozcan su concepto ni hayan tenido alguna experiencia previa en torno al tema. Según Rodríguez y Flores (2012) en el tema de los residuos inorgánicos aún se puede percibir falta de conocimiento sino de valoración de la magnitud de perjuicio que impactan en las escuelas. Al respecto, Ruiz y Pérez (2014), sostiene que el manejo de residuos sólidos tiene un gran componente educativo que contrasta con un tema puramente institucional que a veces se encuadra solamente en las decisiones burocráticas.

#### 4.1.2 Dimensión Valoraciones

**Figura 15.** Existencia de contaminación por residuos sólidos en tu escuela

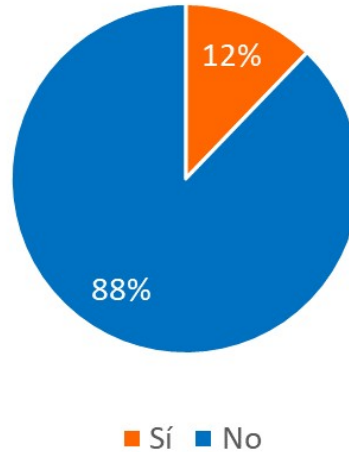


Fuente Elaboración propia

En la Figura 7, se evidencia que el 100% de los niños sí reconoce que existe contaminación por residuos sólidos en la escuela, lo cual demuestra que hay conciencia de lo que realmente les afecta en su realidad y por el cual pueden contar con muchas razones para no continuar con esta situación. Esto demuestra que tienen conocimiento de los problemas ambientales que les afectan directamente en su entorno escolar.

Una situación similar también se evidencia en Urrea (2016), donde también a diferencia de este el 80% de los estudiantes evalúa que en su institución educativa también existe contaminación. Para Estupiñán (2012), el hecho de que los niños reconozcan y sean conscientes de la contaminación por residuos sólidos en su escuela es una señal positiva, ya que demuestra que están conectados con la realidad que les rodea y tienen una base para tomar medidas en contra de esta situación. Su conciencia sobre este problema les proporciona motivación y razones para buscar soluciones y trabajar hacia un entorno escolar más limpio y saludable. En palabras de Álvarez (2018), los niños, al estar informados y empoderados, pueden convertirse en agentes de cambio y participar activamente en la adopción de prácticas sostenibles, como la reducción, el reciclaje y una adecuada gestión de los residuos en su entorno escolar.

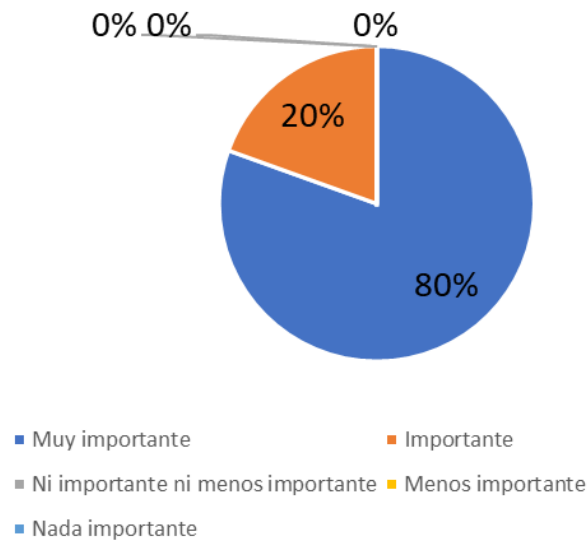
***Figura 16.*** Definición de Reciclaje



Fuente Elaboración propia

En la Figura 8, se muestra que el 88% sabe no sabe qué es el reciclaje mientras un 12%, si lo sabe. Este resultado se asemeja, aunque con otros porcentajes, a lo hallado por Acuña (2020), quien informa que el tema del reciclaje no es bien definido y está ampliamente orientado a “recoger basura”. Por otro lado, Ríos (2021) señala que la mejor manera de poder conocer el reciclaje es mostrando al niño el procedimiento, ya que existen ciertos conceptos que tergiversan el valor y la profundidad de este mecanismo de protección ambiental. En efecto, es importante destacar que estos datos brindan una sólida base para justificar la necesidad de implementar medidas educativas y resaltar la importancia de promover la educación sobre el reciclaje en la sociedad en general.

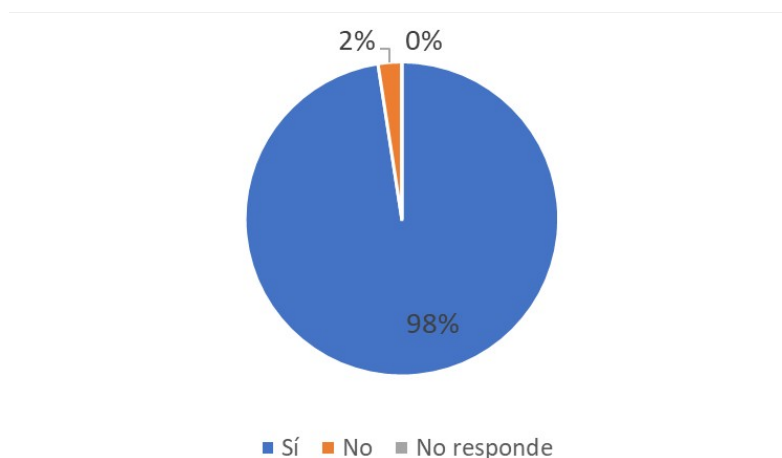
**Figura 17.** Importancia de una escuela sin contaminación



Fuente Elaboración propia

En la Figura 9, se muestra que el 80% de los encuestados considera muy importante que su escuela no esté contaminada, mientras un 20%, considera importante; lo cual refleja la situación actual de la valoración de los estudiantes con relación a la situación ambiental en la que viven. Para Toro et al. (2022), la sensibilidad del estudiante es cada vez más cercana a la realidad, ya que existe en la actualidad mayor difusión de lo que es contaminación. Esto sucede en la investigación de Chaguala (2017), donde también se dio el caso de que más del 80% de estudiante reconoce la importancia de contar con una escuela sin contaminación, pero no solo eso, sino también que sea además propulsora de cambios sostenibles para el ambiente. La proporción elevada de encuestados que considera este asunto como "muy importante" refleja una fuerte conciencia ambiental entre los estudiantes. Estos resultados pueden ser aprovechados para fomentar prácticas de conservación ambiental en las escuelas, como la implementación de programas de reciclaje, la reducción de residuos y la educación sobre la importancia de cuidar el entorno.

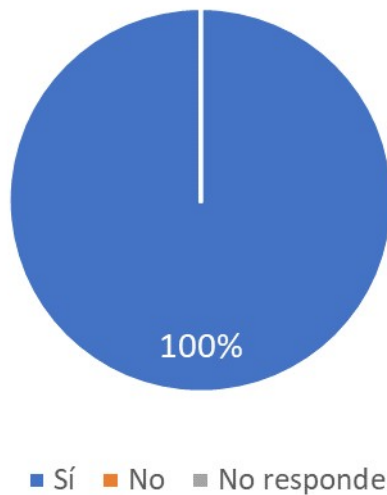
**Figura 18.** Responsabilidad de la escuela en la generación de problemas ambientales por residuos sólidos



Fuente Elaboración propia

En Figura 10, se observa que el 98% de los encuestados considera que los problemas ambientales tienen que ver con la gestión de residuos sólidos, y un 2%, que no relaciona esta realidad. Este escenario también lo reporta Quenan (2020), quien también trabajó con estudiantes de nivel primario donde más del 70% de estudiantes reconoce la relación de la contaminación con lo que son los residuos sólidos. En ese orden de ideas, Ospina (2019) entiende que esta realidad se debe a que las instituciones educativas no cuentan con un trabajo sostenible en torno a los residuos, donde simplemente se han vertido soluciones a corto plazo, o en muchos casos activismos que solo generan emoción mas no sensibilidad por el tema. Este dato reafirma la importancia de incluir la gestión de residuos sólidos en el proceso pedagógico. El hecho de que casi todos los encuestados reconozcan la conexión entre los problemas ambientales y la gestión de residuos sólidos refuerza la necesidad de abordar este tema en el ámbito educativo.

**Figura 19.** Valoración de ambiente en clases



Fuente Elaboración propia

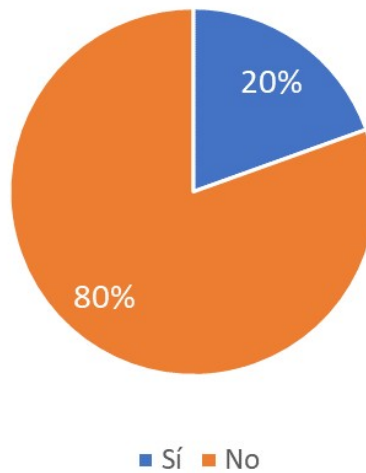
En la Figura 11, se muestra que el 100% de los encuestados considera que los profesores valoran en sus clases el medio ambiente, lo cual es importante para poder comprender que la cultura ambiental en la institución alcanza a otros actores más allá de los estudiantes. Es relevante debido a que implica que la cultura ambiental en la institución educativa abarca a otros actores además de los estudiantes, como los profesores. Según Rodríguez (2016), quien realizó también un trabajo orientado al manejo de residuos sólidos el aula de clase y los docentes no son ajenos a la significación de lo que es contaminación para los estudiantes. En ese sentido, la autora incluyó dentro del proceso a los docentes como aliados de un proceso de cambio.

Este hecho es similar a lo que realizó Echeverry. (2017), quien definió que cuando una institución educativa aborda el problema de la contaminación debe estar orientada a que la comunidad educativa se comprometa y alinee a la solución. Para Ramírez (2020), este hecho en la actualidad, donde los docentes ya son sujetos

receptores de opinión de sus estudiantes, marca un hito importante en lo fundamental de la formación y orientación de los estudiantes, que es crear entornos propicios para el cambio ambiental antes que solo narrativas o discursos que promueven la solución.

#### 4.1.3 Dimensión Prácticas

*Figura 20.* Experiencia de beneficios de reciclar



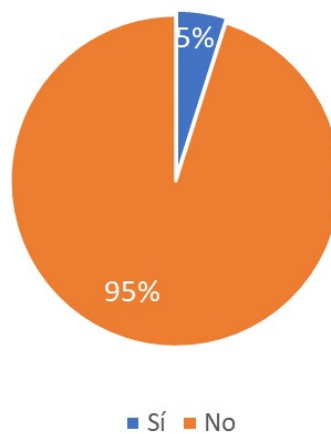
Fuente Elaboración propia

En la Figura 12, se muestra que el 80% de los encuestados no sabe cuáles son los beneficios de reciclar, mientras un 20% sí, lo cual establece una brecha importante que cubrir con la pedagogía ambiental que se promovió a partir de este trabajo. Esta diferencia establece una brecha significativa que debe abordarse a través de la promoción de la pedagogía ambiental en el trabajo a realizar. Un caso similar ocurre con Hernández (2020), donde la comunidad educativa pese a ser beneficiario de un proceso de manejo de residuos sólidos no fue consciente de los procesos y menos aún de los beneficios a largo plazo.

Por su parte, Alfonso y Eslava (2020) sostiene que esto se debe a que hay un vicio dentro de la cultura del manejo de residuos sólidos, que es asumir

mecánicamente los sistemas de manejo, sin hacer partícipes a la comunidad educativa dentro del proceso. El hecho es que la cultura ambiental en torno a los residuos sólidos es una construcción práctica, participativa, integral que cuesta a los sistemas educativos que atomizan sus funciones y propósitos de acuerdo a ciertas prioridades que no necesariamente comulgan con la realidad ambiental.

**Figura 21.** Clasificación de los residuos sólidos

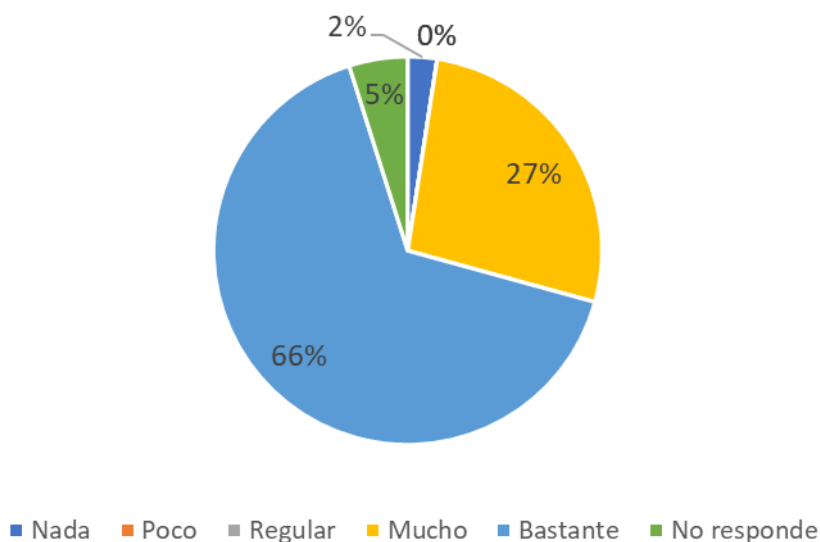


Fuente: Elaboración propia

En la Figura 13, se observa que el 95% de los encuestados afirman que en la escuela no se clasifican los residuos sólidos, frente a un 5%, sostiene que, si se clasifican, lo cual permite comprender la necesidad de poder adoptar una política y establecer una estrategia que permita aplicar una mejora importante. Una de las investigaciones que tiene similar contexto fue realizado de Sánchez (2021), donde el 90% de estudiantes también reconoció que en su institución educativa no existía una clasificación adecuada de los residuos sólidos, y que, sobre esa realidad, la institución no es eficiente y eficaz con lograr la tan ansiada descontaminación del espacio escolar. Por otro lado, Contreras (2019), comprende que la mayoría de instituciones educativas ha asumido posturas pro ambientales pero en sus procesos

no se percibe la apropiación de los valores y los criterios de calidad que se exigen para ello, lo cual genera un discurso contradictorio.

