



# **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**

**Facultad de Ingeniería Agraria, Industrias Alimentarias y Ambiental  
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental**

**Educación ambiental y su relación con los residuos sólidos en la I.E. 20335 Nuestra Señora del Carmen Huaura, 2023**

**Tesis**

**Para optar el Título Profesional de Ingeniero Ambiental**

**Autores**

**Sarai Rosaura Gabriel Paredes**

**Erick Amador Trujillo Malvas**

**Asesora**

**Dra. Maria del Rosario Grados Olivera**

  
.....  
MARIA DEL ROSARIO  
GRADOS OLIVERA  
INGENIERA AMBIENTAL  
Reg. CIP N° 78721

**Huacho – Perú**

**2026**



**Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales**

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

**Reconocimiento:** Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales.

**Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



# UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA, INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y  
AMBIENTAL

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

## METADATOS

| DATOS DEL AUTOR (ES):                                                    |          |                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| APELLIDOS Y NOMBRES                                                      | DNI      | FECHA DE SUSTENTACIÓN                                                                     |
| Gabriel Paredes, Sarai Rosaura                                           | 60205582 | 17/03/2026                                                                                |
| Trujillo Malvas, Erick Amador                                            | 76586166 | 17/03/2026                                                                                |
| DATOS DEL ASESOR:                                                        |          |                                                                                           |
| APELLIDOS Y NOMBRES                                                      | DNI      | CÓDIGO ORCID                                                                              |
| Dra. Grados Olivera, Maria del Rosario                                   | 15736587 | <a href="https://orcid.org/0000-0002-3004-0252">https://orcid.org/0000-0002-3004-0252</a> |
| DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO: |          |                                                                                           |
| APELLIDOS Y NOMBRES                                                      | DNI      | CÓDIGO ORCID                                                                              |
| Dra. Andrade Giron, Elia Clorinda                                        | 15647991 | <a href="https://orcid.org/0000-0002-2126-7869">https://orcid.org/0000-0002-2126-7869</a> |
| Mg. Huertas Pomasoncco, Hellen Yahaira                                   | 46741141 | <a href="https://orcid.org/0000-0002-4204-7320">https://orcid.org/0000-0002-4204-7320</a> |
| Mg. Mendez Izquierdo, Tania Ivette                                       | 46925087 | <a href="https://orcid.org/0000-0002-2473-4610">https://orcid.org/0000-0002-2473-4610</a> |

# 2026-009643 Gabriel paredes Sarai Rosaura 2026-0...

## TESIS SARAI Y ERICK.pdf

UI-FIAIAYA PREGRADO 2026  
Unidad de Investigación FIAIAYA-2026  
Facultad de Ingeniería Agrarias, Industrias Alimentarias y Ambiental

### Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3474598298

Fecha de entrega

6 feb 2026, 10:51 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

6 feb 2026, 11:01 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS\_SARAI\_Y\_ERICK.pdf

Tamaño del archivo

3.9 MB

85 páginas

19.747 palabras

115.920 caracteres



Página 2 de 95 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3474598298

## 19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

### Fuentes principales

- 18% Fuentes de Internet
- 12% Publicaciones
- 11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

### Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

# DEDICATORIA

A mis padres, quienes con su apoyo hicieron posible la culminación  
de este proyecto, les brindo mi más sincero agradecimiento.

*Sarai Roaura Gabriel Paredes*

Siempre apoyándome, mis papás y mis parientes por poder  
hacer realidad este proyecto.

*Erick Amador Trujillo Malvas*

# AGRADECIMIENTO

Manifiesto mi gratitud a los educadores de mi Facultad por la formación y motivación brindada al igual que a mi asesora por su guía y valiosos consejos a lo largo de esta investigación. Finalmente, manifiesto mi gratitud a la Institución Educativa por el tiempo ofrecido.

*Sarai Rosaura Gabriel Paredes*

Mi reconocimiento a los profesores de la Escuela por su instrucción y constante motivación; de igual manera a mi asesora por la orientación y recomendaciones durante la evolución sobre la investigación.

Asimismo agradezco al Colegio por su disposición y colaboración.

*Erick Amador Trujillo Malvas*

## ÍNDICE

|                                                     |           |
|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>DEDICATORIA .....</b>                            | <b>2</b>  |
| <b>AGRADECIMIENTO .....</b>                         | <b>6</b>  |
| <b>RESUMEN .....</b>                                | <b>12</b> |
| <b>ABSTRACT .....</b>                               | <b>13</b> |
| <b>INTRODUCCIÓN .....</b>                           | <b>14</b> |
| <b>CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b> | <b>16</b> |
| 1.1. Descripción de la realidad problemática.....   | 16        |
| 1.2. Formulación del problema .....                 | 18        |
| 1.2.1. Problema general .....                       | 18        |
| 1.2.2. Problemas específicos.....                   | 18        |
| 1.3. Objetivos de la investigación .....            | 19        |
| 1.3.1. Objetivo general .....                       | 19        |
| 1.3.2. Objetivos específicos.....                   | 19        |
| 1.4. Justificación de la investigación .....        | 20        |
| 1.5. Delimitaciones del estudio .....               | 20        |
| 1.6. Viabilidad del estudio .....                   | 21        |
| <b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>              | <b>23</b> |
| 2.1. Antecedentes de la investigación .....         | 23        |
| 2.1.1. Investigaciones internacionales .....        | 23        |
| 2.1.2. Investigaciones nacionales .....             | 24        |
| 2.2. Bases teóricas.....                            | 26        |
| 2.3. Bases filosóficas.....                         | 32        |
| 2.4. Definición de términos básicos .....           | 36        |
| 2.5. Hipótesis de investigación .....               | 38        |
| 2.5.1. Hipótesis general .....                      | 38        |

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.5.2. Hipotesis específicas.....                                    | 38        |
| 2.6. Operacionalización de las variables.....                        | 38        |
| <b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....</b>                                | <b>40</b> |
| 3.1. Diseño metodológico .....                                       | 40        |
| 3.2. Población y muestra.....                                        | 40        |
| 3.2.1. Población .....                                               | 40        |
| 3.2.2. Muestra .....                                                 | 40        |
| 3.3. Técnicas de recolección de datos .....                          | 41        |
| 3.4. Técnicas para el procesamiento de información .....             | 42        |
| <b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....</b>                                  | <b>43</b> |
| 4.1. Analisis de resultados .....                                    | 43        |
| <b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN .....</b>                                   | <b>64</b> |
| 5.1. Discusión de resultados.....                                    | 64        |
| <b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>              | <b>72</b> |
| 6.1. Conclusiones .....                                              | 72        |
| 6.2. Recomendaciones .....                                           | 73        |
| <b>CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>                | <b>74</b> |
| <b>ANEXOS.....</b>                                                   | <b>79</b> |
| Anexo N°01: Cuestionario.....                                        | 80        |
| Anexo N°02: Matriz de consistencia .....                             | 82        |
| Anexo N°03: Validación de cuestionario por juicio de experto 1 ..... | 83        |
| Anexo N°04: Validación de cuestionario por juicio de experto 2 ..... | 84        |
| Anexo N°05: Validación de cuestionario por juicio de experto 3 ..... | 85        |
| Anexo N°06: Panel fotográfico.....                                   | 86        |



## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1: Tabla de operacionalización .....                                                                                                                                   | 39 |
| Tabla 2: ¿Es necesario fomentar charlas para sensibilizar a los estudiantes sobre los problemas ambientales en las instituciones educativas? .....                           | 43 |
| Tabla 3: ¿Debería integrarse la educación ambiental en el plan de estudios de todas las instituciones educativas? .....                                                      | 44 |
| Tabla 4: ¿Deberían las instituciones educativas, en colaboración con el gobierno regional y local, fomentar proyectos para un manejo adecuado de los residuos sólidos? ..... | 45 |
| Tabla 5: ¿Contribuye su nivel de conciencia a la preservación del medio ambiente? .....                                                                                      | 46 |
| Tabla 6: ¿Puede afectar el manejo de residuos en la institución educativa mediante mis acciones? .....                                                                       | 47 |
| Tabla 7: ¿La actitud de los profesores impacta directamente en el manejo de residuos por parte de los alumnos? .....                                                         | 48 |
| Tabla 8: ¿Es difícil mantener el salón de clases limpio, pero el esfuerzo realmente vale la pena? .....                                                                      | 49 |
| Tabla 9: ¿Un lugar lleno de residuos resulta ser feo y desagradable? .....                                                                                                   | 50 |
| Tabla 10: ¿Debería la institución educativa fomentar el reúso de materiales para proteger el medio ambiente? .....                                                           | 51 |
| Tabla 11: ¿Deberían llevarse a cabo campañas de segregación de residuos en la institución educativa? .....                                                                   | 52 |
| Tabla 12: ¿Influye directamente la clasificación de residuos en la limpieza de la institución educativa? .....                                                               | 53 |
| Tabla 13: ¿Cree que el uso de colores y señales informativas en los tachos contribuye a una mejor disposición de los residuos? .....                                         | 54 |
| Tabla 14: ¿Deberían llevarse a cabo capacitaciones continuas sobre el manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas? .....                                      | 55 |