**Figura 22.** Manejo de residuos sólidos dentro de la institución



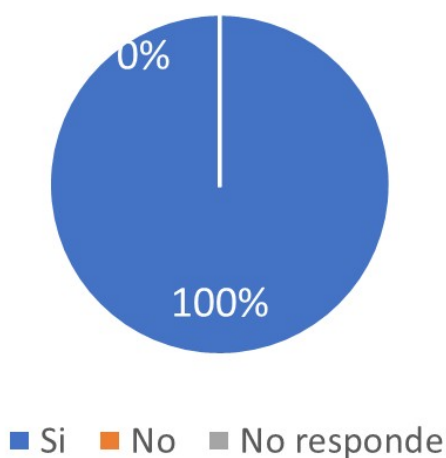
Fuente Elaboración propia

En la Figura 14, se puede percibir que el 66% de los encuestados considera bastante importante el manejo adecuado de residuos sólidos dentro de la institución; frente a un 27%, que considera mucho. La valoración mayoritaria de los encuestados respecto al manejo adecuado de los residuos sólidos indica una conciencia y preocupación acerca de la importancia de gestionarlos de forma correcta, hecho es que es muy similar a lo hallado por Ortega (2020), donde las instituciones educativas manifestaron su total aprobación a elevar la calidad del sistema de manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas. Al respecto, Ríos (2021) indica que las instituciones educativas están retrasadas en la implementación de los residuos sólidos; pese a que existe una normativa concreta y se han venido consolidando

proyectos desde el PRAE y el PROCEDA, poco han sido los impactos que al día de hoy persisten.

Además, un porcentaje considerable de los encuestados otorga una relevancia aún mayor a esta cuestión. Este dato resalta el interés y la importancia que los encuestados asignan al manejo adecuado de los residuos sólidos dentro de la institución.

**Figura 23.** Aprender el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en la escuela



Fuente Elaboración propia

Por otro lado, según la Figura 15, el 100% de los encuestados están dispuestos a aprender el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en la escuela, lo cual es un paso importante para poder movilizar los propósitos y recursos a favor de la construcción de una nueva mirada hacia la realidad ambiental de la institución educativa. Ballinas y Flores (2019) indica que la realidad escolar no debe ser indiferente con los temas ambientales; las instituciones educativas existen como eco de los valores para la sociedad, como consciencia transformadora; cuando ellas pierden este propósito se cede a que la sociedad termine aceptando propuestas contrarias a la de un ambiente sostenible.

La disposición de los encuestados a aprender sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos brinda una valiosa oportunidad para movilizar recursos y esfuerzos en aras de promover una nueva perspectiva sobre la realidad ambiental de la institución educativa.

***Respuestas a otras preguntas:***

- Respecto a la Pregunta 12 acerca de lo que realizan los estudiantes con los siguientes residuos, las respuestas fueron las siguientes:
  - Con los plásticos: llevar a la caneca de basura, y quemar, con las botellas de vidrio: enterrar y botar a la caneca de basura,
  - Con las bolsas de las galletas: quemar, botar a la caneca de basura
  - Con las cáscaras de frutas: botar al patio, huerta, botar a la caneca de basura

En torno a este tema, Huamanyuri et al. (2014) indica que los residuos con mayor presencia dentro de su institución son el plástico, las bolsas y las cáscaras, donde predomina los residuos inorgánicos sobre los orgánicos. Esta situación evoca que las instituciones educativas deben ser más eficientes en cuanto al manejo de residuos, deben conocer los elementos residuales más importantes, sus impactos en el entorno, sus proveedores y su forma de eliminarse dentro de la institución. Como dice Silva (2016), se trata de configurar una acción estratégica que realmente congrege las expectativas de la comunidad educativa, haga viable no una actividad sino un proyecto.

- A partir de la pregunta número 15 del cuestionario, donde se pregunta acerca de las principales razones para mantener el aula o la escuela limpia, los estudiantes escribieron las siguientes razones:

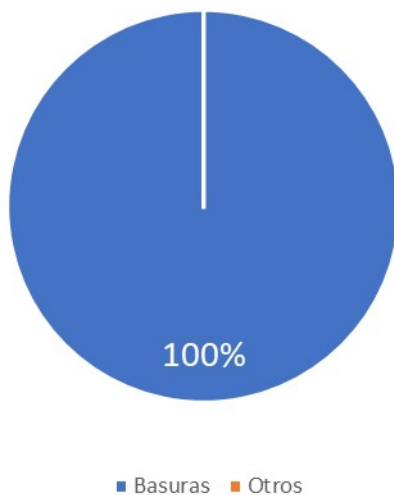
“Para tener la ciudad limpia”, “para evitar las moscas”, “evitar enfermedades”, “para que se vea bonito y mantener la escuela, recoger todas la basura y quemarlas(sic)”, “para mantener mi escuela limpia”, “para malos olores”, “para poder estudiar y jugar bien”, “para estudiar mejor”, “para que se vea limpio y buena imagen”, “para tener un ambiente sano y agradable”, “para que no se contamine el medio ambiente”, “porque no debemos ensuciar la escuela y todo debe estar limpio”, “porque si la escuela esta sucia también esta contaminando el medio ambiente” y “porque queremos un medio ambiente limpio”.

En torno a este tema, González (2020) también reconoce en su experiencia investigativa que las valoraciones respecto a los beneficios de la descontaminación y el manejo de residuos en sus estudiantes pueden ir desde lo más personal hasta lo colectivo, pero que en todas ellas existe un único móvil que es tener una convivencia saludable. También Beleño y Hernández (2020) indica que estas percepciones o valoraciones deben ser parte del lenguaje a través del cual se transmitió el proceso de cambio; no hay mejor vía que utilizando los mismos argumentos para poder hacer comprender a las personas acerca de la necesidad de un cambio en la forma de usar a los residuos.

A continuación, se presenta los resultados del impacto de la estrategia pedagógica en los conocimientos relacionados con el trabajo

**Figura 24.** Principales problemas de contaminación en tu escuela – post test

---



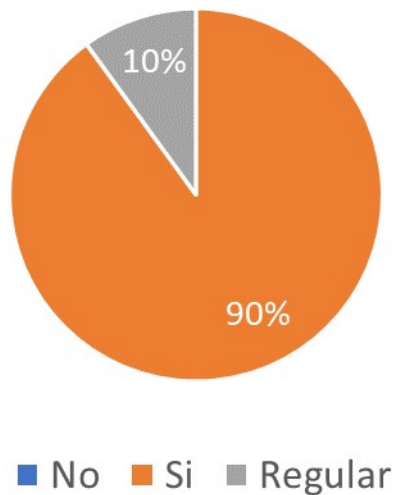
Fuente Elaboración propia

En la Figura 24, se observa que el 100% de los estudiantes reafirmaron que el 100% de problemas ambientales es de contaminación en su entorno. Esto resalta una conciencia ambiental significativa entre los jóvenes y su capacidad para reconocer la relación directa entre la basura mal gestionada y los impactos negativos en el entorno. Según Moqbel (2018) la necesidad frente a la problemática ambiental urge de una ética ambiental que sea capaz de visibilizar la condición humana frente a su entorno, que en muchos casos es contraria a la de la sostenibilidad.

Sin embargo, sería útil profundizar en el tema y considerar otros factores que también contribuyen a la contaminación, como las emisiones industriales, la deforestación, la contaminación del agua y la emisión de gases de efecto invernadero. Comprender la complejidad de los problemas ambientales puede llevar a soluciones más efectivas y abarcales (Sharma y Anamika, 2022). A pesar de esto, es alentador ver a los estudiantes comprometidos con la identificación de problemas y dispuestos a

tomar medidas. Como indica Loja et al. (2012), este tipo de conciencia temprana puede conducir a cambios positivos en sus comportamientos y actitudes hacia el medio ambiente, así como a la búsqueda de soluciones innovadoras para abordar los problemas de contaminación en su comunidad y en resguardos cercanos.

**Figura 25.** Conocimiento acerca del concepto de residuos sólidos



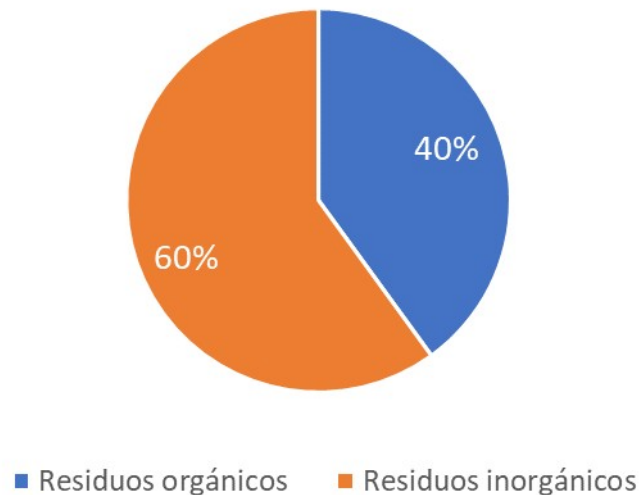
Fuente Elaboración propia

Según la Figura 25, el 90% de los estudiantes si acepta haber mejorado su conocimiento acerca del concepto de residuos sólidos, mientras que un 10% de manera regular. En el caso de Hande et al. (2022), también se dio un incremento en la mejora de los conceptos, lo cual según añade el autor permitió ampliar el aprendizaje de otros, y el dominio lingüístico de los temas relacionados a los residuos sólidos. Es alentador observar que un porcentaje tan alto, el 90%, de los estudiantes reconoce haber mejorado su comprensión del concepto de residuos sólidos. Esto indica que los esfuerzos educativos y de concienciación están teniendo un impacto positivo en la

formación de los jóvenes en cuanto a la gestión responsable de los desechos. Como afirma González (2013), la mejora en el conocimiento sobre los residuos sólidos es crucial para fomentar prácticas más sostenibles y reducir el impacto ambiental negativo.

El hecho de que un 10% de los estudiantes haya reportado mejoras de manera más regular también es significativo. Puede haber diversas razones detrás de este grupo, como la necesidad de enfoques pedagógicos diferenciados o una menor exposición a información sobre el tema (Rugatiri et al., 2021).

**Figura 26.** Tipo de residuos sólidos se producen en la escuela



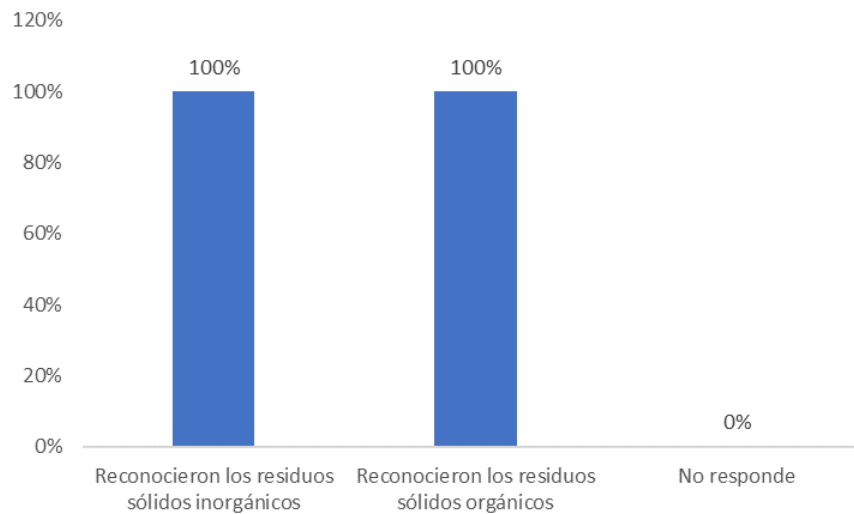
Fuente Elaboración propia

Según la Figura 26, el 40% de los estudiantes afirmó que la institución educativa produce residuos orgánicos y un 60% que produce residuos inorgánicos, esto gracias a que pudieron ampliar su conocimiento en torno a las diferencias entre estos dos residuos. Este nivel de conciencia sugiere que los esfuerzos educativos para

ampliar su comprensión sobre las diferencias entre estos dos tipos de residuos están dando resultados positivos. Al respecto, Arfief et al. (2021) indica que es fundamental que los estudiantes sean capaces de identificar y distinguir entre los residuos orgánicos e inorgánicos, ya que esto puede influir en la forma en que gestionan y reciclan los desechos.

Veneros et al. (2020) considera por su parte que la importancia de que los estudiantes puedan saber distinguir conceptos, y dominarlos amplia el espectro de actuación y garantiza la calidad del proceso de trabajo, en un contexto donde las instituciones educativas han abandonado la complejidad frente al conocimiento y valoración de los residuos sólidos y han cedido al reduccionismo de tildar a los residuos como basura.

**Figura 27.** Reconocimiento de residuos orgánicos

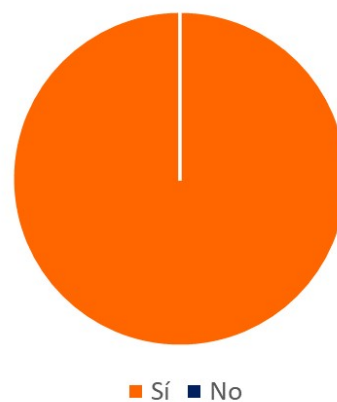


Fuente Elaboración propia

Según la Figura 27, el 100% de los estudiantes pudieron reconocer y diferenciar los residuos sólidos orgánicos de los inorgánicos, y sus principales características. El hecho de que todos los estudiantes hayan alcanzado este nivel de conocimiento sugiere que el enfoque educativo utilizado para transmitir estas diferencias ha sido efectivo y accesible para todos. En torno a este tema, Ríos (2021) afirma que la importancia de saber distinguir entre los residuos orgánicos e inorgánicos se debe a que permite un tratamiento adecuado, minimización de residuos, prevención de la contaminación, reciclaje efectivo y una economía circular. En efecto, este logro subraya la importancia de continuar invirtiendo en programas educativos que fomenten la comprensión de los problemas ambientales y la adopción de prácticas más sostenibles (Ortega, 2020).

A continuación, se presenta los resultados en la dimensión valoraciones comprendida por las creencias y sensibilidades de cada estudiante frente al tema.

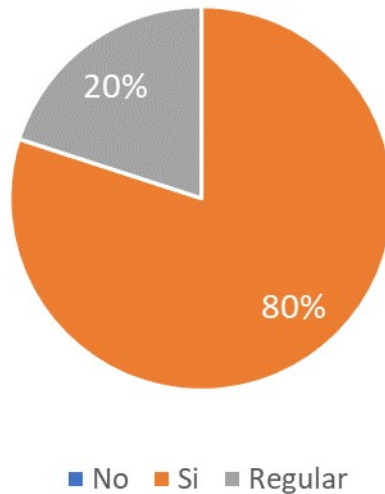
**Figura 28.** Existencia de contaminación por residuos sólidos en tu escuela



Fuente Elaboración propia

Según la Figura 28, el 100% de los estudiantes se reafirmó de que sí existe una contaminación por residuos sólidos en la escuela. Es importante tener en claro este proceso porque se trata de que los estudiantes pueden validar sus propias estimaciones frente al contexto ambiental en el que se encuentran. Para Sánchez. (2021), es importante que la capacidad de los estudiantes para reconocer la contaminación por residuos sólidos en su entorno escolar no solo refleja la realidad actual, sino que también puede tener un impacto directo en su comportamiento y actitudes hacia la gestión de desechos. Contreras. (2019), en su experiencia pedagógica indica que existe una relación entre la sensibilidad y la apropiación de conductas ambientales; este proceso de validación es fundamental en la educación ambiental, ya que conecta a los estudiantes con la realidad tangible de los problemas ambientales. Les proporciona un sentido de urgencia y los anima a ser agentes de cambio en su comunidad. Además, alinear su percepción con la realidad ambiental fomenta un enfoque más consciente y sostenible en sus acciones diarias, lo que puede tener un impacto positivo a largo plazo en la salud del entorno y en la formación de futuros ciudadanos responsables.

***Figura 29.*** Importancia del Reciclaje



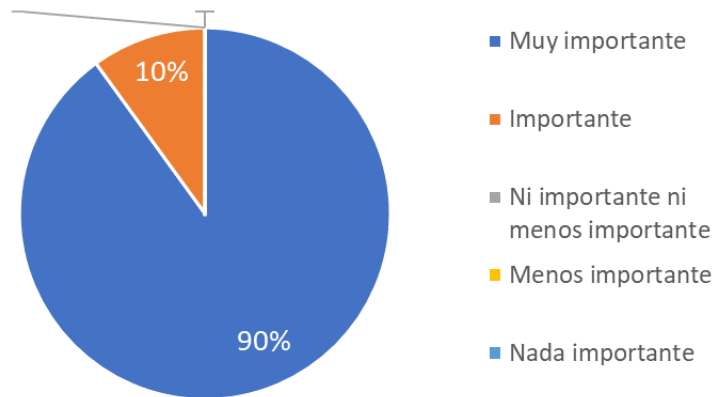
Fuente Elaboración propia

Según la Figura 29, el 80% de los estudiantes mejoró su definición de la importancia acerca de reciclaje mientras que un 20% se esfuerza por tener una buena definición, quedando de lado aquella gran dificultad para poder definir este proceso de preservación ambiental. Es importante reconocer también la honestidad y el esfuerzo del 20% de los estudiantes que admiten estar luchando por tener una definición sólida sobre el reciclaje. Esta franja de estudiantes se relaciona con lo encontrado por Hernández. (2020), en su experiencia pedagógica donde más del 50% pudo captar mejor acerca de temas ambientales a partir de un estímulo pedagógico basado en técnicas diferentes de significatividad, como es el arte, la danza, la investigación.

Según Reyes et al. (2015), la dificultad en definir el proceso de reciclaje puede derivar de su propia complejidad, ya que involucra varias etapas y conceptos interconectados. Además, las definiciones pueden variar en su nivel de detalle y precisión. Sin embargo, este desafío también ofrece la oportunidad de enfocarse en estrategias pedagógicas específicas para abordar las áreas de confusión y mejorar la

claridad en la comprensión de este proceso fundamental para la preservación ambiental.

**Figura 30.** Importancia de una escuela sin contaminación

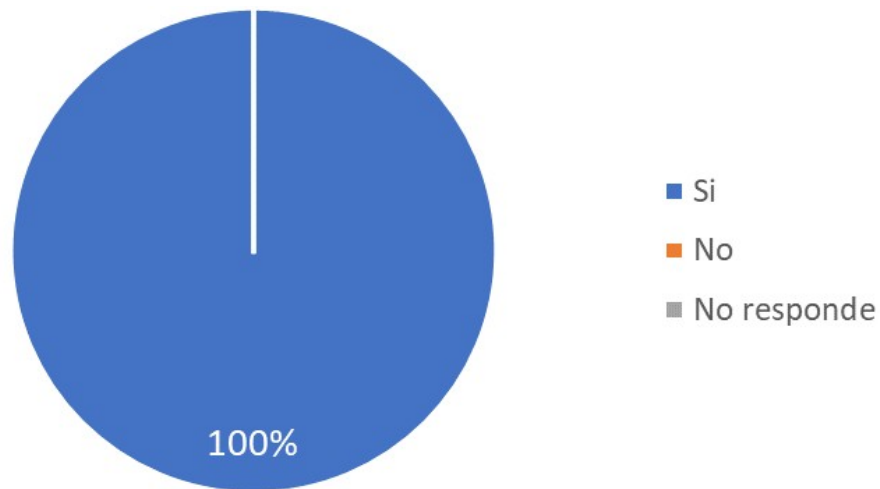


Fuente Elaboración propia

Según la Figura 30, el 90% de los encuestados considera muy importante que su escuela no esté contaminada, mientras un 10%, considera importante; lo cual refleja un incremento en la valoración de la situación ambiental de la institución. Mediavilla et al. (2021), señala que las generaciones actuales otorgan mayor valor a los temas ambientales, por lo que se percibe una creciente conciencia ambiental y un mayor compromiso con el cuidado del entorno.

Este cambio en la valoración de la situación ambiental puede ser el resultado de varios factores. Pinhero y Carvalho (2021), indica que uno de ellos podría ser la educación ambiental que los estudiantes han recibido, que ha influido en su comprensión de los impactos negativos de la contaminación y en la importancia de mantener su entorno limpio y saludable. Además, podría haber una mayor visibilidad de los esfuerzos realizados para abordar la contaminación en la escuela, como programas de reciclaje, campañas de limpieza y mejoras en la gestión de residuos.

**Figura 31.** Responsabilidad de la escuela en la generación de problemas ambientales por residuos sólidos

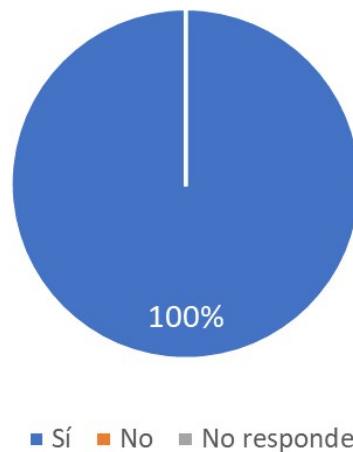


Fuente Elaboración propia

Según Figura 31, el 100% de los encuestados respondieron que la institución educativa era responsable de su propia problemática ambiental, esto es que el tema de la contaminación por residuos sólidos empieza en la actitud de los estudiantes, docentes y padres de familia. En otras palabras, se reafirmó que la institución educativa era responsable de su situación ambiental, pero se incrementó el alcance de los responsables frente al tema, es decir, ellos también se incluyeron como parte del problema, pero también como solución. En la opinión de Huaico (2018), cuando la sensibilidad ambiental no solo permite el reconocimiento del problema sino también permite que las personas asuman un rol protagónico es cuando realmente existe una apropiación y por ende compromiso con la realidad problemática que se espera cambiar, en el caso de la institución educativa la realidad de los residuos sólidos. Los encuestados parecen entender que todos los miembros de la comunidad escolar tienen un papel en la situación ambiental y que cada uno puede contribuir tanto a los problemas como a las soluciones (Salazar, 2013).

Esta perspectiva más abierta y equitativa de la responsabilidad puede tener un impacto positivo en la forma en que se abordan los problemas ambientales en la institución. Precisamente Simões et al. (2019) indica que al reconocer que cada individuo tiene un rol en la creación y resolución de los desafíos ambientales, se puede fomentar un sentido de corresponsabilidad y colaboración en la implementación de soluciones sostenibles. La corresponsabilidad ambiental se basa en la premisa de que, al trabajar juntos para abordar los desafíos ambientales, podemos lograr un cambio significativo y duradero.

**Figura 32.** Valoración de la situación ambiental en clases

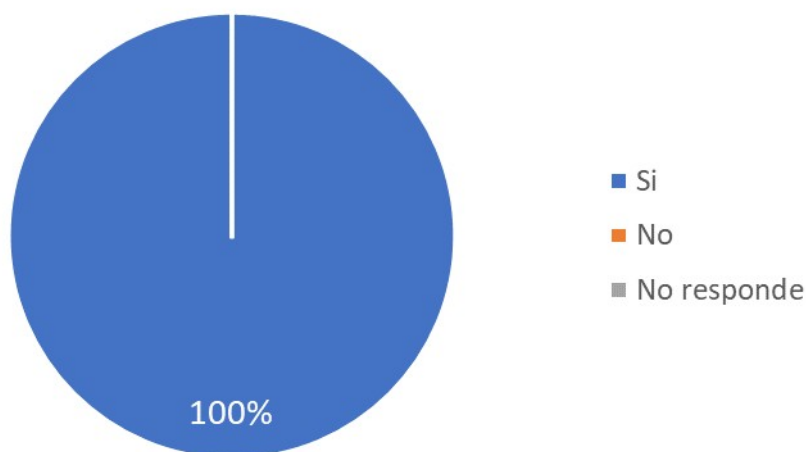


Fuente Elaboración propia

Según la Figura 32, el 100% de los encuestados reafirmaron que en sus clases formativas se desarrolla y analiza la situación ambiental. Al respecto, Espino-Román (2015), la educación ambiental en el aula es crucial para empoderar a los estudiantes con información y conocimientos que les permitan tomar decisiones informadas y adoptar comportamientos más sostenibles. Al brindar a los estudiantes la oportunidad de analizar la situación ambiental en su entorno, se les anima a ser participantes activos en la protección y conservación del

medio ambiente. Asimismo, Ocampo (2014), señala en su investigación que el aula no debe ser ajena a la situación ambiental, y esto es no solo tocar el tema sino transversalizar en todos los conocimientos que se imparten, en otras palabras, el aula pasa a considerar un espacio sostenible.

**Figura 33.** Experiencia de beneficios de reciclar



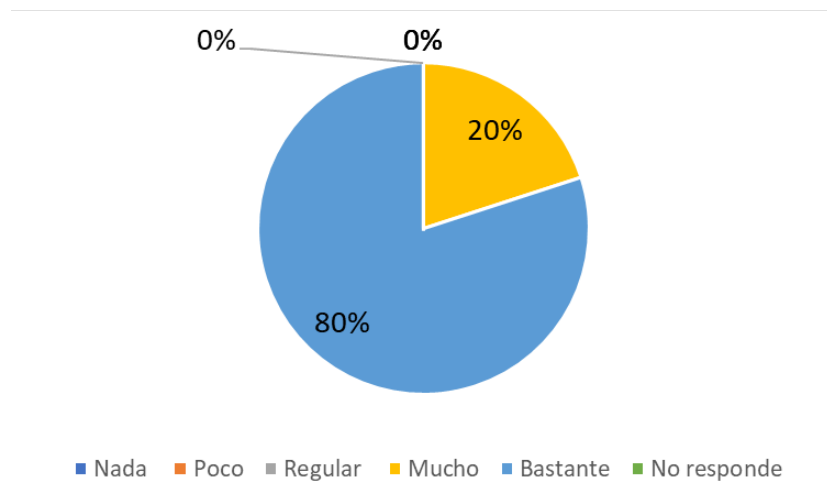
Fuente Elaboración propia

Según la Figura 33, el 100% de los encuestados consideró que si cuentan con la experiencia en lo que es reciclaje. La combinación de aprender sobre el reciclaje y tener la oportunidad de ponerlo en práctica la clasificación en la práctica diaria y, potencialmente, influir en su entorno al transmitir este conocimiento a otros. Según Mendoza et al. (2022), la experiencia facilita la comprensión de los procesos antes y después del reciclaje ya que esta es una actividad engarzada a muchas actividades que culminan en hacer del desecho o residuo en un nuevo objeto.

Martínez (2010) indica que la significatividad debe contemplar tanta teoría y la práctica, deben asegurar que las acciones tomadas estén bien fundamentadas, tengan

un propósito y generen un impacto valioso en las personas, las organizaciones y la sociedad en general. En ese sentido, la estrategia pedagógica utilizada parece haber logrado el equilibrio adecuado entre la teoría y la práctica, permitiendo que los estudiantes no solo comprendan el concepto de clasificación de residuos, sino que también tengan la confianza y la habilidad para llevarlo a cabo en situaciones reales. Esto es fundamental para la adopción de hábitos sostenibles a largo plazo y para promover una gestión de residuos más responsable en la sociedad en general.

**Figura 34.** Manejo de residuos sólidos dentro de la institución

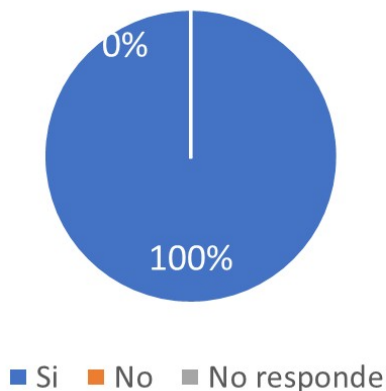


Fuente Elaboración propia

En la Figura 35, que el 80% de los estudiantes considera que tiene una experiencia bastante buena en manejo de residuos sólidos y un 20%, considera como “mucho” su experiencia en relación al tema. El hecho de que un 20% considere su experiencia como "mucho" en relación con el tema subraya aún más el éxito de la formación en el manejo de residuos sólidos. Según Beleño y Hernández (2020) es esencial para proteger nuestro entorno, conservar recursos y promover prácticas sostenibles. Requiere un enfoque integral y la

participación activa de todos los niveles de la sociedad para lograr un impacto positivo duradero. Por otro lado, Campoverde-Robledo y Soplapuco-Montalvo (2022) la experiencia pedagógica en el manejo de residuos sólidos está relacionada con la promoción de prácticas sostenibles, desarrollo de habilidades críticas y formación de ciudadanos responsables. En ese sentido, este proceso fue de inspiración para que los estudiantes compartan sus conocimientos y experiencias también en otros escenarios como la familia y el vecindario.

**Figura 35.** Aprender el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en la escuela

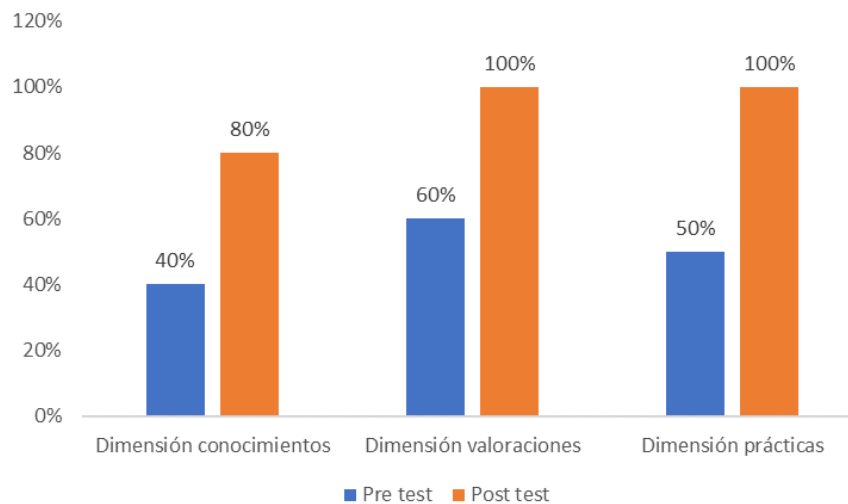


Fuente Elaboración propia

Según la Figura 36, el 100% de los estudiantes reafirmó que conocen el manejo de los residuos sólidos adaptada a la realidad de su institución educativa. La adaptación del manejo de residuos sólidos a la realidad de la institución educativa es un enfoque esencial para asegurarse de que las prácticas sostenibles puedan ser implementadas de manera efectiva. Según Diaz-Tello et al. (2017), esto puede incluir aspectos como la disposición adecuada de los contenedores de reciclaje, la colaboración con el personal de limpieza y la creación de un sistema de recolección eficiente.