|                                                                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 15: ¿Es necesario implementar una adecuada disposición de residuos en la institución educativa? .....                            | 56 |
| Tabla 16: ¿Debería proporcionarse información semanal sobre el cuidado del medio ambiente?.....                                        | 57 |
| Tabla 17: ¿La acumulación de residuos afecta nuestra vida diaria al volverse contaminantes si no se gestionan de manera adecuada?..... | 58 |
| Tabla 18: ¿Al comprar menos productos envasados, estamos contribuyendo a la reducción de residuos sólidos? .....                       | 59 |
| Tabla 19. Correlación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos .....                                               | 60 |
| Tabla 20. Correlación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos .....                                                      | 61 |
| Tabla 21. Correlación entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos .....                                                   | 62 |
| Tabla 22. Correlación entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos.....                                                     | 63 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. Ubicación de la Institución Educativa 20335 Nuestra Señora del Carmen .....                           | 21 |
| Figura 2: Fomentar charlas para sensibilizar a los estudiantes sobre problemas ambientales .....                | 43 |
| Figura 3: Integrarse la E.A en todas las Instituciones .....                                                    | 44 |
| Figura 4: Deberían las I.E. con el gobierno regional y local fomentar proyectos para un buen manejo de R.S..... | 45 |
| Figura 5: Contribuye su nivel de conciencia al entorno natural .....                                            | 46 |
| Figura 6: Puede afectar el manejo de residuos en la I.E. mediante mis acciones.....                             | 47 |
| Figura 7: La actitud de los profesores impacta directamente en la administración de desechos .....              | 48 |
| Figura 8: Es difícil conservar el aula limpia.....                                                              | 49 |
| Figura 9: Un lugar lleno de residuos resulta ser horrible e incómodo.....                                       | 50 |

|                                                                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 10: Debería la I.E. promover la reutilización de suministros.....                                                            | 51 |
| Figura 11: En la I.E. deberían implementarse iniciativas de separación de desechos.....                                             | 52 |
| Figura 12: Influye directamente la categorización de desechos .....                                                                 | 53 |
| Figura 13: El uso de colores y señales informativas en los tachos contribuye a una mejor disposición .....                          | 54 |
| Figura 14: Deberían llevarse a cabo formaciones constantes sobre la gestión de desechos sólidos en las I.E. ....                    | 55 |
| Figura 15: Es necesario implementar una adecuada disposición de residuos en la I.E. ....                                            | 56 |
| Figura 16: Proporcionarse información periódica acerca de la protección del entorno natural .....                                   | 57 |
| Figura 17: Acumulación de residuos afecta nuestra vida diaria al volverse contaminantes si no se gestionan de manera adecuada ..... | 58 |
| Figura 18: Comprar menos productos envasados estamos contribuyendo a la reducción de desechos rígidos.....                          | 59 |

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar cómo la educación ambiental influye en la gestión de residuos sólidos dentro de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura.

**Metodología:** El estudio se enmarca en un diseño descriptivo y correlacional, orientado a evaluar la relación entre diversas variables y determinar la fuerza y dirección de dicha vinculación. Se desarrolla bajo un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo, integrando el análisis de datos numéricos con la exploración de percepciones, conductas y posturas de los alumnos respecto a la formación sobre el medio ambiente y el manejo de desechos sólidos.

**Resultados:** La mayoría de los encuestados presenta cierta disposición positiva hacia la formación sobre el medio ambiente y la administración de desechos. El 49,5 % considera que un lugar con basura es desagradable, el 44,7 % cree necesario implementar una adecuada disposición de residuos y el 42,5 % apoya capacitaciones continuas. Sin embargo, aún existen debilidades en la práctica sostenible, ya que un 25,4 % está en desacuerdo con el reúso de materiales y un 37,6 % no reduce el consumo de productos envasados, reflejando una conciencia ambiental favorable, pero con limitaciones en su aplicación práctica.

**Conclusiones:** Más del 60 % muestra una actitud positiva hacia la formación sobre el entorno natural y la dirigencia responsable hacia los desechos sólidos, destacando la importancia de la disposición adecuada, la capacitación y el uso de tachos diferenciados; sin embargo, cerca del 25 % aún presenta limitaciones en prácticas como el reúso y la reducción del consumo, lo que evidencia el requerimiento de seguir fortaleciendo la conciencia ambiental en la institución.

**Palabras claves:** Educación ambiental, gestión de residuos sólidos, institución educativa.

## ABSTRACT

**Objective:** Find the way the handling of garbage is impacted by awareness of the classes within the Nuestra Señora del Carmen Educational Institution – Huaura.

**Methodology:** It is a component of a qualitative and correlating design, aimed at evaluating the connection among many factors and figuring out the strength and direction of that link. It is developed using a mixed qualitative and quantitative approach, integrating the analysis of numerical data with the exploration of students' perceptions, attitudes, and behaviors regarding hazardous disposal and awareness of the instructions.

**Results:** Most respondents have a positive attitude toward waste handling or ecologic instruction. 49.5% consider a place with trash to be unpleasant, 44.7% believe it is necessary to implement proper waste disposal, and 42.5% support ongoing training. However, there are still weaknesses in sustainable practices, as 25.4% disagree with the reuse of materials and 37.6% do not reduce their consumption of packaged products, reflecting a favorable environmental awareness but with limitations in its practical application.

**Conclusions:** More than 60% show a positive attitude toward competent organic disposal with ecologic instruction, highlighting the importance of proper disposal, training, and the use of separate bins; however, nearly 25% still have limitations in practices such as reuse and consumption reduction, which highlights the need to continue strengthening environmental awareness in the institution.

**Keywords:** Environmental education, solid waste management, institute for learning.

## INTRODUCCIÓN

La formación en temas ambientales se ha transformado en una base fundamental para el progreso de sociedades más responsables y sostenibles, ya que impulsa cambios de actitud, refuerza la conciencia colectiva y motiva la adopción de hábitos favorables al cuidado del planeta. En el contexto escolar pionero, mucho más aún, permite formar los estudiantes con una concepción crítica y comprometida frente a los problemas de tipo ambiental y formar en el entendimiento de la relevancia de preservar las utilidades naturales como para participar en la protección y mejora del entorno (Bravo & Villacorta, 2023).

En este sentido, uno de los desafíos más importantes lo constituye el tratamiento de los desechos, cuyo aumento y control inadecuado han tenido graves consecuencias para la salud de las personas y para el medio ambiente. Aplicar un programa escolar sobre esta problemática específica no sólo sensibiliza a los alumnos, sino que también los convierte en difusores de prácticas adecuadas en sus casas y en sus comunidades, generando así un impacto social positivo y perdurable (Echegaray & Morales, 2024).

La Institución Educativa N.º 20335 Nuestra Señora del Carmen, ubicada en Huaura, afronta la problemática del control integral de remanentes sólidos; por ello el adiestramiento medioambiental requiere una atención continua que impulse una cultura medioambiental. En este sentido, resulta preciso implementar estrategias pedagógicas que comprendan temáticas académicas con la práctica, donde se haga necesario que los alumnos no sólo accedan al contenido teórico, sino que también adquieran habilidades y desarrollen actitudes responsables frente al cuidado del entorno, para que de este modo el aprendizaje salga del aula y se convierta en un compromiso con la sostenibilidad (López & Oncihuay, 2023).

La combinación de la sensibilización del entorno y de la práctica del reciclado en la sede educativa no solamente ayuda a paliar la degradación provocada por los residuos, sino que promueve también el desarrollo de los valores con mayor representatividad de la formación ecológica como la responsabilidad, la solidaridad y el respeto hacia la naturaleza. Así pues, se potencia el sentido de pertenencia y compromiso de la comunidad educativa de la que forma parte, y se ejerce un efecto que dado el contexto puede tener eco en las familias y en la sociedad en su conjunto, encerrando a la escuela como un agente transformador en tareas de protección del entorno (Estrada Araoz et al., 2023).