Este conocimiento no solo impacta el entorno escolar, sino que también puede influir en los estudiantes para que lleven estas prácticas a sus hogares y comunidades. Como remarca Castilla y Miranda (2019), al estar equipados con la información y las habilidades necesarias para manejar los residuos sólidos de manera adecuada, los estudiantes pueden ser líderes en la promoción de prácticas sostenibles y en la sensibilización ambiental en sus propias redes sociales.

**Figura 36.** Aporte de la estrategia al proceso formativo



Fuente Elaboración propia

La figura 36, muestra claramente el impacto positivo y significativo de la estrategia implementada en el manejo de los residuos sólidos, evaluado a través de tres dimensiones clave: conocimientos, valoraciones y prácticas. En la dimensión de conocimientos, se evidencia una mejora sustancial en el post test en comparación con el pre test, pasando del 40% al 80%. Este aumento del 40% indica que los estudiantes han apropiado de manera efectiva los conocimientos proporcionados durante la

implementación de la estrategia, demostrando un claro fortalecimiento de su comprensión en esta área.

La dimensión de valoraciones también presenta un cambio notable y positivo. En el pre test, el 60% de los estudiantes tenían una percepción favorable sobre el manejo de los residuos sólidos, lo cual aumentó al 100% en el post test. Este incremento del 40% indica que la estrategia no solo ha influido en la mejora de los conocimientos, sino que también ha impactado en la manera en que los estudiantes valoran y aprecian la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos. Este cambio en las valoraciones sugiere una mayor conciencia y un compromiso emocional hacia la sostenibilidad ambiental (Juliño et al. (2021).

En la dimensión de prácticas, el cambio es igualmente significativo. Mientras que en el pre test el 50% de los estudiantes afirmaban llevar a cabo prácticas relacionadas con el manejo de residuos sólidos, en el post test este porcentaje se elevó al 100%. Esto indica una transformación sustancial en las acciones concretas de los estudiantes, reflejando cómo la estrategia no solo ha aumentado su conocimiento y comprensión, sino que también los ha motivado a traducir esos conocimientos en prácticas reales. En resumen, el gráfico demuestra cómo la estrategia ha logrado un impacto positivo en el aumento de conocimientos, en la mejora de las valoraciones y en la adopción de prácticas más sostenibles en relación al manejo de los residuos sólidos entre los estudiantes.

Existe una necesidad real por desarrollar una estrategia pedagógica para abordar el tema de los residuos sólidos en la Institución Educativa Técnico Agropecuario Ambiental Bilingüe Inda Zabaleta Rural con un grupo de estudiantes es importante en la actualidad. Las áreas rurales, a menudo, se encuentran más alejadas

de los centros urbanos y tienen una menor infraestructura para el manejo adecuado de los residuos. Esto puede generar un mayor impacto negativo en el medio ambiente y la salud de las comunidades (Soto, 2018). Además, los estudiantes de estas áreas pueden tener una menor exposición y conciencia sobre la importancia de la gestión adecuada de los residuos sólidos. Por lo tanto, desarrollar una estrategia pedagógica enfocada en este tema específico se vuelve esencial para educar y concientizar a los estudiantes rurales sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar los residuos sólidos. Además, promover prácticas sostenibles desde temprana edad puede ayudar a formar ciudadanos responsables y comprometidos con el cuidado del medio ambiente en el futuro (Yupanqui, 2014).

Es esencial que los estudiantes adquieran conocimientos sólidos sobre la gestión adecuada de los residuos, incluyendo la reducción en su generación, la clasificación y el reciclaje. Al brindarles una educación centrada en este tema, se les empodera para tomar decisiones informadas y adoptar prácticas responsables en su vida cotidiana. Además, al ser conscientes de los desafíos y las soluciones relacionadas con los residuos sólidos, los estudiantes se convierten en agentes de cambio capaces de promover un entorno más sostenible tanto en su comunidad como a nivel global. Por lo tanto, desarrollar una estrategia pedagógica sólida en esta área se vuelve fundamental para formar ciudadanos comprometidos con la preservación del medio ambiente y la construcción de un futuro más sostenible.

Es crucial reconocer y aprovechar el interés y la conciencia que los estudiantes tienen por mejorar la forma de reciclar los residuos sólidos en su institución educativa. Los estudiantes son receptivos y tienen una gran capacidad para

absorber información y actuar en consecuencia (Sánchez, 2021). Si se les brinda las herramientas adecuadas, pueden convertirse en agentes de cambio significativos en la implementación de prácticas de reciclaje efectivas en su entorno escolar. Aprovechar su entusiasmo y motivación hacia esta causa permite no solo mejorar la gestión de los residuos sólidos en la institución, sino también promover un sentido de responsabilidad y empoderamiento en los estudiantes. Esto crea un ambiente propicio para el aprendizaje colaborativo y el fomento de una cultura sostenible, en la cual los estudiantes se convierten en modelos a seguir para sus compañeros y para la comunidad en general. Por tanto, es esencial desarrollar estrategias pedagógicas que capitalicen el interés y la consciencia de los estudiantes, canalizando su energía hacia la implementación efectiva de prácticas de reciclaje en su institución educativa (Agudelo y Moreno, 2019).

A nivel de la **dimensión conocimientos**, los resultados reflejan un cambio positivo en la percepción de los estudiantes en relación con la contaminación, destacando que ahora reconocen que es el principal problema de su institución educativa, especialmente debido al mal uso de los residuos. Este cambio indica que la educación ambiental ha logrado transmitir de manera efectiva la importancia de identificar la fuente del problema y su relación directa con el manejo inadecuado de los desechos (Agudelo y Moreno, 2019).

Además, la mejora en el manejo del concepto de los residuos sólidos muestra una comprensión más profunda y matizada de los estudiantes en cuanto a su negatividad y beneficio. Esta evolución en su conocimiento sugiere que los estudiantes no solo están conscientes de los problemas causados por los residuos sólidos, sino que

también aprecian las oportunidades de mitigación y las ventajas del manejo adecuado. Esta comprensión más rica puede tener un impacto positivo a largo plazo, ya que es más probable que los estudiantes internalicen estas nociones y se conviertan en defensores activos de prácticas más sostenibles.

Otro punto clave es la capacidad de los estudiantes para diferenciar y reconocer entre residuos orgánicos e inorgánicos. Este logro en la educación ambiental refleja una sólida comprensión de las diferencias en la naturaleza y el impacto de estos dos tipos de residuos. Esta habilidad no solo les permite tomar decisiones más informadas sobre la clasificación y el manejo de los desechos, sino que también demuestra que han adquirido una comprensión práctica y aplicable de los conceptos enseñados.

En general, la discusión sobre la dimensión de conocimientos acerca de la contaminación por residuos sólidos subraya cómo la educación ambiental ha tenido un impacto significativo en la percepción y comprensión de los estudiantes. Como señala Bonilla. (2016), el cambio en la forma en que reconocen la contaminación, comprende los residuos sólidos y distinguen entre diferentes tipos de residuos refleja un progreso tangible en su formación como ciudadanos conscientes y comprometidos con la sostenibilidad. Estos logros pueden servir como base para futuras acciones y decisiones responsables en relación con el manejo de los residuos sólidos y la reducción de la contaminación.

En cuanto a la **dimensión valoraciones**, la discusión en torno a la dimensión de valoraciones en relación con la importancia de la cultura ambiental frente a la

contaminación por residuos sólidos refleja un cambio profundo en la forma en que los estudiantes perciben su papel y responsabilidad en su entorno escolar y más ampliamente en la sociedad (Espejel et al., 2019). Las afirmaciones señaladas muestran una evolución en su enfoque hacia la problemática ambiental y la cultura de sostenibilidad.

El hecho de que los estudiantes estén conscientes de la existencia de la contaminación por residuos sólidos en su escuela es fundamental. Esto sugiere como indica Soto (2018) que los estudiantes han desarrollado la habilidad de observación y reconocimiento de problemas ambientales en su entorno directo. Esta conciencia puede ser un catalizador para la acción, ya que los estudiantes son más propensos a tomar medidas cuando son conscientes de la existencia de un problema.

Es especialmente alentador que los estudiantes se auto reconozcan como parte del problema y de la solución ambiental en su institución educativa. Esta autoreflexión demuestra una madurez y una comprensión avanzada de que las cuestiones ambientales no son responsabilidad exclusiva de ciertos actores, sino que todos tienen un papel en la generación de problemas y en la búsqueda de soluciones. Esta visión más equitativa y responsable es esencial para construir una cultura de sostenibilidad a largo plazo (Sosa, 2019).

La valoración de que las clases aborden la situación ambiental refleja una apreciación de la importancia de la educación ambiental en la formación integral. Esta valoración sugiere que los estudiantes no solo entienden la relevancia de la conciencia ambiental, sino que también aprecian que su incorporación en la enseñanza puede

tener un impacto real en la toma de decisiones informadas y en la adopción de prácticas sostenibles en su vida cotidiana (Sánchez, 2021).

Por último, el conocimiento más profundo de la definición de reciclaje y la experiencia práctica en el manejo de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, incluyendo el compostaje, destaca un enfoque más completo de la educación ambiental. Los estudiantes no solo entienden conceptos teóricos, sino que también los aplican en situaciones reales, lo que fortalece su comprensión y capacidad para abordar desafíos ambientales complejos.

**Finalmente, en relación a la dimensión prácticas** los estudiantes materializaron la cultura ambiental para enfrentar la contaminación ambiental por residuos sólidos, es evidente a través de los logros mencionados. Este logro refleja cómo la implementación de una estrategia educativa ha tenido un impacto positivo y medible en la forma en que los estudiantes interactúan con los temas ambientales y cómo están aplicando ese conocimiento en su entorno inmediato (Prado et al., 2021).

En primera instancia, se subraya la importancia de proporcionar oportunidades prácticas para aprender y comprender los conceptos ambientales. Esta mejora en la experiencia sugiere que la estrategia ha logrado no solo transmitir información teórica, sino también involucrar activamente a los estudiantes en prácticas reales que demuestran los resultados positivos y concretos del reciclaje (Puma y Béjar, 2019).

En ese sentido se puede comprender que la estrategia ha empoderado a los estudiantes con habilidades prácticas y aplicables. Estos estudiantes no solo han adquirido conocimiento teórico, sino que también han internalizado cómo ponerlo en

práctica. Como señala Jiménez (2020), la capacidad de clasificar y manejar los residuos de manera efectiva es crucial para prevenir la contaminación y promover un manejo más sostenible de los desechos.

En esta parte del trabajo se evidencia por lo tanto que se cumple la hipótesis H1, ya que las estrategias pedagógicas si permiten sensibilizar a los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava en relación a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos. Esto resalta la importancia de no solo conocer la teoría, sino también comprender los estándares que garantizan un manejo responsable y eficaz de los desechos. Este conocimiento puede influir en sus decisiones y acciones futuras en relación con la gestión de residuos.

**Tabla 9. Comprobación de hipótesis**

|           |   |
|-----------|---|
| Pregunta  | ¿Cómo desarrollar estrategias pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes de la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava en torno a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos?  |
| Objetivo  | Desarrollar estrategias pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes de la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava frente a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos   |
| Hipótesis | H1: Las estrategias pedagógicas si permiten sensibilizar a los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava en relación a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos<br><br>H0: Las estrategias pedagógicas no permiten sensibilizar a los |

|                            |  |
|----------------------------|--|
|                            | estudiantes de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava en relación a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos   |
| Categorías                 | <p>Categoría principal: Cultura ambiental en torno a los residuos sólidos</p> <p>Subcategorías:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimientos</li> <li>- Valoraciones</li> <li>- Prácticas</li> <li>- Conservación del ambiente</li> </ul>  |
| Resultados de la hipótesis | La hipótesis alterna se afirma porque se logró conocer que las estrategias implementadas si permiten sensibilizar a los estudiantes de la Institución Educativa Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede la Brava en relación a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos |

## CONCLUSIONES

En relación al primer objetivo específico el diagnóstico reveló que la mayoría de los estudiantes tienen una conciencia ambiental emergente. Esto significa que están conscientes de la problemática de la contaminación por residuos sólidos en su entorno educativo, pero su nivel de sensibilidad y conocimiento sobre las consecuencias y soluciones posibles todavía está en desarrollo. La sensibilidad ambiental de los estudiantes puede mejorarse mediante la implementación de programas de educación ambiental continuos en la institución. La educación ambiental, la participación estudiantil y la colaboración con la comunidad son elementos clave para abordar la contaminación por residuos sólidos en la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede La Brava de manera efectiva y sostenible.

Respecto al segundo objetivo específico, se concluye que la implementación de estrategias pedagógicas ha sido exitosa en el logro del objetivo de generar sensibilidad ambiental en los estudiantes de la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede La Brava. Estas estrategias no solo han ayudado a crear conciencia, sino que también han fomentado la participación activa y cambios positivos en el comportamiento de los estudiantes y la comunidad en general. Este enfoque continuo en la educación ambiental es fundamental para promover una cultura de sostenibilidad a largo plazo en la institución.

Asimismo, en torno al tercer objetivo específico, la evaluación del impacto de la estrategia pedagógica en la educación de los estudiantes de la Institución Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda Sabaleta sede La Brava ha demostrado

resultados positivos en términos de cambio de actitudes y comportamientos hacia el medio ambiente. Este enfoque pedagógico ha generado una sensibilidad ambiental duradera y ha involucrado a la comunidad escolar en general en la conservación y la sostenibilidad. Sin embargo, también se ha identificado la necesidad de continuar mejorando y adaptando las estrategias para garantizar un impacto continuo y relevante en la educación ambiental de los estudiantes.

La investigación demuestra que las estrategias pedagógicas son fundamentales para fortalecer la cultura ambiental en estudiantes de primaria. El enfoque en la conciencia ambiental desde una edad temprana es esencial para cultivar prácticas sostenibles y promover el cuidado del entorno.

Las estrategias pedagógicas deben estar arraigadas en la cultura local de la sede indígena Awa La Brava. Integrar conocimientos tradicionales y valores ambientales de la comunidad en la educación ambiental puede generar una conexión más profunda y significativa con los estudiantes.

Las estrategias efectivas deben involucrar a los estudiantes en actividades prácticas y participativas. Mediante proyectos prácticos, como la elaboración de artesanías con materiales reciclables, los estudiantes no solo aprenden conceptos, sino que también internalizan valores y comportamientos sostenibles.

La investigación subraya la importancia de un enfoque interdisciplinario en la educación ambiental. La integración de temas ambientales en diversas materias curriculares permite a los estudiantes comprender la complejidad de los problemas ambientales desde múltiples perspectivas.

La presencia de modelos a seguir, como docentes comprometidos y líderes comunitarios, puede influir positivamente en el fortalecimiento de la cultura ambiental. Los estudiantes pueden sentirse motivados y empoderados al observar ejemplos concretos de prácticas sostenibles en sus propias vidas.

La implementación continua de estrategias pedagógicas para fortalecer la cultura ambiental puede tener un impacto a largo plazo en la comunidad. Los estudiantes que se educan de manera integral en temas ambientales son más propensos a convertirse en adultos responsables y conscientes de su entorno, lo que contribuirá a la reducción de la contaminación por residuos sólidos en la sede indígena Awa La Brava y más allá.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda asegurar que las estrategias pedagógicas consideren la cultura y tradiciones de la comunidad indígena Awa La Brava. Es importante integrar elementos culturales en la educación ambiental puede generar un sentido de identidad y conexión más profunda con los estudiantes. Para eso es conveniente que todo lo desarrollado en este proceso se institucionalice en el PEI de la institución a fin de que pueda seguir su desarrollo.
- Se recomienda diseñar actividades prácticas que involucren a los estudiantes de manera activa. Organizar limpiezas comunitarias, proyectos de reciclaje o jardinería puede ayudar a los estudiantes a experimentar directamente los efectos de sus acciones y a internalizar los valores ambientales.
- Fomentar la colaboración entre diferentes asignaturas para abordar la educación ambiental desde una perspectiva interdisciplinaria. La colaboración entre profesores de diversas materias puede enriquecer la comprensión de los estudiantes sobre la relación entre el medio ambiente y diferentes aspectos de la vida. Para lo cual se propone que esta sea un eje transversal a las asignaturas de los niños incluso a la visión y misión en todas las sedes incluso en la institución principal.
- Utilizar ejemplos concretos de problemas ambientales y soluciones exitosas en contextos similares. Mostrar a los estudiantes ejemplos reales de cómo otras comunidades han abordado la contaminación por residuos sólidos puede inspirar y motivar su compromiso.
- Organizar excursiones a lugares donde los estudiantes puedan observar de primera mano los efectos de la contaminación y las prácticas de gestión de residuos. Esta

experiencia práctica puede hacer que los conceptos sean más tangibles y significativos para ellos.

- Involucrar a los padres, maestros y líderes de la comunidad en las estrategias pedagógicas. La colaboración con diferentes partes interesadas puede fortalecer la educación ambiental y crear un enfoque más integral en la promoción de una cultura ambiental sólida.
- Implementar mecanismos de evaluación longitudinales, es decir con varias evaluaciones de por medio, para medir el impacto de las estrategias pedagógicas en la cultura ambiental de los estudiantes. La retroalimentación constante permitirá ajustar y mejorar las actividades para lograr resultados más efectivos.
- Asegurar que las estrategias pedagógicas estén diseñadas para ser sostenibles a lo largo del tiempo, para lo cual será necesario la creación de planes de enseñanza a largo plazo y la formación continua de docentes para que puedan continuar promoviendo la cultura ambiental en las generaciones futuras.
- Considerar la cosmovisión y el conocimiento tradicional de la comunidad indígena en la educación ambiental. Respetar su relación especial con la naturaleza y busca formas de integrar esta perspectiva en las estrategias pedagógicas.
- Las estrategias pedagógicas deben ser adaptables a las necesidades cambiantes de los estudiantes y la comunidad. Mantén un enfoque flexible para poder ajustar las actividades según las circunstancias y los avances en la comprensión ambiental.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acuña, KJ. (2020). Manejo de residuos sólidos en contextos educativos una perspectiva desde la Investigación Acción Participativa- IAP. [Tesis de grado, Universidad de la Costa]. Recuperado de: <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/7153>
- Agudelo, M., y Moreno, R. (2019). Implementación de Estrategias de Reciclaje y Reutilización de los Residuos Sólidos Biodegradables generados por la Empresa Supermercado Meka. <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/5899/1/DDMAE112.pdf>
- Agostinho, GC. (2021) Estrategias pedagógicas para la educación ambiental de los estudiantes. Recuperado de: <https://www.perlego.com/es/book/4074616/estrategias-pedaggicas-para-la-educacin-ambiental-de-los-estudiantes-del-curso-de-geografa-de-la-cine-huambo-angola-pdf>
- Angulo, O. y Cantor, CA. (2019). El manejo de residuos peligrosos en el entorno escolar como contribución para un ambiente sostenible. Abordaje mediante unidades didácticas. [Trabajo de grado, Fundación Universitaria Los Libertadores]. Recuperado de: <https://es.scribd.com/document/490082938/Angulo-Olindo-Cantor-Carlos-2019>
- Arcos, BR. (2013) Mito y educación en la cultura del pueblo mkal awá. Revista Historia de la Educación Colombiana, 16(16). Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5016178>
- Beleño, L. y Hernández, JR (2020) Desarrollo de la conciencia ambiental de los estudiantes de octavo grado Del Instituto Integrado de Comercio Camilo Torres del municipio de el Playón. [Tesis de maestría, UNAB]. Recuperado:

<https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/11690?show=full&locale-attribute=en>

Bonilla, D. Y. (2016). El reciclaje como estrategia didáctica para la conservación ambiental (Proyecto en ejecución). *Revista Cientific*, 1(1), 36-52.

[https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista\\_Scientific/article/view/7/5](https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/7/5)

Cabrejo, AP (2018). La educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en el centro de materiales y ensayos – SENA, Bogotá. [Tesis de grado, Universidad Santo Tomás].

Recuperado de: <https://repository.usta.edu.co/handle/11634/16121>

Cañedo, R., Barragán, M.D., Salomé, B.O., y Juárez, O. (2015). Calidad de vida y medio ambiente: residuos sólidos y bienestar en tres escuelas de la cuenca alta del río La Sabana, Acapulco, Guerrero, México. *Población y Salud en Mesoamérica*, 12(2), 1-26.

Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/446/44633024004.pdf>

Campoverde-Robledo, FN. y Soplapuco-Montalvo, JP. (2022). Cultura ambiental sostenible en la educación. *Revista Científica de la UCSA*, 9(2), 112-128. Recuperado de:

<https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2022.009.02.112>

Caride, JA y Meira PA. (2001). Educación ambiental y desarrollo humano. Editorial Ariel

Educación. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Angel-Meira-Carte/publication/287771112\\_Educacion\\_Ambiental\\_y\\_Desarrollo\\_Humano/links/56792d1808ae6041cb49ee2e/Educacion-Ambiental-y-Desarrollo-Humano.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Angel-Meira-Carte/publication/287771112_Educacion_Ambiental_y_Desarrollo_Humano/links/56792d1808ae6041cb49ee2e/Educacion-Ambiental-y-Desarrollo-Humano.pdf)

[https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Angel-Meira-Carte/publication/287771112\\_Educacion\\_Ambiental\\_y\\_Desarrollo\\_Humano/links/56792d1808ae6041cb49ee2e/Educacion-Ambiental-y-Desarrollo-Humano.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Angel-Meira-Carte/publication/287771112_Educacion_Ambiental_y_Desarrollo_Humano/links/56792d1808ae6041cb49ee2e/Educacion-Ambiental-y-Desarrollo-Humano.pdf)

[https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Angel-Meira-Carte/publication/287771112\\_Educacion\\_Ambiental\\_y\\_Desarrollo\\_Humano/links/56792d1808ae6041cb49ee2e/Educacion-Ambiental-y-Desarrollo-Humano.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Angel-Meira-Carte/publication/287771112_Educacion_Ambiental_y_Desarrollo_Humano/links/56792d1808ae6041cb49ee2e/Educacion-Ambiental-y-Desarrollo-Humano.pdf)

Castilla, EJ y Miranda, RD (2019) Proyecto Escolar PRAE, estrategia pedagógica de sensibilización y Cuidado del Medio Ambiente. [Tesis de maestría, Universidad de la

Costa]. Recuperado de:

<https://repositorio.cuc.edu.co/bitstream/handle/11323/2987/1002410379%20-%201082046327.pdf?sequence=1>

Cervantes Castro, Rosa Delia, Gómez Cordero, Xóchitl, & Olguín Villarreal, Martín Dagoberto. (2019). Cultura ambiental y técnicas de enseñanza. El caso de una secundaria general de Cd. Victoria, Tamaulipas. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 10(19), e028. Epub 15 de mayo de 2020. <https://doi.org/10.23913/ride.v10i19.544>

Espejel Rodríguez, A y Castillo Ramos, Isabel. (2019). Educación ambiental en el bachillerato: De la escuela a la familia. ALTERIDAD. Revista de Educación, 14(2), 231-242. <https://doi.org/10.17163/alt.v14n2.2019.07>

Espino-Román, P. Olaguez, E y Davizon, Y. (2015) Análisis de la Percepción del Medio Ambiente de los Estudiantes de Ingeniería en Mecatrónica. Formación Universitaria 8(4). Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/formuniv/v8n4/art06.pdf>

Garcés, F.G., Andrade, D.L., y Huertas, E.A. (2022). Relación hombre Awá naturaleza, estrategia pedagógica para disminuir tala de árboles y consumo de leña. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 6(2), 4629-4654. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i2.2220](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2220)

Gavilanes, RM. y Tipán, BG. () La Educación Ambiental como estrategia para enfrentar el cambio climático. Alteridad. Revista de Educación 16(2). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/journal/4677/467767722010/467767722010.pdf>

González, R. (2013) Solid waste management and the role of educational institutions: a school-context model. World Resources Forum. Recuperado de:

[https://www.academia.edu/22098953/Solid\\_waste\\_management\\_and\\_the\\_role\\_of\\_educational\\_institutions\\_a\\_school\\_context\\_model](https://www.academia.edu/22098953/Solid_waste_management_and_the_role_of_educational_institutions_a_school_context_model)

González, NR. (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 grado, UMECIT]. Recuperado de:

<https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/handle/001/2823/Tesis%20Nirma%20Del%20Rosario%20Gonz%C3%A1lez%20Gonz%C3%A1lez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Hernández, VA (2020). Caracterización de los residuos sólidos generados en la Universidad Cooperativa de Colombia sede principal de Villavicencio Meta. [Tesis de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. Recuperado de:

<https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/8ea28d15-3ba0-4014-a6bc-8eb405b1c862/content>

Hande, B. Feyza, F., y Akpınar, A. (2022) Separate waste collection in higher education institutions with its technical and social aspects: A case study for a university campus. Journal of Cleaner Production 367. Recuperado de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0959652622026142>

Huaico, AI. (2018). Análisis de la evolución de las áreas ambientalmente sensibles a la desertificación en la cuenca del Puangue en Chile. Idesia (Arica), 36(4), 61-70.

Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-34292018005002801>

Jiménez, N. M. (2020). La gestión de los residuos sólidos urbanos en tiempos del COVID-19.

Notas de coyuntura del CRIM (27), 1-6. Recuperado de

<https://ru.crim.unam.mx/handle/123456789/67>

Jiménez, NM. (2017). El residuo: producto urbano, asunto de intervención pública y objeto de

la gestión integral. Cultura representaciones 11(22), pp.158-192. Recuperado de:

<https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007->

[81102017000100158&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-81102017000100158&script=sci_abstract)

Juliño, M., Ocaña, F. y Concha, J. (2021) Contaminación ambiental y su influencia en la

salud. Revista Nacional Científica Estudiantil 2(1). Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/355870075\\_5-](https://www.researchgate.net/publication/355870075_5-)

[Contaminacion\\_ambiental\\_y\\_su\\_influencia\\_en\\_la\\_salud](https://www.researchgate.net/publication/355870075_5-Contaminacion_ambiental_y_su_influencia_en_la_salud)

Limache, M. (2021). Programa de mejora del nivel de concientización ciudadana sobre

recolección de residuos sólidos en el barrio de San Carlos. [Tesis de grado,

Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Recuperado de:

<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17792/>

[Limache\\_fm.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/17792/Limache_fm.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Lino, LA (2018). Educación ambiental para el manejo de residuos sólidos en la institución

educativa publica N° 20983 Hualmay 2016. [Tesis de grado, Universidad Nacional

José Faustino Sánchez Carrión] Recuperado de:

<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/2578>

Loja, C., Onose, DA., Gradinaru, SR. y Serban. C. (2012) Waste Management in Public

Educational Institutions of Bucharest City, Romania. Procedia Environmental

Sciences 14. Recuperado de:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1878029612004781>

Marcén, C., Hueto, A. y Fernández, R. (2004). La educación ambiental: un trayecto complejo y un corto re- corrido, en Educación Ambiental. Propuestas para trabajar en el aula. Barcelona: Graó.

Marín, NC. (2018). Evaluación comparativa y relación entre los residuos sólidos domésticos (rsd) generados por los habitantes del municipio de Circasia-Quindío. [Tesis de maestría, Universidad de Manizales]. Recuperado de:

<https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3646/tesis%20maestria%20carolina%20%20marin.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Moreno, I.C. (2018). Estrategias para la integración de Sistemas de Gestión de Calidad y Sistemas de Gestión Documental, en una institución de educación superior. SIGNOS - Investigación En Sistemas De gestión, 10(1), 113–125. Recuperado de:

<https://doi.org/10.15332/s2145-1389.2018.0001.06>

Martínez, MA (2020). La educación como fundamento orientador hacia una cultura ambiental. RIDE. Rev. Iberoam. Investig. Desarro. Educación10( 20 ): e036.

Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-74672020000100136&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-74672020000100136&lng=es).

Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual.

Revista Electrónica Educare, XIV(1),97-111. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419010>

Mayorga, M. Córdova, F., De La Cruz, H.D, & Santana Villegas, J. B. . (2021). Efectos de la contaminación ambiental producidos por los desechos sólidos. *Pro Sciences: Revista De Producción, Ciencias E Investigación*, 5(38), 149–155.