El presente estudio tuvo como objetivo el análisis de las interacciones de la educación proambiental y de la práctica del régimen de remanentes en la I.E. 20335 Nuestra Señora del Carmen durante el año 2023, centrándose para ello en el diagnóstico del nivel de sensibilización y de compromiso con el medio ambiente por parte del alumnado. De este modo, el estudio buscó reflexionar sobre la manera en que los métodos de enseñanza desarrollados en las aulas impactaron en los conocimientos, actitudes y valores referidos al cuidado del entorno, así como en el fomento de una actitud crítica ante los problemas medioambientales actuales (Uribe Ramos, 2024).

De la misma forma, la investigación se propuso evaluar de qué modo las prácticas educativas afectaron de manera directa a los hábitos de preparación de residuos, a la clasificación y reducción de los desperdicios dentro de la institución. Los resultados encontrados permitieron considerar una especie de referente diagnóstico que sirvió para la construcción de propuestas y actividades orientadas a fomentar la cultura ecológica en la institución, logrando que los estudiantes se convirtieran en multiplicadores de buenas prácticas ambientales en sus hogares y comunidades, contribuyendo a dar lugar a una sociedad más responsable y sostenible en el uso de sus recursos (Quispe Huisa, 2022).

# **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

## **1.1. Descripción de la realidad problemática**

El crecimiento poblacional, el bajo acopio de desperdicios y la gestión ineficaz de los residuos generan problemas medioambientales muy serios en todo el mundo. La mala gestión de los residuos constituye un problema que tiene en su haber la afectación de la salud comunitaria, la contaminación de los suelos y de las aguas subterráneas junto al cambio climático. La solución fundamental pasa por actuar rápidamente y de manera eficaz para disminuir la generación de desperdicios y optimizar su administración. La educación ambiental y los planes operativos eficaces son medios fundamentales para llevar a cabo los objetivos. El actual sistema de producción y consumo proporciona un incremento muy elevado en la generación de desechos, aumentando así la problemática, y la falta de sensibilidad y cultura ecológica une una falta de percepción social de la clasificación de residuos y sus impactos derivados. Los escollos se encuentran en la ausencia de esquemas operacionales de manejo, la falta de instalaciones para el recogido segregado y la falta de políticas públicas apropiadas para el control de los residuos (Martínez & Gómez, 2021).

En América Latina, la gestión de residuos sólidos se ha vuelto un problema trascendental, donde la aceleración del crecimiento urbano y la carencia de infraestructura de recolección, de tratamiento y de disposición como el reciclaje se convierten en un lastre para el desarrollo de la región. En la gran parte de los países latinoamericanos, los desechos son dispuestos en vertederos accesibles, lo que le da la vuelta a la alimentación, la salud pública, el agua, la fauna y la flora sostenidos en la salud y el bien público. La falta de educación ambiental y escasa participación ciudadana redundan al conflicto. El panorama plantea y cierra el cumplimiento de sistemas eficientes de reaprovechamiento, minimización de residuos y retención ... con el desarrollo de estrategias de gestión de residuos en algunos países de la región. El desarrollo de programas de reciclaje o de campañas sobre la instrucción ambiental en torno a la administración de desechos ha comenzado su andadura, no obstante, la escasa disponibilidad presupuestaria para la infraestructura, las políticas públicas que ni figuran ni son eficientes y la educación ambiental desde la más tierna infancia, junto a otros puntos críticos, dificultan la gestión de residuos en América Latina (Universidad Nacional de Colombia, 2024).



En Perú, la segregación de remanentes se constituye como una conflictiva crucial, se han aplicado ciertos sistemas de reutilización y gestión de residuos en algunos municipios, aunque la infraestructura no ha sido suficiente. Muchas ciudades aún dependen de la formación de botaderos y vertederos que no responden a las especificaciones de la normativa ambiental que se ha implantado en el país y que, al mismo tiempo, se encuentran contaminados y que, lógicamente, provocan efectos nocivos en la salud pública. En cierto modo, algunos estudios, como la investigación de Loreto, demuestra la existencia de una correspondencia entre el tratamiento de los residuos y la formación y sensibilización ecológica de los estudiantes. En este sentido, la enseñanza ambiental ha sido un importante promotor para la formación del alumnado en el tratamiento de los residuos, así como para la cultura del reciclaje. La adopción de programas de reutilización y reciclaje en las entidades pedagógicas son una herramienta clave para la educación en la conservación de las costumbres ambientales en el futuro (Angulo G, 2022).

En el entorno del distrito de Huaura, en el colegio, se evidenció la brecha existente en la rutina operativa respecto a la separación selectiva inadecuada de los residuos. En este contexto, la significativa acumulación de residuos produjo problemas ambientales y de salud, lo que sugirió la urgencia de fomentar la instrucción medioambiental en el entorno educativo. Para paliar dicha circunstancia, se propuso la puesta en práctica de nuevas ideas y estrategias actualizadas en la alfabetización ecológica sobre los residuos sólidos. El objetivo fundamental se relacionó con disminuir la polución ambiental, al mismo tiempo que se buscó estimular esquemas de vida sustentables entre los educandos. Por ello, se planteó diagnosticar la constitución de los desechos materiales, realizar jornadas de saneamiento urbano escolar y proyectar una propuesta de valorización de materiales (Ministerio del Ambiente, 2021).

Por lo que, ante esta realidad problemática, fue necesario estudiar la situación con mayor profundidad; por ello, surgió el siguiente problema de investigación.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cómo influye la educación ambiental en la gestión de residuos sólidos dentro de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿Cómo influye el conocimiento en la gestión de residuos sólidos dentro de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura?

¿Cómo influye la sensibilización en la gestión de residuos sólidos dentro de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura?

¿Cómo influye la actitud de las personas en la gestión de residuos sólidos dentro de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar cómo la educación ambiental influye en la gestión de residuos sólidos dentro de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Establecer cómo el conocimiento influye en la gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

Identificar cómo la sensibilización impacta la gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

Analizar cómo la actitud de las personas influye en la gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **Metodológico**

Esta investigación se basó en la metodología de educación ambiental como una estrategia efectiva para modificar hábitos y generar conciencia sobre la administración de desechos compactos. Se aplicaron metodos de enseñanza y sensibilización dirigidas a los educandos y a los colaboradores del colegio. Asimismo, se identificaron los tipos de residuos generados, su almacenamiento temporal y los puntos de acopio adecuados, lo que facilitó su disposición final a través del sistema de recolección municipal (Choccelahua & Flores, 2022).

### **Práctico**

La implementación de la conciencia ambiental en el itinerario didáctico cotidiano favoreció que los/as estudiantes fortalecieran sus conocimientos y hábitos sostenibles o responsables en términos ambientales. Esto significó que se procedió a la evaluación, la categorización y el confinamiento apropiado de los desechos/papel dentro del propio recinto escolar, bajo el impulso de la intervención protagónica de los/as educadores/as. Por último, el proceso de recogida de residuos/papel y la investigación favorecieron también la mejora de nuevos procesos, técnicas, herramientas o equipos que generaron un valor económico para la institución educativa y para el entorno social (Gordillo & Sierra, 2023).