<https://doi.org/10.29018/issn.2588-1000vol5iss38.2021pp149-155>

Mediavilla, M. E., Medina, S., y González, I. (2020). Diagnóstico de sensibilidad medioambiental en estudiantes universitarios. *Educación y Educadores*, 23(2), 179-197. Recuperado de: <https://doi.org/10.5294/edu.2020.23.2.2>

Mendoza, M, Collins, F, y Rioja, S. (2022). Estudio sobre la relación entre conciencia ambiental y empatía en futuros docentes chilenos. *Revista Andina de Educación*, 5(2), e202. Recuperado de: <https://doi.org/10.32719/26312816.2022.5.2.4>

Moqbel, S. (2018) Solid Waste Management in Educational Institutions: The Case of The University of Jordan. *Environmental Research Engineering and Management* 74(2).

Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/publication/328738824\\_Solid\\_Waste\\_Management\\_in\\_Educational\\_Institutions\\_The\\_Case\\_of\\_The\\_University\\_of\\_Jordan](https://www.researchgate.net/publication/328738824_Solid_Waste_Management_in_Educational_Institutions_The_Case_of_The_University_of_Jordan)

Narazas, JA. (2023). Manejo de residuos sólidos y la cultura ambiental en una institución educativa pública de Lima, 2022. [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo].

Recuperado de:

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/112123/Narazas\\_NJA-SD.pdf?sequence=1](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/112123/Narazas_NJA-SD.pdf?sequence=1)

Ocampo, D. (2014). Teoría Conceptual-Sistémica de la Sinergia de Impactos Ambientales y el Establecimiento de Bases para su Evaluación. *Acta Nova*, 6(4), 330-350. Recuperado

de: [http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1683-07892014000200003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org/bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1683-07892014000200003&lng=es&tlng=es).

Oviedo, J. (2018). Alfabetización Ambiental Mediante El Pensamiento Divergente Como Estrategia Didáctica En La Institución Educativa Francisco José De Caldas. [Tesis de grado, Universidad de Córdoba]. Recuperado de:

<https://repositorio.unicordoba.edu.co/entities/publication/9692a1ad-6f00-4612-8792-83270a31b57a>

Ortega, NV. (2020). Educación ambiental y reciclaje de basura en escuelas y colegios del área urbana del Cantón Zaruma. [Tesis de grado, Universidad Politécnica salesiana sede Cuenca]. Recuperado de:

<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/19109/1/UPS-CT008814.pdf>

Pai, JH., Cárdenas, SM, Van der Hammen, MC Frieri, S., Navarreta, MP, Zamora, N., García, M., Fernández, J., y Pinilla, D. (2012). Agua: vida del pueblo Awá. ¿Por qué respetar la naturaleza y su cosmovisión? Investigación local, Comunidad Peña La Brava, Tumaco. SENA Regional Nariño. Recuperado de:

<https://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/2588>

Pérez Velázquez, J. E., y Santos Abreu, I. (2017). La educación ambiental para el desarrollo sostenible en la formación del profesional en las escuelas pedagógicas. VARONA, (74). Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360657468019.pdf>

Prado, F., Cuadros, D. G., Quintero Á, M., Rodríguez, C. A., Pelegrín, J. S., Suárez, J. R., ... & Jiménez Enríquez, G. (2021). Tópicos de Gestión Ambiental: Enlazando ciencia, sociedad y educación. <https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/book/354>

- Puma, M. I. y Béjar, C. (2019). Elaboración de materiales didácticos utilizando desechos reciclados para el fortalecimiento cognitivo en estudiantes del nivel secundario de la institución educativa Augusto Bouroncle Acuña 2017.  
<https://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14070/459/083-2019-UNAMAD-VRI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Quenan, JM (2020) Plan de manejo de Residuos Sólidos de la Institución Educativa Artemio Mendoza Carvajal. [Tesis de grado, Fundación Universitaria los Libertadores].  
Recuperado de: [https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/3072/Quenan\\_Jennifer\\_2020.pdf?sequence=1](https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/3072/Quenan_Jennifer_2020.pdf?sequence=1)
- Quijano Pérez, S.A. y Jiménez Enríquez, G. (2021). Intervención ambiental en una institución educativa de la ciudad de Cali para generar una cultura de reciclaje. En: Freire Tigreros, M. E. (Ed. científica). Tópicos de Gestión Ambiental: Enlazando ciencia, sociedad y educación (pp. 131-185). Cali, Colombia: Editorial Universidad Santiago de Cali. <https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/download/354/501/7083?inline=1>
- Quintana, RF. (2017). La educación ambiental y su importancia en la relación sustentable: Hombre-Naturaleza-Territorio. Revista Latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud 15(2). Recuperado de:  
<https://revistaumanizales.cinde.org.co/rllcsnj/index.php/Revista-Latinoamericana/article/view/3036>
- Reyes, A., Pellegrini, N. y Reyes, RE. (2015). El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. Revista de

Investigación, 39(86), 157-170. Recuperado de: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1010-29142015000300008&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1010-29142015000300008&lng=es&tlng=es).

Rengifo, BA, Quitiaquez, L. y Mora, F. (2012) La educación ambiental una estrategia pedagógica que contribuye a la solución de la problemática ambiental en Colombia. XII Coloquio Internacional de Geocrítica. Recuperado de: <https://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/06-B-Rengifo.pdf>

Rojas, J. (2019). La alfabetización ecológica como estrategia pedagógica para el manejo adecuado de los residuos sólidos en la escuela normal Superior de Junín. [Tesis de Maestría, Universidad de Cundinamarca]. Recuperado de: <https://repositorio.ucundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/1950/proyecto%20Andr%c3%a9s%20Rojas%20maestr%c3%ada.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rondón, E., Szantó, M., y Pacheco, J. F. (2016). Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios. Santiago, Chile: CEPAL, Naciones Unidas.

Rodríguez, S. (2011) Residuos Sólidos en Colombia: Su manejo es un compromiso de todos. Recuperado de: <https://revistas.ustatunja.edu.co/index.php/lingenieur/article/view/117>

Rodríguez, MJ (2016). Educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos en el Colegio El Porvenir. [Tesis de grado, Universidad ECCI] Recuperado de: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/702/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1>

- Romero, JR. (2012). Manejo integral de residuos sólidos en la Escuela Nacional de Carabineros. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 3(2), 69-88. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/5177/517751762007.pdf>
- Romero, I. (2017). Análisis del manejo de los residuos sólidos en instituciones educativas: Estudio de caso Gimnasio Cerromar en Riohacha- La Guajira. [Tesis de grado, Universidad de Manizales] [https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3585/articulo\\_Romero\\_Iliana\\_2017.pdf?sequence=2](https://ridum.umanizales.edu.co/xmlui/bitstream/handle/20.500.12746/3585/articulo_Romero_Iliana_2017.pdf?sequence=2)
- Rugatiri, J., Abidin, Z y Ismail, A. (2021) Assessing solid waste management strategy in higher education institutions of Indonesia: A case study of IPB University. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. Recuperado de: DOI:10.1088/1755-1315/771/1/012023
- Salazar, EF (2017) Programa de Manejo de Residuos sólidos basados en las 3R para mejorar las actitudes ambientales en la Escuela perfeccionamiento Docente (EPD) de la Universidad Nacional de Cajamarca 2017. [Tesis de doctorado, Universidad César Vallejo] [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28611/Salazar\\_CEF.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/28611/Salazar_CEF.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sánchez, M.J., Fernández, M. y Diaz, J.C. (2021). Técnicas e instrumentos de recolección de información: análisis y procesamiento realizado por el investigador cualitativo. *Revista Científica UISRAEL*, 8(1), 107-121. Recuperado de: <https://doi.org/10.35290/rcui.v8n1.2021.400>

- Sánchez, MP., De la Garza, A. y Concepción, M. (2014). Análisis de la percepción y conducta ambiental mediante una red bayesiana. *Revista de Psicología* 23 (2). Recuperado de: <https://revistapsicologia.uchile.cl/index.php/RDP/article/view/36148>
- Sepúlveda, GM (2018). Gestión de residuos sólidos y bioseguridad en puestos de salud de la Microred Tahuantinsuyo Bajo, Lima 2015. [Tesis de grado, Universidad César Vallejo]. Recuperado de: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/13297>
- Sepúlveda, LE., y Agudelo, N. (2012). Pensando la educación ambiental: Aproximaciones históricas a la legislación internacional desde una perspectiva crítica. *Revista Luna Azul*, (35), 201-265. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727349010>
- Sosa, A. (2019). La inducción analítica como método sociológico desde una perspectiva histórica. *Cinta de Moebio*, (64), 11-30. Recuperado de: <https://dx.doi.org/10.4067/s0717-554x2019000100011>
- Salazar, M. (2013). Geografía, Responsabilidad Social, Gestión Ambiental y Problemas Globales. *Terra*, 29(46), 29-41. Recuperado de: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1012-70892013000200003&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-70892013000200003&lng=es&tlng=es).
- Salazar, MV y Herrera, MT. (2007). La representación social de los valores en el ámbito educativo. *Investigación y Postgrado*, 22(1), 261-305. Recuperado de: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-00872007000100011&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-00872007000100011&lng=es&tlng=es).

- Sánchez, DK (2021). Educación ambiental y gestión de residuos sólidos municipales en el distrito Caleta de Carquín - 2019. [Tesis de grado, Universidad José Faustino Sánchez Carrión] Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/542583608.pdf>
- Silva, F. (2016). Propuesta del plan de manejo de residuos sólidos en la institución educativa Aurora Inés Tejada, nivel primario en Abancay. [Trabajo de grado, Universidad Alas peruanas]. Recuperado de: [https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/1355/1/Tesis\\_Propuesta\\_Manejo\\_Residuos.pdf](https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/1355/1/Tesis_Propuesta_Manejo_Residuos.pdf)
- Sharma, S. y Anamika, D. (2022) Waste management practices done in educational institutions worldwide: A review-based study. Journal of Critical Reviews 7(12).  
Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/361470609\\_WASTE\\_MANAGEMENT\\_PRACTICES\\_DONE\\_IN\\_EDUCATIONAL\\_INSTITUTIONS\\_WORLDWIDE\\_A\\_REVIEW\\_BASED\\_STUDY](https://www.researchgate.net/publication/361470609_WASTE_MANAGEMENT_PRACTICES_DONE_IN_EDUCATIONAL_INSTITUTIONS_WORLDWIDE_A_REVIEW_BASED_STUDY)
- Simões, AS, Yanes, G., y Álvarez, MB. (2019). Transversalidad de la educación ambiental para el desarrollo sostenible. Revista Universidad y Sociedad, 11(5), 25-32. Epub 02 de diciembre de 2019. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202019000500025&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202019000500025&lng=es&tlng=es).
- Soto, Y. I. (2018). Elaboración De Material Didáctico Con Productos Reciclables Como Apoyo Pedagógico Para La Enseñanza Del Área De Ciencias Naturales Y Educación Ambiental En La Institución Educativa San Juan Bautista De Flecha Sevilla, Chinú-Córdoba. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/910/TESIS>

[%20-%20ELABORACION%20DE%20MATERIAL%20DIDACTICO%20CON%20PRODUCTOS%20RECICLABLES..pdf?sequence=1&isAllowed=y](#)

Toro, DM, Ramirez, MM, y Serrano, ST. (2022) Manejo adecuado de residuos sólidos mediante la implementación de Actividades Interactivas en los estudiantes de primero, Institución Educativa Comercial de Envigado Sede Pio XII. [Tesis de grado, Universidad de Cartagena]. Recuperado de:

[https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/15640/TGF\\_Diana%20Toro\\_Monica%20Ramirez\\_Sindy%20Serrano.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/15640/TGF_Diana%20Toro_Monica%20Ramirez_Sindy%20Serrano.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Torres, NY, Martínez, B, Rascón, FG, Medina, JA. y Reyna, LA. (2022). Diseño y evaluación de la escala de conciencia ambiental en niños de primaria. Areté, 8(16), 139-157. Recuperado de: <https://doi.org/10.55560/arete.2022.16.8.7>

Urrea, RM (2016). Formación para la Disminución de Residuos Sólidos, en la Escuela Básica Bolivariana “Ana De Romero”. Revista Cientific 1(1). Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/journal/5636/563660226010/html/>

Vargas et al. (2021). Gestión del manejo de residuos sólidos, una problemática ambiental en la universidad. Universidad Católica de Oriente.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8115886>


Veneros, B., Amaya, P., Chuan, YA., y Manchay, C. (2020) Characterization and Opportunities for the Improvement of Solid Waste at the educational institution, La Esperanza (Trujillo-Peru), 2019. [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de Huanta]. Recuperado de:

[https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE\\_e9b4c94d1fac84b74552db1e702bb639/Description#tabnav](https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_e9b4c94d1fac84b74552db1e702bb639/Description#tabnav)

Yupanqui, M. O. (2014). Reciclaje de desechos plásticos y su aporte como material didáctico en la escuela particular René Descartes de la provincia de Pichincha, Cantón Quito (Bachelor's thesis). <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/6962>

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta propuesta

|   |   |
|---|---|
| <br>Universidad<br>Popular del Cesar | UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR<br>FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y EDUCACIÓN   |
|   | MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL<br>DESARROLLO SOSTENIBLE  |
| Título  | Desarrollo de estrategias pedagógicas como base de una educación ambiental en la población estudiantil de la sede indígena Awa La Brava.  |
| Objetivo general  | Desarrollar estrategias pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes de la sede educativa indígena Awa la Brava en torno a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos, con el propósito de fortalecer la conciencia ambiental. |
| Objetivo específico   | Indagar el grado de sensibilidad ambiental actual que tienen los estudiantes de la sede educativa indígena Awa la Brava en relación a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos.   |
| Investigador  | Víctor Rodrigo Piarpuezan y Nelson Herley Jamioy  |
| Encuesta  | Estudiantes de institución educativa modalidad Escuela Nueva  |

#### Estimado niño (a)

Agradecemos tu opinión en relación a las siguientes preguntas. Por favor lee muy bien y escribe tu respuesta. Responde lo que sabes y lo que no déjalo en blanco.

#### I. Conocimientos

1. ¿Sabes qué son los residuos sólidos?

Sí \_\_\_\_ ¿Qué es? \_\_\_\_\_

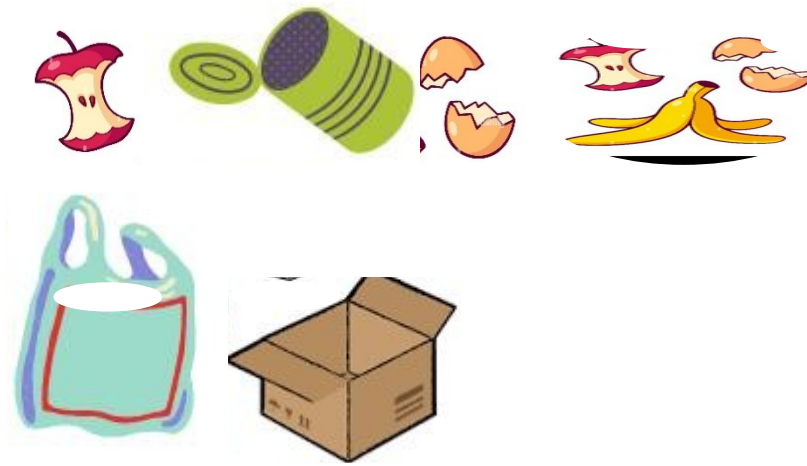
No \_\_\_\_

2. ¿Sabes qué es el reciclaje?