### **Teórico**

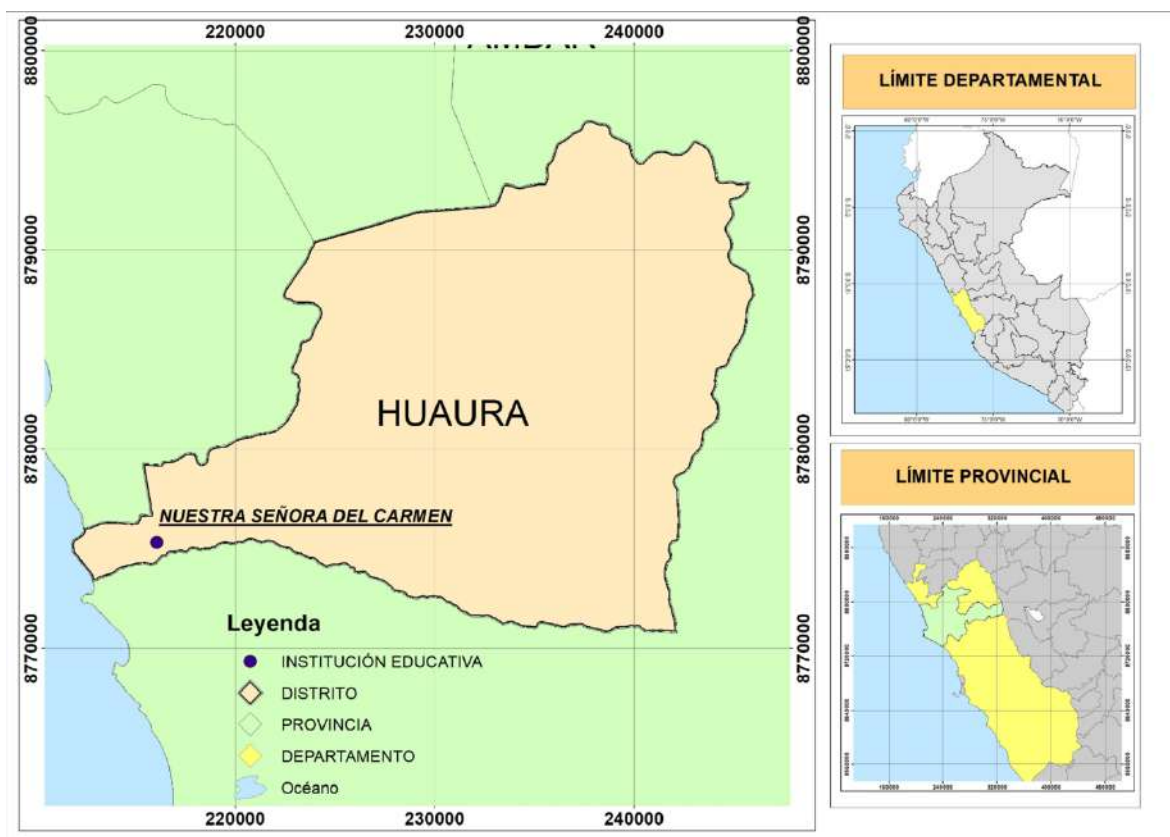
El trabajo de análisis de esta problemática permitió comprender el eje central de la administración de desechos compactos y las causas de la contaminación asociadas a sus formas de manejo. Asimismo, resultó fundamental establecer esquemas de verificación que garantizaron la correcta interpretación del ordenamiento jurídico ambiental relacionado con la gestión de los desperdicios y que, de este modo, lograron disminuir su impacto en el medio ambiente mediante el aprendizaje verde, entendido como un recurso significativo para la promoción de una enseñanza ecológica en la sociedad y para la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos sólidos (Cali & Gras, 2025).

## **1.5. Delimitaciones del estudio**

### **1.5.1. Delimitación espacial**

Se ejecuto en el colegio Nuestra Señora del Carmen, localizada dentro del área de Huaura, a una altitud de 67 m.s.n.m; y que cuenta con una extensión territorial de 484.43

km<sup>2</sup>. Este entorno represento una posibilidad para estudiar el peso de la concienciación ecológica sobre la manejabilidad de los desechos sobre la comunidad educativa de dicha institución.



**Figura 1.** Ubicación de la Institución Educativa 20335 Nuestra Señora del Carmen

### 1.5.2. Delimitación temporal

Este análisis abarcó el intervalo de tiempo que abarca desde marzo hasta septiembre de 2023. Durante dicho período, se desarrolló la investigación sobre la instrucción proambiental y su vinculación con la gestión de desechos rígidos en la entidad.

### 1.6. Viabilidad del estudio

El análisis resultó absolutamente factible desde diferentes ópticas, dado que la I.E. 20335 Nuestra Señora del Carmen, ubicada en Huaura, contó con la infraestructura apropiada para la ejecución de programas educativos y para la labor de recolección de datos. Asimismo, con recursos institucionales como la dotación del profesorado y del alumnado, se llevaron a cabo actividades de escolarización y concienciación en instrucción verde, acompañadas de procedimientos de recolección de datos cualitativos y cuantitativos, tales como encuestas, entrevistas y observación directa, todos ellos aplicables en este ámbito. Además, se trató de

un estudio de bajo costo, ya que no fue necesario realizar una inversión en equipos costosos ni en materiales que supusieran un esfuerzo económico para la institución, dado que las actividades se desarrollaron utilizando los recursos disponibles, como aulas, material educativo básico y la colaboración de la comunidad educativa.

El respaldo brindado por la comunidad local y la administración municipal facilitó la implementación de actividades resolutorias, como la recogida de residuos. En el plano administrativo, el proyecto contó con la legitimación de la dirección y del profesorado, lo que hizo posible su ejecución dentro del contexto de las directrices pedagógicas a nivel nacional y de la administración local, permitiendo la cooperación y el trabajo articulado con las administraciones locales y la administración de desechos a cargo de las entidades municipales. La viabilidad social fue alta, ya que la comunidad educativa mostró un interés creciente por participar en actividades de protección ambiental, lo que tuvo un impacto positivo en la comunidad local al promover la preservación del entorno y el fortalecimiento del saber ecológico. La investigación se desarrolló a lo largo del año 2023, período que resultó adecuado para implementar las actividades educativas y evaluar su impacto, dado que los tiempos para analizar los hallazgos y recopilar información se ajustaron al calendario académico.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Investigaciones internacionales**

Chicaiza (2022), el estudio que se llama "La preparación ecológica aplicada para gestionar remanentes de origen biológico en las viviendas de los alumnos de Primer periodo de la licenciatura en pedagogía con especialización en ciencias de experimentación, ciencias biológicas y químicas" tiene como objetivo individualizar cómo se articulan el manejo de desechos rígidos y el aprendizaje sobre el medio ambiente en las casas de los estudiantes del primer año de la carrera mencionada en Ecuador. La problemática de la gestión de residuos en el hogar se tornó más acentuada a partir del periodo de aislamiento, consecuencia de una escasa sensibilidad ecológica y de alteraciones en las conductas de la disposición de la basura. La investigación se enmarca en una perspectiva socio-educativa ecológica y se basa en un paradigma de investigación mixto (cualicuantitativo), utilizando instrumentos como el cuestionario estructurado dirigido a los estudiantes, y el diálogo técnico con expertos en la temática. El objetivo va en el sentido de dar cuenta de cómo se conforman en este proceso la administración de desechos compactos inertes y la enseñanza en materia ambiental, así como el fomento de la concienciación medioambiental. El estudio contempla una muestra compuesta por 93 estudiantes y 4 expertos con experiencia en la sostenibilidad educativa y en la administración de desechos utilizando los procedimientos de cifras de síntesis de abstracción y el de inferencia inductiva-deductiva, con un tipo de investigación correlacional.

Heredia (2022), en su tesis "Pedagogía ecológica para la preservación del capital natural en los discentes de la especialidad de Ciencias Experimentales, Química y Biología" se puso el foco en investigar de qué modo la conciencia ecológica salvaguarda los ecosistemas en los alumnos de la referida carrera durante los años 2021-2022. La investigación combinó métodos cualitativos y cuantitativos con una perspectiva socioeducativa ambiental. Se implementaron distintas modalidades de indagación, tales como el análisis bibliográfico, el estudio '*in situ*', el alcance prospectivo y cierto esquema de carácter observacional. Con el fin de acopiar la información, se instrumentaron encuestas dirigidas a los discentes, complementadas con entrevistas cualitativas aplicadas a especialistas del cuerpo docente en materia ecológica. Los datos obtenidos fueron analizados con herramientas estadísticas y presentados en tablas, histogramas y modelos estadísticos.

La conclusión del estudio destacó la importancia de la educación ambiental tanto en favor de la protección del capital natural y del desarrollo de competencias de los educandos.

Vanegas y Arias (2022), en su tesis “Tratamiento integral de desechos biodegradables en el Instituto San Pablo Apóstol-Bogotá mediante la pedagogía ecológica bajo el modelo CTSA (Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente)” priorizó el fortalecimiento de la cultura ambiental en el referido plantel bogotano, dirigiéndose específicamente a los discentes de décimo nivel. La finalidad era que los estudiantes asimilaran nociones sobre el tratamiento óptimo de desechos biodegradables, potenciaran sus habilidades investigativas y generaran alternativas de mitigación ante la crisis de los desperdicios. Con tal fin, se estructuró una intervención didáctica fundamentada en la perspectiva Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA). Dicha propuesta contempló el aprendizaje cooperativo, las habilidades comunicativas, el tratamiento de desechos biodegradables, la consolidación de principios éticos y la capacidad de resolución y elección. La instalación de un huerto institucional se erigió como una pieza clave para llevar a cabo este proyecto. La investigación se ejecutó bajo un diseño descriptivo con visión cualitativa maximizando la orientación hermenéutico-interpretativa, y utilizó herramientas como encuestas, diarios de campo, categorización y talleres en la investigación acción, a ello el proyecto se considera una respuesta innovadora y un modelo para la educación, que impulsa la sostenibilidad y la ética ambiental.

### **2.1.2. Investigaciones nacionales**

Morales y Vargas (2021), en su tesis con título "Optimización del control en remanentes empleando iniciativas destinados a instruir acerca del entorno natural", llevaron a cabo un estudio en Lima que se trató de un análisis sistemático de la bibliografía académica con el propósito de detectar programas educativos en materia del medio ambiente efectivos para la administración integral de desechos a escala internacional. El análisis comprendió una muestra de 37 estudios difundidos entre los años 2017 y 2021, seleccionados de repositorios científicos de alto impacto como Redalyc, SciELO, etc. Dichas producciones científicas tuvieron su origen en 22 naciones y se presentaron mayoritariamente en idioma inglés, encontrándose el mayor porcentaje catalogado en la base de datos Scopus. La evidencia recolectada demostró la operatividad de varios planes de sensibilización verde que han logrado optimizaciones de gran relevancia en el tratamiento de desperdicios. Entre las iniciativas sobresalientes se identificaron: un plan formativo en administración ecológica que



alcanzó un incremento del 91,58% en eficiencia; una propuesta de alfabetización en CTI con perspectiva verde; un esquema de fomento del manejo de desechos en planteles, que reveló una postura favorable del 91% y una elevada praxis del 87%; y un proyecto de formación para la clasificación de sólidos con un rendimiento del 91%. Concluyendo, la investigación ofrece datos sustanciales sobre iniciativas de formación ecológica que han probado su idoneidad para perfeccionar la administración de sólidos en variados entornos, funcionando como un referente metodológico para estructurar proyectos similares en nuevas locaciones.

De La Cruz (2022), en su tesis "Tratamiento en desechos materiales y su correlación con la alfabetización verde sobre una entidad pedagógica del Perú - 2022" investigó como la gestión en desperdicios influye en la enseñanza en un plantel pedagógico peruano. La investigación se adscribió a una perspectiva cuantitativa y a un diseño de alcance correlacional-causal de corte transversal; para ello, se trabajó con un censo de 20 discentes, el cual constituyó la integridad del universo poblacional estudiada. Se instrumentaron formularios ratificados mediante juicio de especialistas, los cuales evidenciaron una sólida consistencia interna conforme al estadístico Alfa de Cronbach. El uso del estadístico no parametrizado de Spearman verificó la presencia de un vínculo a partir de la perspectiva estadística importante sobre el trabajar los residuos y la conciencia ambiental de los alumnos (ámbito de error menor a 5% para  $p=0.05$ ) que muestra que la relación hallada entre las variables es, a nivel estadístico, importante. Esto debería favorecer una suerte de reflexión ecológica y un mayor entendimiento por parte de los alumnos de la importancia de la preservación de los ecosistemas y la dirigencia técnica sobre los desperdicios biodegradables.

Vásquez (2022), en su tesis "La capacitación en formación ecológica y la eficacia en el desecho de materiales compactos por parte del personal de la Empresa Pesquera de Ilo 2021" concreto un análisis con diseño descriptivo-correlacional con el fin de explorar el nexo entre la sensibilización verde y la eficacia en el triaje de remanentes sólidos de la Planta Pesquera Ilo, Perú. La unidad de análisis del trabajo de investigación fue de 56 sujetos, la cual consideró tanto al capital humano de planta como al personal tercerizado, desde una técnica de muestreo no aleatorio. Los resultados evidenciaron una correlación destacable entre la formación ecológica y la eficiencia en el triaje de desechos, en el grupo de colaboradores que contaban con preparaciones superiores y de tecnología y en el grupo de mayores a 30 años. Para la recolección de la información se usaron, entrevistas,

observaciones y cuestionarios. Como conclusión, el presente estudio demostró que la sensibilización verde evidencia una correlación importante con la eficacia en el descarte diferenciado de excedentes en la compañía, lo que respalda la idea de que la concienciación verde constituye una herramienta que posibilita una mejor administración de los desechos en el entorno empresarial.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Educación ambiental**

Con objeto de esclarecer lo que es la educación ambiental (EA), conviene primero aclarar qué no es. En ningún caso hay que confundir EA con ramas del conocimiento como el ámbito ecológico, químico, físico o biológico. Para una multitud de personas, esta idea resulta compleja, pues se habla de enseñar EA, pero en realidad sólo se pueden enseñar los contenidos relativos a ella. La falta de un acuerdo en torno a lo que representa la EA puede ser el origen de estas confusiones. Por ejemplo, términos como La instrucción en entornos naturales, la pedagogía conservacionista y la exploración del medio biótico suelen ser catalogados como componentes intrínsecos de la EA. Además, el propio término "educación ambiental" puede no ser del todo adecuado (ONU para la Educación, 2020).

Un término más preciso podría ser "educación para el desarrollo sostenible", puesto que este señala con precisión la finalidad de la labor pedagógica: impulsar la sustentabilidad, la cual constituye el objetivo genuino de la enseñanza ecológica. En efecto, el Junta de Progreso Ecosostenible, bajo la presidencia de Clinton en Estados Unidos, manifestó que la EA se está orientado hacia una pedagogía de la sustentabilidad, la cual posee una "notable facultad para fortalecer la sensibilidad civil y potenciar la autonomía en la determinación de acciones que impactan su bienestar cotidiano" (ONU para la Educación, 2020).

#### **2.2.1.1. Objetivos de la educación ambiental**

Los propósitos específicos radican en fomentar el entendimiento de la correlación económica y biótica en los entornos agrarios y metropolitanos, facilitar a la ciudadanía la asimilación de saberes y destrezas para la custodia del entorno, e instaurar hábitos responsables en los individuos y colectivos sociales (Ecología Verde, 2022).

Estos objetivos se dividen en las siguientes categorías

**Conciencia:** Facilitar que individuos y grupos sociales desarrollen una mayor sensibilidad y conciencia sobre el medio ambiente y sus problemas.

**Conocimientos:** Facilitar vivencias y un conocimiento holístico sobre el entorno natural y sus desafíos a individuos y grupos sociales.

**Actitudes:** Fomentar en individuos y colectivos sociales, principios y una fuerte preocupación por el entorno natural que los motive a actuar en su conservación y optimización.

**Aptitudes:** Asistir a personas y colectivos sociales para que desarrollen las competencias requeridas para detectar y solucionar dificultades medioambientales.

**Participación:** Brindarle a personas y organizaciones comunitarios la posibilidad de intervenir en la solución de dificultades medioambientales en cualquier escala.

#### **2.2.1.2. Principios de la Educación Ambiental**

La (EA) debe analizar el medio desde una posición holística, es decir, incorporando las características del entorno natural, artificial, tecnológico y social (políticos, históricos-culturales, morales y estéticos, económicos) y ser un proceso persistente y constante a nivel escolar y no escolar. Debe materializarse en un enfoque interdisciplinario en el cual cada disciplina se enfoque hacia una concepción de conjunto; ha de trabajar los principales problemas ambientales desde una concepción nacional, internacional y global para que el alumnado se apropie de la situación ambiental de distintas realidades; ha de centrarse en la problemática ambiental a un nivel presente y potencial mediante el análisis de la condición histórica previa del ámbito. También debería ser capaz de promover sinergias a nivel comunal, estatal o global para poder hacer frente a los problemas ecológicos, implantar una serie de criterios de sostenibilidad en las pautas de desarrollo y crecimiento, así como garantizar al alumnado el poder formar parte del organigrama de sus funciones escolares para que pueda decidir y asumir la consecuencia de esas decisiones. Es necesario que conecte la referencia a la capacidad frente al medio natural, el contenido, los procedimientos de abordaje de conflictos y la ponderación de los principios éticos con respecto a la comunidad del estudiante sobre todo en los primeros años de aprendizaje. Además, debe guiar a los alumnos en el diagnóstico de las manifestaciones y de los factores que originan los problemas ambientales, poner de manifiesto su naturaleza multidimensional y fomentar el juicio crítico. Por último, hay que utilizar escenarios de aprendizaje diversos que promuevan la actividad empírica y las vivencias experimentadas (Kumun W, 2020).