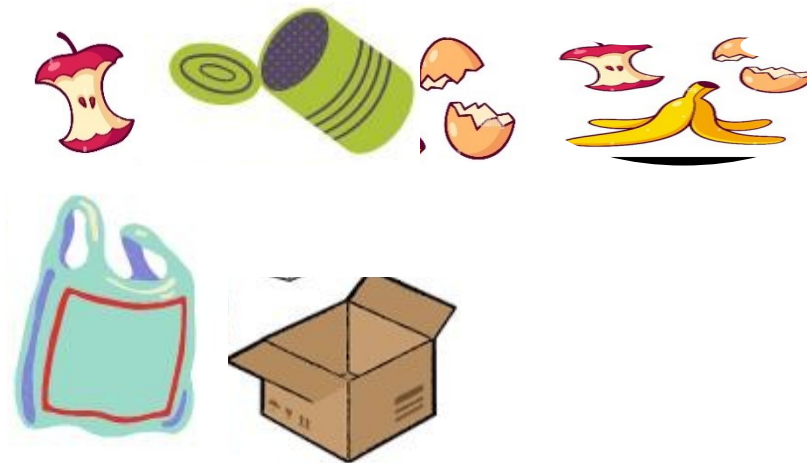
Sí \_\_\_\_ ¿Qué es? \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_

3. ¿Sabes qué residuos se pueden reciclar? Encierra con un círculo



4. ¿Sabes qué residuos no se pueden reciclar? Encierra con un círculo



5. ¿Qué tipo de basura se producen en la institución donde estudias?

En mi aula de clases: \_\_\_\_\_

En el patio de mi escuela \_\_\_\_\_

En la puerta de mi escuela \_\_\_\_\_

## II. Valoraciones

6. Crees que tu institución educativa tiene un problema ambiental

Si \_\_\_\_ ¿por qué? \_\_\_\_\_

No \_\_\_\_ ¿por qué? \_\_\_\_\_

7. Crees que tu institución educativa ayuda a su medio ambiente  
Si \_\_\_\_ ¿por qué? \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_ ¿por qué? \_\_\_\_\_

8. ¿Conoces cuáles son los beneficios de reciclar?  
Sí \_\_\_\_ ¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_

### III. Prácticas

9. ¿Qué haces con los desechos que ves en tu escuela?  
Con los plásticos \_\_\_\_\_  
Con las botellas de vidrio \_\_\_\_\_  
Con las bolsas de las galletas \_\_\_\_\_  
Con las cáscaras de frutas \_\_\_\_\_


10. ¿En la escuela se clasifican los residuos sólidos?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

11. ¿Qué hacen en la escuela con los desechos que allí se producen?  
Botan \_\_\_\_ Almacenan \_\_\_\_ Regalan \_\_\_\_ Queman \_\_\_\_ Entierran \_\_\_\_ Reciclan \_\_\_\_

12. ¿Para ti es importante el manejo adecuado de residuos sólidos dentro de la institución?  
Nada \_\_\_\_ Poco \_\_\_\_ Regular \_\_\_\_ Mucho \_\_\_\_ Bastante \_\_\_\_

13. ¿Por qué es importante mantener un aula o escuela limpia?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

14. ¿Estás dispuesto a participar en aprender correctamente los residuos sólidos?  
Si \_\_\_\_ No \_\_\_\_

|   |   |
|---|---|
|  | <b>UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR</b><br><b>FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS Y EDUCACIÓN</b>   |
|   | <b>MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE</b>  |
| Título  | Desarrollo de estrategias pedagógicas como base de una educación ambiental en la población estudiantil de la sede indígena Awa La Brava   |
| Objetivo general  | Desarrollar estrategias pedagógicas para sensibilizar a los estudiantes de la sede educativa indígena Awa la Brava en torno a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos, con el propósito de fortalecer la conciencia ambiental. |
| Objetivo específico   | Indagar el grado de sensibilidad ambiental actual que tienen los estudiantes de la sede educativa indígena Awa la Brava en relación a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos.   |
| Investigador  | Victor Rodrigo Parpuezán y Nelson Herley Jamioy   |
| Encuesta  | Estudiantes de institución educativa modalidad Escuela Nueva  |

Estimado niño (a)

Agradecemos tu opinión en relación a las siguientes preguntas. Por favor lee muy bien y escribe tu respuesta. Responde lo que sabes y lo que no déjalo en blanco.

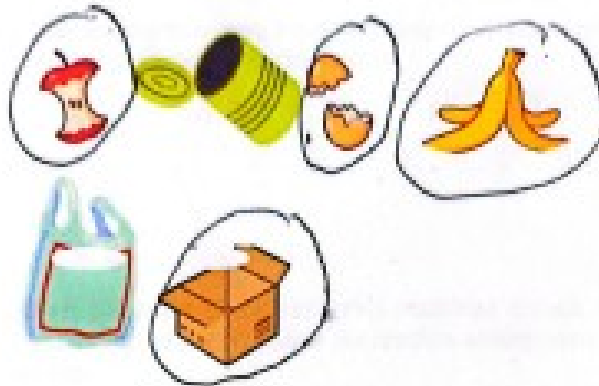
I. Conocimientos

- ¿Cuáles son los principales problemas de contaminación en tu escuela?  
como las botellas y los chuspos y el cartón  
y las casaca de hombre y casacas de  
mujeres
- ¿Sabes qué son los residuos sólidos?  
 Sí  ¿Qué es?  
son los desechos  
 No

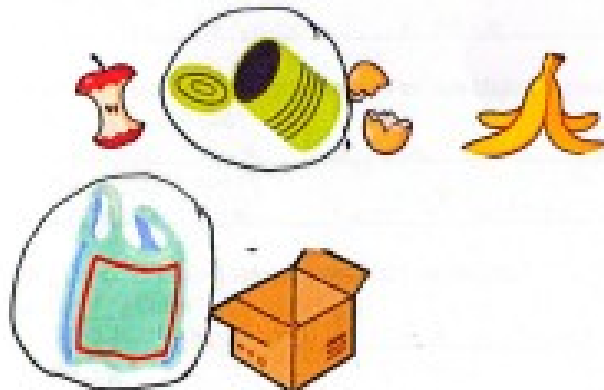
3. ¿Qué tipo de residuos sólidos se producen en la escuela?

las botellas las latas de soda y las  
latas de agua

4. ¿Sabes cuáles de las figuras son residuos orgánicos? Encierra con un círculo



5. ¿Sabes cuáles de las figuras son residuos inorgánicos? Encierra con un círculo



6. ¿Crees que existe contaminación por residuos sólidos en tu escuela?

Si  ¿Por qué?

generado por el hombre

No  ¿Por qué?

por que recogen los desechos

7. ¿Sabes qué es el reciclaje?

Si  ¿Qué es?

se para r la basura por tipo

No

## II. Valoraciones

8. ¿Cuán importante es para ti que tu escuela no esté contaminada? (siendo 1, nada importante y 5 muy importante)

1

2

3

4

5

9. ¿Crees que en la institución educativa modalidad Escuela Nueva se generan problemas ambientales por residuos sólidos como papeles, bolsas, botellas?

Si  ¿por qué?

porque cuidamos el medio ambiente

No  ¿por qué?

y lo tenemos limpio

10. ¿Crees que los profesores valoran en sus clases el medio ambiente?

Si  ¿por qué?

porque nos explica por lo

No  ¿por qué?

importancia con el cuidado del planeta

11. ¿Conoces cuáles son los beneficios de reciclar?

Si  ¿Cuáles?

evitar plagas

No

## III. Prácticas

12. ¿Qué haces con los desechos que ves en tu escuela?

Con los plásticos

los bebemos a reutilizar

Con las botellas de vidrio

las usamos para decorar nuestras casas

Con las bolsas de las galletas

decoramos nuestra manualidades

Con las cáscaras de frutas

las utilizamos de abono

13. ¿En la escuela se clasifican los residuos sólidos?

Si  No

14. ¿Para ti es importante el manejo adecuado de residuos sólidos dentro de la institución?

Nada  Poco  Regular  Mucho  Bastante

15. ¿Por qué es importante mantener un aula o escuela limpia?

Porque se crea ambiente un ambiente limpio

16. ¿Estás dispuesto a aprender el adecuado manejo de los residuos sólidos generados en la escuela?

Si  No

## Anexo 2. Validación de instrumentos

### VALIDEZ DEL CUESTIONARIO

- Nombre del proyecto: Desarrollo de estrategias pedagógicas como base de una educación ambiental en la población estudiantil de la sede indígena Awa La Brava.
- Formato dirigido a Expertos para Validar y Viabilizar el cuestionario dirigido a estudiantes de la institución educativa modalidad Escuela Nueva sede indígena Awa La Brava
- Nombre del experto: Raúl Vargas Vargas Fecha: 15/04/2023
- Institución donde labora: Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
- Formación profesional del experto: Ing. Forestal Especialista en Sistemas de Información Geográfica, Especialista en Educación Ambiental, Magister en Educación Ambiental para el desarrollo sostenible.

La información a la que se refiere el presente cuestionario aborda temas relacionados a los conocimientos de los estudiantes de la institución educativa modalidad Escuela Nueva sede indígena Awa La Brava sensibilidad en el manejo ambiental de los residuos sólidos.

**Objetivo:** Indagar el grado de sensibilidad ambiental actual que tienen los estudiantes de la sede educativa indígena Awa la Brava en relación a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos.

**Medición:** La siguiente escala tiene como objetivo que usted exprese libremente su opinión sobre los ítems del cuestionario.

| Pregunta                 | Valores |
|--------------------------|---------|
| Completamente de acuerdo | 5       |
| Aceptablemente           | 4       |
| Regular                  | 3       |
| Poco de acuerdo          | 2       |
| Nada                     | 1       |

Nota - Este formato la valoración que profesionales expertos corresponde a realizar los a los ítems del instrumento En ningún momento es el formato que se aplica a los estudiantes Para su información se adjunta el instrumento en el formato que se elige para su aplicación. Por favor lea con cuidado, escoja objetivamente sus respuestas de 1 a 5 y realice las observaciones que considere pertinentes a cada una de ellas colocando una X en el lugar correspondiente; justifique la valoración.


| Preguntas               | Valoración del experto |   |   |   |   | Observaciones |
|-------------------------|------------------------|---|---|---|---|---------------|
| Dimensión Conocimientos | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |               |

|   |  |   |   |  |
|---|--|---|---|--|
| <p>15. ¿Crees que existe contaminación en tu escuela?<br/> SÍ ____ ¿Por qué? _____<br/> No ____ ¿Por qué? _____</p> |  |   | X | <p>Sería bueno especificar que se trata de contaminación por residuos sólidos, ya que hay diferentes tipos de contaminación como la hídrica, la auditiva, la atmosférica... un estudiante puede responder cualquiera de esas y dejarlos a ustedes por fuera del contexto de la encuesta.</p>                           |
| <p>16. ¿Cuáles son el principal problema de contaminación de tu escuela?</p>  |  |   | X | <p>Se debe redactar bien la pregunta ya que se tienen dos números gramaticales diferentes en la misma pregunta, "cuáles son – en plural" y el principal – en singular", deben unificar toda la pregunta en plural o toda en singular, "cuáles son los principales problemas..." o "cuál es el principal problema".</p> |
| <p>3. ¿Sabes qué son los residuos sólidos?<br/> SÍ ____ ¿Qué es? _____<br/> No ____</p>                             |  |   | X |  |
| <p>4. ¿Sabes qué es el reciclaje?<br/> SÍ ____ ¿Qué es? _____<br/> No ____</p>                                      |  |   | X |  |
| <p>5. ¿Sabes qué residuos son orgánicos?<br/> Encierra con un círculo</p>   |  |   | X |  |
| <p>6. ¿Sabes qué residuos son inorgánicos?<br/> Encierra con un círculo</p>   |  |   | X |  |
| <p>7. ¿Qué tipo de basura se producen en la escuela?</p>  |  | X |   | <p>Considero se debe reevaluar el concepto de basura, dicho concepto no cabría dentro del contexto que están utilizando, la basura tiene diferentes connotaciones que pueden sesgar los resultados de la encuesta,</p>   |

|   |  |  |  |   |  |   |
|---|--|--|--|---|--|---|
|   |  |  |  |   |  | en ese sentido se recomienda cambiar la palabra basura por residuos que es el interés central de la encuesta,   |
| <b>Dimensión Valoraciones</b>   |  |  |  |   |  |   |
| 8. ¿Cuán importante es para ti que tu escuela no esté contaminada?<br><br>Nada importante ( )<br>Poco importante ( )<br>Regularmente importante ( )<br>Importante ( )<br>Muy importante ( ) |  |  |  | X |  | La pregunta es muy importante por que muestra la visión que tienen los niños del entorno en el que viven en la escuela, pero considero que la escala utilizada no es la adecuada ya que se puede prestar para confusiones, para los estudiantes puede ser lo mismo “nada y poco”, o no puede que no vean la diferencia entre poco y regular, esto genera subjetividades; en ese sentido, sería necesario presentar una escala numérica que sea más entendible y fácil de cuantificar, podría incluso cambiarse la o adicionar una nueva que diga cuán importante es que la escuela no este contaminada o libre de residuos. |
| 9. ¿Crees que en la institución educativa generan problemas ambientales?<br>Si ____ ¿por qué? _____<br>No ____ ¿por qué? _____  |  |  |  | X |  | Dos cosas: Redactar mejor la pregunta: Crees que en la institución educativa “se” generan problemas ambientales<br>Lo otro, ¿los niños saben que es un problema ambiental? ¿los pueden identificar, clasificar y cuantificar? Si los niños ya tienen esa capacidad la pregunta es ideal, de lo contrario sería mejor  |