### **2.2.1.3. Propuesta Educativa Ambiental**

Como se ha mencionado en el apartado anterior, la (EA) es decisiva en cualquier etapa formativa para desarrollar la sustentabilidad. No obstante, esto en el nivel medio superior no ha sido así. Para lo cual se propone una intervención pedagógica ecológica, diseñada y llevada a cabo en función de las pautas que se han expuesto previamente. La finalidad de esta última es ofrecer información cabal sobre la problemática ambiental, a fin de que los estudiantes, a partir de la misma, adquieran la conciencia de su entorno inmediato. Con la ejecución de actividades didácticas, imaginativas y prácticas, se pretende, por lo tanto, que el alumnado adquiera los valores, las habilidades y las actitudes que le permitan contribuir a mejorar el ambiente. La propuesta se desarrolló tomando en cuenta los requerimientos y juicios de valor determinados en la línea base ecológica, derivados de un dispositivo para la obtención de información suministrado al alumnado de bachillerato del régimen de enseñanza estatal (Espejel & Castillo, 2020).

Seguidamente, se exponen los hallazgos que se consideraron al diseñar la propuesta.

- Escasa conciencia sobre el medio ambiente.
- Bajo interés en participar en acciones para proteger el entorno.
- Deficiencia en conocimientos sobre temas ambientales.
- Educación insuficiente en cuestiones ambientales.
- No llevan a cabo prácticas para cuidar el medio ambiente.

En segundo lugar, se tiene en consideración que la gestión para llegar a la meta del proceso de Educación Ambiental (EA) resulta fundamental. En tercer lugar, se tiene en cuenta que para conseguirlo es fundamental transmitir el conocimiento de una serie de charlas que combinen el aspecto didáctico y fáctico, de tal manera que los estudiantes desarrollen una noción y conciencia ambiental. Por otra parte, definen las actividades didácticas que se pueden imaginar para llevar a cabo la doble tarea de conseguir el cambio en las posturas del colectivo escolar (Espejel & Castillo, 2020).

### **2.2.1.4. Política Nacional de Educación Ambiental**

El documento que lleva por título “Política Nacional de Educación Ambiental” fue elaborado por el CONAM junto a la acción del MINEDU. En este texto se define a la pedagogía ambiental como el recurso didáctico educativo por medio de la cual se promueve una cultura civil responsable, siendo la primera de una ley vigente, el cual se puede consultar

en la Plataforma Virtual del Sector Educación, área 'Política Nacional Ambiental' (Ley 28611, Art. 127). Así mismo, la oficina responsable del MINEDU ha abierto un espacio de consulta de tipo ciudadana para recibir comentarios, aportes y propuestas técnicas que refuercen este marco normativo.

La educación es considerada parte de las estrategias principales más efectivas para transformar un país. Sin embargo, no puede alcanzar su máximo potencial sin la influencia de otros factores que promuevan un cambio significativo en los tejidos sociales. Una directriz pedagógica únicamente puede consolidarse dentro de un esquema macro de gobernanza sustentado en los fundamentos de equidad colectiva, y la acción primordial es concienciar al país sobre su importancia. Cualquier iniciativa del Estado o de los organismos estatales resultaría deficitaria sin el entendimiento y el respaldo de la sociedad civil en su conjunto (Ministerio de Educación, 2024).

### **2.2.2. Manejo de residuos sólidos**

Los residuos sólidos constituyen alguna de las más destacadas citaciones de contaminación ambiental. A lo largo de la historia, estos residuos han representado una conflictiva persistente y un peligro hacia el entorno, porque la continua y conversión de artículos que efectúan los individuos producen bazofias. Sin embargo, la definición exacta de residuos sólidos no siempre ha sido clara. El término "residuos sólidos" sugiere la existencia de diferentes tipos de desechos, y dentro del ordenamiento según su complejidad material, se encuentran las piltrafas. Por lo tanto, es necesario comenzar por entender el concepto de residuo. En este sentido, el Diccionario de la Real Academia Española ofrece hasta tres definiciones de la palabra residuo (Sección o segmento que permanece de un conjunto completo, lo que resulta tras la descomposición o destrucción de un objeto y restos materiales que quedan como desperdicio después de realizar un trabajo o proceso. Usualmente se usa en plural (Real Academia Española, 2024).

Como se puede observar, los residuos son aquellos fragmentos de materia que se vuelven inútiles después de haber pasado por un proceso o uso de un bien. En este contexto, se ha definido a los residuos como cualquier material no deseado o inútil generado por actividades humanas, en diversas fases de agregación, con potencial de ser descargado en medios tales como el aire, los cuerpos hídricos o el sustrato terrestre. Estos residuos pueden clasificarse según su estado físico en sólidos, líquidos o gaseosos. El enfoque de este trabajo

será sobre los residuos sólidos. La reivindicación de los residuos sólidos ha sido tratada por diversos documentos jurídicos. En síntesis, los restos sólidos son considerados por las instituciones en función de la visión de los que los generan, como residuos de cosas sin valor, los cuales son el resultado de la etapa de la manufactura de las empresas, sujetos de derecho y/o personas que ya no les vuelven a ser útiles para ellos. De hecho, desde otro punto de vista, los residuos sólidos pueden tener valor por valorizar los materiales a través de la valorización de materiales o la valorización energética a través de su tratamiento (Congreso de la República del Perú, 2024).

#### **2.2.2.1. Clasificación de los Residuos Sólidos**

La gestión y clasificación de los residuos sólidos, en particular los domiciliarios, son fundamentales para garantizar un manejo ambiental e impulsar la sostenibilidad. Las bases teóricas asociadas a continuación corresponden a la misma categorización de desechos sólidos domiciliarios y al Manejo Integral de Desechos Sólidos aplicados a los domiciliarios (Programa de la ONU para el Desarrollo, 2022).

#### **2.2.2.2. Residuos Sólidos Domiciliarios**

Los desechos rígidos domésticos constituyen los que provienen de las costumbres que desarrolla la ciudadanía en el hogar, donde se pueden encontrar papeles, cartones, vidrios, plásticos, alimentos y otros residuos que son parte de la vida cotidiana de las personas. Los residuos sólidos domiciliarios se agrupan por su peligro en dos tipos, los primeros son peligrosos y corresponden a aquellos residuos que, en consideración a sus propiedades o el tratamiento al que se somete, producen riesgos grandes a la integridad física o al ecosistema, y los demás son inertes, donde su manejo no resulta ser una amenaza seria para el bienestar o el entorno natural; esta clasificación facilita la definición de técnicas específicas de gestión, reciclado y eliminación final de cada uno de esos tipos de contaminantes generados en el hogar, y como forma indirecta de salvaguardar el bienestar de la población y el entorno natural (Junta de Castilla y León, 2022).

#### **2.2.2.3. Manejo integral de Residuos Sólidos (MIRS)**

El MIRS (Manejo Integral de Residuos Sólidos) es un sistema que abarca todas las actividades técnicas administrativas que tienen por objeto la planificación, coordinación, diseño, evaluación, ejecución o fomento de una política, estrategia, plan, programa o actividad para la adecuada gestión de los desechos rígidos. Este sistema incluye distintas

actuaciones, como la segregación de residuos (división de los desechos en el sitio donde se generan o en las instalaciones de reaprovechamiento que están autorizadas), la remoción específica (almacenamiento de desperdicios en receptáculos adecuados para la protección y facilitar el tratamiento posterior), la valorización (que incluye procesos de reincorporación directa, de valorización de materiales, de tratamiento biológico de orgánicos y la recuperación energética desarrollados en plantas con certificación oficial), y la disposición final (mediante la utilización de rellenos sanitarios o escombreras garantizando el tratamiento final de los residuos de una manera adecuada ambientalmente y sin perjudicar al ambiente ni a la salud pública). La correcta y efectiva aplicación del MIRS requiere la participación activa de todos los agentes sociales intervinientes: generadores de residuos, empresas operadoras y autoridades competentes. También es muy importante la educación y toma de conciencia ciudadana. En definitiva, la correcta administración de desechos es uno de los puntos clave que permiten alcanzar un desarrollo sostenible (Junta de Castilla y León, 2022).

#### **2.2.2.4. Manejo integral de Residuos Sólidos Domiciliarios (MIRSD)**

El Manejo Integral de Residuos Sólidos Domiciliarios (MIRSD), constituye una metodología que se realiza en la gestión de los residuos que generan las familias con el propósito de intervenir en su minimización y de promover la salud pública. Desde la pervivencia de residuos en la fuente u origen se controla la finalización de los residuos, siendo intervención del pueblo local y de las jefaturas territoriales. Cada uno de los elementos fundamentales en la intervención a corto plazo del MIRSD pueden ser la generación y disolución desde el inicio, la identificación de los residuos en el origen donde se generan, llevándolos a clasificaciones por residuos orgánicos, reciclables y residuos no reciclables. Una vez generados los residuos la acción preventiva será el almacenamiento temporal, donde el criterio es reservarlos en recipientes aguardando el reciclado de una manera en la que se mantendrán las condiciones higiénicas, con lo que se minimizan las consecuencias negativas sobre la salud y sobre el ambiente (CEPAL, 2021).