|   |  |  |  |   |  |
|---|--|--|--|---|--|
|   |  |  |  |   | reestructurar la pregunta o presentarle las alternativas que se podrían generar en la escuela: "contaminación hídrica, pérdida de caudales, deforestación, pérdida de valores culturales" estos son problemas ambientales; pero la acumulación de residuos y su poco o nulo manejo si es una actividad que puede generar otros problemas ambientales como vectores (moscas , ratas y culebras), malos olores, lixiviados, etc. |
| 10. ¿Crees que los profesores valoran el medio ambiente en sus clases?<br>Si ____ ¿por qué? _____<br>No ____ ¿por qué? _____  |  |  |  | X |  |
| 11. ¿Conoces cuáles son los beneficios de reciclar?<br>Sí ____ ¿Cuáles? _____<br>No ____  |  |  |  | X |  |
| <b>Dimensión Prácticas</b>  |  |  |  |   |  |
| 12. ¿Qué haces con los desechos que ves en tu escuela?<br>Con los plásticos _____<br>Con las botellas de vidrio _____<br>Con las bolsas de las galletas _____<br>Con las cáscaras de frutas |  |  |  | X | Esta pregunta y la 14 parecen repetidas, se podrían fusionar estas dos preguntas y se amplía el rango de respuestas para que pueda hacer un mejor análisis; ¿Qué hacen con los plásticos? Botan, almacenan, regalan, queman, entierran, reparan, reducen, reutilizan, reciclan (acuérdense de las R del medio ambiente). Pueden ampliar incluso la gama de desechos si ya  |

|  |  |              |  |                             |   |   |
|--|--|--------------|--|-----------------------------|---|---|
|  |  |              |  |                             |   | los tienen categorizados.   |
| 13. ¿En la escuela se clasifican los residuos sólidos?<br>Si ____ No ____  |  |              |  |                             | X |   |
| 14. ¿Qué hacen en la escuela con los desechos que allí se producen?<br>Botan__ Almacenan__ Regalan____<br>Queman__ Entierran__ Reciclan____    |  |              |  | X                           |   |   |
| 15. ¿Para ti es importante el manejo adecuado de residuos sólidos dentro de la institución?<br>Nada__ Poco__ Regular__ Mucho__<br>Bastante____ |  |              |  |                             | X |   |
| 16. ¿Por qué es importante mantener un aula o escuela limpia?  |  |              |  |                             | X |   |
| 17. ¿Estás dispuesto a participar en aprender correctamente los residuos sólidos?<br>Si____ No____   |  |              |  | X                           |   | Redactar mejor la pregunta ya que tiende a confusiones “participar en aprender” no articula ni genera la idea concreta del aprendizaje en el tema del manejo de residuos; recomiendo quitar la palabra participar, y debe incluir la palabra “manejo o uso” que es la que da la acción de uso de los residuos, quedaría algo como: ¿Estás dispuesto a aprender el adecuado manejo de los residuos solidos generados en la escuela?, adecuado manejo o correcta disposición. |
| <b>Validez general del instrumento (Preguntas orientadoras para el instrumento)</b>  |  |              |  |                             |   |   |
| Aplicable  |  | No aplicable |  | Aplicable con observaciones |   | X   |
| <b>Datos del experto</b>   |  |              |  |                             |   |   |

|  |   |
|--|---|
| No CC  | 79633585  |
| Número de celular:   | 3114538855  |
| Correo electrónico:  | <a href="mailto:raul.forestal@gmail.com">raul.forestal@gmail.com</a> / <a href="mailto:raul.vargas@unad.edu.co">raul.vargas@unad.edu.co</a> |
| Firma:   |    |
| <p><b>Nota:</b> Anexar certificado o copia del título de magister o doctoral<br/>         ¡Muchas gracias por su valiosa colaboración!</p> |   |



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
 MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
 Y EN SU NOMBRE



## LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

CONFIERE TÍTULO DE

**MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE**

A

**RAUL VARGAS VARGAS**

C.C. No. 79633585

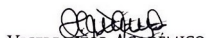
QUIEN CUMPLIÓ SATISFACTORIAMENTE LOS REQUISITOS ACADÉMICOS EXIGIDOS Y EN TESTIMONIO DE ELLO LE OTORGA EL PRESENTE

**DIPLOMA**

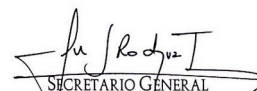
EN CONSTANCIA SE FIRMA EN VALLEDUPAR A LOS 30 DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE

DEL AÑO 2022

  
 RECTOR

  
 VICERRECTOR ACADÉMICO

  
 DECANO

  
 SECRETARIO GENERAL

FACULTAD DE: CIENCIAS BÁSICAS Y EDUCACIÓN

ANOTADO EN EL LIBRO No. 01 FOLIO 82

9310

### VALIDEZ DEL CUESTIONARIO

- Nombre del proyecto: Desarrollo de estrategias pedagógicas como base de una educación ambiental en la población estudiantil de la sede indígena Awa La Brava.
- Formato dirigido a Expertos para Validar y Viabilizar el cuestionario dirigido a estudiantes de la institución educativa modalidad Escuela Nueva sede indígena Awa La Brava
- Nombre del experto: \_\_\_NANCY AVILA BENAVIDES\_\_\_ Fecha: 14 de Abril de 2023
- Institución donde labora: NORMAL SUPERIOR FABIO LOZANO TORRIJOS “SEDE SANTA FILOMENA”
- Formación profesional del experto: MAGÍSTER EN PRDAGOGÍA AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE.

La información a la que se refiere el presente cuestionario aborda temas relacionados a los conocimientos de los estudiantes de la institución educativa modalidad Escuela Nueva sede indígena Awa La Brava sensibilidad en el manejo ambiental de los residuos sólidos.

**Objetivo:** Indagar el grado de sensibilidad ambiental actual que tienen los estudiantes de la sede educativa indígena Awa la Brava en relación a la contaminación ambiental de su entorno educativo ocasionada por residuos sólidos.

**Medición:** La siguiente escala tiene como objetivo que usted exprese libremente su opinión sobre los ítems del cuestionario.

| Pregunta                        | Valores |
|---------------------------------|---------|
| <b>Completamente de acuerdo</b> | 5       |
| <b>Aceptablemente</b>           | 4       |
| <b>Regular</b>                  | 3       |
| <b>Poco de acuerdo</b>          | 2       |
| <b>Nada</b>                     | 1       |

Nota - Este formato la valoración que profesionales expertos

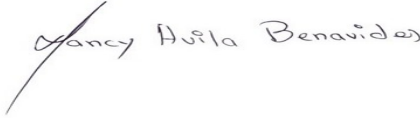
corresponde a realizan los a los ítems del

instrumento En ningún momento es el formato que se aplica a los estudiantes Para su información se adjunta el instrumento en el formato que se elige para su aplicación.

Por favor lea con cuidado, escoja objetivamente sus respuestas de 1 a 5 y realice las observaciones que considere pertinentes a cada una de ellas colocando una X en el lugar correspondiente; justifique la valoración.

| Preguntas  | Valoración del experto |   |   |   |   | Observaciones  |
|--|------------------------|---|---|---|---|--|
| Dimensión Conocimientos  | 1                      | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| 17. ¿Crees que existe contaminación en tu escuela?<br>Sí ___ ¿Por qué? _____<br>No ___ ¿Por qué? _____ |                        |   |   |   | X | Considerar el orden de las preguntas. “dimensión Conocimiento” |

|   |  |  |  |  |   |  |
|---|--|--|--|--|---|--|
| 18. ¿Cuáles son el principal problema de contaminación de tu escuela?   |  |  |  |  | X |  |
| 3. ¿Sabes qué son los residuos sólidos?<br>Sí ____ ¿Qué es? _____<br>No ____  |  |  |  |  | X |  |
| 5. ¿Sabes qué es el reciclaje?<br>Sí ____ ¿Qué es? _____<br>No ____   |  |  |  |  | X |  |
| 5. ¿Sabes qué residuos son orgánicos?<br>Encierra con un círculo.   |  |  |  |  | X |  |
| 6. ¿Sabes qué residuos son inorgánicos?<br>Encierra con un círculo.   |  |  |  |  | X |  |
| 7. ¿Qué tipo de basura se producen en la escuela?   |  |  |  |  | X | Considerar cambiar la palabra basura por residuos.                   |
| <b>Dimensión Valoraciones</b>   |  |  |  |  |   |  |
| 8. ¿Cuán importante es para ti que tu escuela no esté contaminada?<br><br>Nada importante ( )<br>Poco importante ( )<br>Regularmente importante ( )<br>Importante ( )<br>Muy importante ( ) |  |  |  |  | X |  |
| 9. ¿Crees que en la institución educativa modalidad Escuela Nueva generan problemas ambientales?<br>Sí ____ ¿por qué? _____<br>No ____ ¿por qué? _____                                      |  |  |  |  | X |  |
| 10. ¿Crees que los profesores valoran el medio ambiente en sus clases?<br>Sí ____ ¿por qué? _____<br>No ____ ¿por qué? _____  |  |  |  |  | X | Debe replantearse la pregunta; debe ser más específica "no es clara" |
| 18. ¿Conoces cuáles son los beneficios de reciclar?<br>Sí ____ ¿Cuáles? _____<br>No ____  |  |  |  |  |   |  |
| <b>Dimensión Prácticas</b>  |  |  |  |  |   |  |
| 19. ¿Qué haces con los desechos que ves en tu escuela?  |  |  |  |  | X |  |

|   |   |                     |  |                                    |  |          |  |
|---|---|---------------------|--|------------------------------------|--|----------|--|
| Con los plásticos _____<br>Con las botellas de vidrio _____<br>Con las bolsas de las galletas _____<br>Con las cáscaras de frutas _____           |   |                     |  |                                    |  |          |  |
| 20. ¿En la escuela se clasifican los residuos sólidos?<br>Si _____ No _____   |   |                     |  |                                    |  | X        |  |
| 21. ¿Qué hacen en la escuela con los desechos que allí se producen?<br>Botan___ Almacenan___ Regalan___<br>Queman___ Entierran___ Reciclan___     |   |                     |  |                                    |  | X        |  |
| 22. ¿Para ti es importante el manejo adecuado de residuos sólidos dentro de la institución?<br>Nada___ Poco___ Regular___ Mucho___<br>Bastante___ |   |                     |  |                                    |  | X        |  |
| 23. ¿Por qué es importante mantener un aula o escuela limpia?   |   |                     |  |                                    |  | X        |  |
| 24. ¿Estás dispuesto a participar en aprender correctamente los residuos sólidos?<br>Si _____ No _____  |   |                     |  |                                    |  | X        |  |
| <b>Validez general del instrumento (Preguntas orientadoras para el instrumento)</b>   |   |                     |  |                                    |  |          |  |
| <b>Aplicable</b>  |   | <b>No aplicable</b> |  | <b>Aplicable con observaciones</b> |  | <b>X</b> |  |
| <b>Datos del experto</b>  |   |                     |  |                                    |  |          |  |
| <b>No CC</b>  | 28722635  |                     |  |                                    |  |          |  |
| <b>Número de celular:</b>   | 3115439874  |                     |  |                                    |  |          |  |
| <b>Correo electrónico:</b>  | Nayeyaye1186@gmail.com  |                     |  |                                    |  |          |  |
| <b>Firma:</b>   |  |                     |  |                                    |  |          |  |
| <b>Nota:</b> Anexar certificado o copia del título de magister o doctoral<br>¡Muchas gracias por su valiosa colaboración!                         |   |                     |  |                                    |  |          |  |



REPÚBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL  
Y EN SU NOMBRE



# LA UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR

CONFIERE TÍTULO DE

## MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

A

### NANCY AVILA BENAVIDES

C.C. No. 28722635

QUIEN CUMPLIÓ SATISFACTORIAMENTE LOS REQUISITOS ACADÉMICOS EXIGIDOS Y EN TESTIMONIO DE ELLO LE OTORGA EL PRESENTE

## DIPLOMA

EN CONSTANCIA SE FIRMA EN VALLEDUPAR A LOS 30 DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DEL AÑO 2022

RECTOR

VICERRECTOR ACADÉMICO

DECANO

SECRETARIO GENERAL

FACULTAD DE: CIENCIAS BÁSICAS Y EDUCACIÓN

ANOTADO EN EL LIBRO No. 01 FOLIO 65

REDMI NOTE 9  
ALQUAD CAMERA

### Anexo 3. Consentimiento informado



MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE

FORMATO DE INVESTIGACIÓN

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, Lucio Alberto Vargas Pabon mayor de edad, padre de familia, con cédula de ciudadanía N° 70.087.076302, he sido informado acerca del estudio denominado *Desarrollo de estrategias pedagógicas como base de una educación ambiental en la población estudiantil de la Sede Indígena Awá La Brava*, de los maestrantes Víctor Rodrigo Piarpuezan y Nelson Herley Jamioy, actualmente estudiantes de la Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo sostenible de la Universidad Popular del Cesar, en la cual participaré en calidad de *informante*.

Doy mi consentimiento para que mi hijo:

- Participe del desarrollo de las encuestas que aplicarán los investigadores.
- Participe en el desarrollo de la estrategia pedagógica que implementarán los investigadores
- Brinde información útil y necesaria para la tesis de maestría, el cual será tratada de manera confidencial, es decir, solo se usará con fines académicos.

Para tal fin, los datos suministrados, serán tratados de acuerdo con la Ley 1581 de 2012 (Congreso de la República, 2012 que dicta las disposiciones generales para la protección de datos personales

En señal de aprobación firmo mi consentimiento informado:

Lucio Vargas

Padre de familia

## Anexo 4. Solicitud de información



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
**SOLICITUD DE AUTORIZACIÓN**

10 de mayo de 2023

Sr.  
**Rector Rodrigo Bisbicus Nastacuas**  
Rector Institución Educativa Técnica Agropecuaria Ambiental Bilingüe Inda  
Sabaleta, Sede Educativa la Brava  
Tumaco

Nosotros, Víctor Rodrigo Piarpuezan y Nelson Herley Jamioy, estudiantes de la Maestría en Pedagogía Ambiental para el Desarrollo sostenible de la Universidad Popular del Cesar, venimos desarrollando un trabajo de investigación titulado *Desarrollo de estrategias pedagógicas como base de una educación ambiental en la población estudiantil de la Sede Indígena Awá La Brava*. El cual se llevará a cabo con la participación de estudiantes de la Sede Educativa la Brava.

En tal sentido, extendemos nuestra solicitud de autorización para poder llevar a cabo de esta investigación en los estudiantes de esta sede que usted dirige; para lo cual requerimos la presencia de 36 estudiantes de educación primaria para que formen parte del proceso de investigación. El aporte de cada estudiante será muy valioso para poder comprender la situación de la contaminación por residuos sólidos. Además, se pide el permiso para poder registrar de manera audiovisual la información relacionada al tema de trabajo de investigación.

Agradecemos desde ya su atención y colaboración.

  
Prof. Víctor Rodrigo Piarpuezan

  
Prof. Nelson Herley Jamioy

  
  
INSTITUCIÓN EDUCATIVA TÉCNICA  
AGROPECUARIA AMBIENTAL BILINGÜE  
INDA SABALETA  
Rodrigo Bisbicus  
Rector