A continuación, la recogida selectiva será la recogida por separado de los residuos tal y como estos sean, llevada a cabo bien por los servicios municipales, bien por empresas especializadas de tal forma que cada uno reciba el correspondiente tratamiento. El traslado de los residuos a las instalaciones de valorización o a las de disposición final, se realiza con vehículos adecuados para la selección de residuos que impiden la contaminación y cumplen

con la normativa vigente. La valorización incluye actividades como el reciclaje, el compostaje o el aprovechamiento energético y por último, el tratamiento y la disposición final se aplica a los residuos no valorizables y minimiza su peligrosidad antes de ser depositados en las infraestructuras adecuadas y autorizadas para ello, como por ejemplo los vertederos controlados, garantizando la defensa de la sanidad general y del entorno natural (Ministerio del Ambiente, 2021).

## **2.3. Bases filosóficas**

### **2.3.1. Sostenibilidad**

La sostenibilidad es una idea clave que intenta equilibrar la satisfacción de las exigencias individuales de las etapas actuales con el derecho que tienen las edades por venir a hacerlo, asegurando que los recursos ecológicos se mantengan y del entorno durante mucho tiempo. Este concepto requiere un uso inteligente del capital natural, donde el control eficaz de los remanentes es fundamental. Hemos de ir preparando un escenario en el cual el impacto negativo de nuestras acciones sea mínimo en el tiempo, asegurando que las generaciones futuras puedan beneficiarse de los mismos recursos que tenemos y del mismo modo de vida. En este sentido, la formación en materia ecológica tiene un papel destacado, porque no se limita a querer reducir la huella ecológica, sino que quiere cambiar los hábitos de consumo y sensibilizar a las personas del medio ecológico, sugiriendo a los individuos tomar elecciones en sus decisiones de forma responsable.

En este sentido, la responsabilidad intergeneracional, la protección del entorno natural y la preservación de los bienes ecológicos son principios que orientan las acciones hacia un futuro más sostenible, los cuales se aplican frecuentemente en diferentes niveles y mucho más en las instituciones educativas. En la I.E. 20335 se completan prácticas sostenibles que forman parte del día a día. En el aula se fomenta la separación de residuos, la reducción del uso de plásticos y otras acciones que son parte del currículo como de las actividades extraescolares. De esta manera, los estudiantes no sólo aprenden la importancia de cuidar el entorno, sino que representan un hecho que ayuda a la creación de un futuro sostenible y adoptan comportamientos responsables y a la vez transmiten a la comunidad valores.



### **2.3.2. Ecologismo**

El ecologismo sostiene la posibilidad de que los seres humanos puedan vivir en este planeta en armonía con la naturaleza considerando que las actividades humanas producen residuos que pueden tener consecuencias negativas en el entorno. Y aunque este apartado concede importancia a la naturaleza, forma parte de una de las manifestaciones del derecho de los seres vivos en estar en un entorno saludable, en que el contenido de la biodiversidad puede ser respetado y hecho valer, así como el mantenimiento del equilibrio ecológico. La importancia del ecologismo se ve reforzada, en este sentido, con la prevención de la contaminación mediante medidas tendentes a contrarrestar los efectos que las acciones humanas pueden ejercer en la Tierra.

La I.E. 20335 promueve la instrucción ecológica como un instrumento pedagógico que nos debería permitir cambiar la relación que los chicos y las chicas establecen con su entorno natural. La enseñanza ecológica busca educar las costumbres que, mediante las actividades cotidianas, influyen en la salud del planeta, mediante la enseñanza de la manera de gestionar los residuos, entre otras acciones. Esto permite una sensibilización progresiva sobre la necesidad de preservar el ecosistema, ateniendo a la necesidad de promover costumbres respetuosas que favorezcan la protección de los hábitats y el equilibrio ecológico.

### **2.3.3. Educación integral**

La educación integral defiende una concepción holística del aprendizaje, que no se limite al desarrollo cognitivo del alumnado, sino que contemple su crecimiento ético, emocional y social, y que persigue la formación de personas completas, capaces de analizar y de resolver los problemas de forma multidimensional y que pongan a prueba su propia capacidad de reflexión respecto de las acciones y decisiones llevadas a cabo. Por lo tanto, la educación no debería restringirse a la entrega de conocimiento sino a la implicación de sus componentes en un proceso de transformación personal que les permita desarrollarse como seres humanos implicados en el bienestar general y respetuosos de su entorno.

En este contexto, la pedagogía ecológica juega un papel esencial ya que ha de ir más allá de la mera distribución de saberes teóricos. Tiene que lograr que el alumno asimile a fondo la problemática ética que tiene que ver con el planeta, con el empleo desmedido de recursos medioambientales y la polución, pero también ha de ser capaz de aprender a actuar. La educación ambiental tiene que ser práctica, tanto en la medida de motivar a los alumnos

a que tomen decisiones responsables en su cotidianidad como a nivel social, haciendo ver a los alumnos que sus acciones personales tienen un efecto directo sobre el bienestar del entorno y de las generaciones futuras. En este modo de hacer las cosas se combina el aprendizaje de la práctica que les permitirá activar soluciones efectivas y sostenibles de su realidad y el paso a la acción.

En cuanto a la IE 20335, se ha optado por el enfoque integral, buscando que el estudiantado no solo franquee el conocimiento de la teoría de la gestión de residuos, sino que se les permite la adquisición de herramientas prácticas que le permitirán poner en marcha cambios efectivos y éticos.

El estudiantado, a partir de, por ejemplo, competencias que le permiten actuar en pro de la mejora del entorno. Se pretende que el alumnado se convierta en el motor de la innovación social aplicada o que sea capaz de poner en práctica lo que ha aprendido y cambiar las cosas en su entorno con el fin de contribuir a generar hábitos responsables que, a la postre, benefician a la sociedad y también en el planeta. De este modo, se podrá promover la toma de conciencia crítica sobre el problema ambiental y la fuerza que puede tener el individuo para promover un impacto positivo.

#### **2.3.4. Ética ambiental**

La ética ambiental establece que las personas tienen un deber ético hacia la naturaleza, por ello tenemos que actuar de manera que conservemos el medio ambiente, no que lo usemos. En ese sentido, la ética ambiental plantea el hallazgo de un equilibrio entre el ser humano y la naturaleza. Las personas deben actuar de manera que el entorno se respete y se conserve, afirmando el bienestar de la naturaleza en tanto que los seres humanos debemos asegurarnos de hacer cualquier acción de manera respetuosa con la naturaleza. Dicho de otra forma, la ética ambiental promueve una postura de cuidado del entorno, no como un recurso del ser humano, sino como un bien común que debe ser cuidado y protegido para las generaciones futuras.

En la IE 20335 la mirada humanista va más allá de promover el cuidado del entorno entre la comunidad educativa, se promueve que cada uno de los alumnos exprese que sus acciones individuales en la gestión de cada uno de los residuos gestionan los desechos de forma ética para su comunidad y para el planeta. Los alumnos son conscientes de que cualquier vida que les ofrece, por más pequeño que sea, debe ser utilizada de modo de

contribuir al bienestar de su entorno ya sea recurso por la cuestión de que cada uno de ellos se sienta responsable de lo que hacen y de su comunidad. Al introducir estos valores en la educación se genera una cultura de responsabilidad progresiva en los recursos y de respeto a su comunidad a la medida que proseguimos en conciencia ambiental cuando sus miembros sienten que la cultura del respeto y la comprensión del bien del colectivo son igualmente ejercidas y vividas por los otros.

Por tanto, la IE 20335 trata de cultivar en los estudiantes una forma de conciencia ética, a comprender que sus acciones y su conducta no inciden solo a nivel personal, sino que también tienen una repercusión en la comunidad, en el contexto social, en el mundo que les rodea. Esta mirada humanista no es solo generar conciencia sobre el cuidado de la naturaleza, sino que también quiere suscitar la idea de que cada una de las personas aún esfuerzos para generar bienestar común y en pro de una actitud de salvaguardar el planeta.

#### **2.3.5. Acción colectiva**

La acción colectiva enfatiza que el abordaje de conflictos ecosistémicos, como la administración de desechos, tienen que resultar del esfuerzo de la gente, dado que el cambio sólo se producirá cuando se trabaja en conjunto y con un objetivo. En fin, la acción colectiva, al poner de manifiesto la realidad de que los problemas ambientales globales, como el resguardo del medio ambiente, depende de la acción de los miembros de una comunidad, demuestra que la resolución de los problemas ambientales globales depende del esfuerzo de los más. Así, la educación ambiental, debe dar una conciencia colectiva procesal para la acción del estudiante y la comunidad educativa; en particular, en materia de la gestión de residuos sólidos y de las prácticas sostenibles que deben ejercer en un contexto en el que sólo el esfuerzo de todos repercute en el momento de convertirse en un proceso colectivo de gestión.

La IE 20335 promueve la acción colectiva a partir del desarrollo de proyectos comunitarios relacionados con la gerencia de los desechos, como los mecanismos de reciclaje, mediante la intervención dinámica de los alumnos y los profesores y del personal administrativo por parte de la gestión del proyecto. Estos proyectos procuran que cada uno de los integrantes de la comunidad educativa sea apropiado de la convivencia entre las y los otros y se sienta identificado con el cuidado del medio ambiente, en el sentido de colaborar con el resto de las personas para poder conseguir objetivos que sean sostenibles. Como

consecuencia de colaborar, se generan soluciones que contribuyen a unos intereses colectivos y al respeto por el medio ambiente.

Igualmente, en la IE 20335 se busca tomar conciencia de que la cooperación entre todos los miembros de la comunidad educativa es igualmente una condición necesaria para generar cambios perdurables, haciendo hincapié en que, para que efectivamente se produzcan resultados significativos, toda persona, desde el alumno hasta el personal de administración tenga que involucrarse en la resolución de los problemas medioambientales. En este sentido, la intención es reforzar el sentido de coparticipación y de garantizar que las acciones no se limiten a la comunidad escolar; al contrario, se proyectan hacia la comunidad en ambiente más ajeno a la escuela.

#### **2.4. Definición de términos básicos**

- **Capacitación ambiental**

Supone el proceso educativo cuyo fin es aumentar el conocimiento y las habilidades de las personas sobre los problemas que plantea el medio ambiente, así como favorecer prácticas y conductas que permitan la sostenibilidad y la protección del medio (Sánchez-Rodríguez, A. 2020)

- **Contaminación ambiental**

Incorporación de sustancias o agentes contaminantes en los ecosistemas que provocan efectos perjudiciales sobre este tipo de entornos y el bienestar de la gente. La contaminación puede tener lugar mediante el vertido de contaminantes en el aire, el agua y el suelo, es decir, produciendo cambios en el equilibrio natural con efectos perjudiciales y daños a largo plazo (García, M. A. 2022)

- **Conciencia ambiental**

Es el entendimiento y la sensibilidad que desarrollan las personas ante la problemática ambiental y sus impactos, el que promueve la conducta y la práctica que incluye el cuidado y la preservación del contexto ecológico (Martínez, L. 2023).

- **Educación ambiental**

Un procedimiento de formación constante que trata de desarrollar en las personas la comprensión de las complejidades de los problemas ambientales, crear actitudes comprometidas y desarrollar habilidades necesarias para la acción en la mejora y defensa del medio ambiente natural (Gómez, R. 2023).

- **Residuos Sólidos**

Constituyen sustancias sólidas que surgen de las labores del ser humano, ya sean domésticas, comerciales, industriales o agrícolas, y que se consideran desechables. Estos residuos pueden incluir una amplia gama de materiales como papel, plásticos, metales, vidrios y restos orgánicos, y requieren gestión adecuada para minimizar impactos ambientales y riesgos para la salud (Cheng et al., 2023).

- **Manejo de Residuos Sólidos**

Entiende el universo de operaciones y fases operativas donde se incluyen el acopio, el desplazamiento, el tratamiento, la apreciación de las herramientas y el confinamiento definitivo de los residuos, para poder mitigar su impacto sobre la sanidad general y el entorno natural (Ramírez, J. C. 2024).

- **Segregación**

Es el proceso de dividir y organizar la basura en clases concretas, como las que son reciclables, orgánicas, peligrosas y no renovables, para optimizar su manejo y reducir el impacto ambiental. Esta práctica es fundamental para mejorar la eficiencia en el reciclaje y minimizar los residuos destinados a los vertederos (Kumar et al., 2023).

- **Relleno sanitario**

Es un sitio de disposición de residuos sólidos en el cual los desechos son depositados, compactados y cubiertos con material de relleno en capas. Esta técnica está diseñada para controlar la liberación de lixiviados y gases, minimizar el impacto ambiental y facilitar la gestión a largo plazo de los residuos (López, 2023).

## **2.5. Hipótesis de investigación**

### **2.5.1. Hipótesis general**

Existe relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

### **2.5.2. Hipotesis específicas**

Existe relación significativa entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

Existe relación significativa entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

Existe relación significativa entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

## **2.6. Operacionalización de las variables**

### **2.6.1. Variable independiente**

Educación ambiental

### **2.6.2. Variable dependiente**

Manejo de residuos sólidos

**Tabla 1:** Tabla de operacionalización

| Variable                   | Definición conceptual                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Definición operacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Dimensiones                  | Indicadores                                                 | Instrumentos                                           | Escala |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|
| Educación ambiental        | Es un proceso de aprendizaje que tiene como objetivo desarrollar en las personas una conciencia y comprensión sobre el medio ambiente y las interrelaciones entre los seres humanos y su entorno. Este tipo de educación busca fomentar actitudes y comportamientos responsables hacia el medio ambiente, promoviendo una ciudadanía más informada y comprometida con la sostenibilidad. | Se centra en describir cómo se implementa y lleva a cabo en la práctica el proceso de educación sobre el medio ambiente. Se enfoca en los métodos y actividades concretas que permiten alcanzar los objetivos de la educación ambiental                                                                                                              | Educacion ambiental          | Conocimiento                                                | Encuestas<br>Cuestionarios<br>Registros<br>Entrevistas | Likert |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Conciencia ambiental         | Actitud Humana                                              |                                                        |        |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Cultura ambiental            | Sensibilizacion                                             |                                                        |        |
| Manejo de residuos sólidos | Es el conjunto de actividades y procesos destinados a la gestión eficiente y segura de los desechos sólidos generados por actividades humanas. Este concepto abarca todas las etapas desde la generación de residuos hasta su disposición final, incluyendo la recolección, el transporte, el tratamiento y la disposición.                                                              | Se refiere a la forma práctica y detallada en que se gestionan los desechos sólidos a lo largo de su ciclo de vida, desde su generación hasta su disposición final. Además, describe los procedimientos, técnicas y actividades específicas que se utilizan para manejar los residuos de manera eficiente, segura y conforme a la normativa vigente. | Generacion                   | Habitos de consumo<br>Productos reutilizados                |                                                        |        |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Almacenamiento               | Centro de acopio<br>Enfermedades y focos infecciosos        |                                                        |        |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Recoleccion                  | Ciclo de produccion<br>Segregacion de residuos              |                                                        |        |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Transporte                   | Horario de recoleccion adecuado                             |                                                        |        |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Procesamiento y recuperacion | Servicio de recoleccion y reutilizacion de residuos solidos |                                                        |        |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Disposicion final            | Lugares de disposicion final                                |                                                        |        |

## CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño metodológico

#### 3.1.1. Tipo de investigación

Este estudio fue de tipo descriptivo y correlacional, ya que su objetivo consistió en cuantificar el coeficiente de relación entre dos o más variables de estudio. Los análisis de covariación examinaron múltiples variables en los mismos sujetos para determinar si existió una relación entre ellas y, posteriormente, analizaron la fuerza y la dirección de dicha correlación.

#### 3.1.2. Metodo de investigación

Esta investigación fue de enfoque cualitativo y cuantitativo (método mixto), ya que combinó el análisis de datos numéricos con el estudio de las percepciones, actitudes y el desempeño procedimental de los discentes, en concordancia con la alfabetización sostenible y el tratamiento de los desperdicios.

### 3.2. Población y muestra

#### 3.2.1. Población

La unidad de análisis colectiva fue integrada por una población de 358 estudiantes de secundaria pertenecientes al colegio.

#### 3.2.2. Muestra

La muestra fue no probabilística y estuvo conformada por 186 estudiantes, determinada mediante la siguiente fórmula estadística.

$$n = \frac{(N)(Z^2)(p)(q)}{(N - 1)E^2 + (Z^2)(p)(q)}$$

**Donde:**

**N:** Población (358)

**p:** Probabilidad de éxito (50%)

**q:** Probabilidad de fracaso (50%)

**E:** Nivel de precisión (5%)

**Z:** Limite de confianza (1.96)

$$n = \frac{358(1.96)^2 (0.5)(0.5)}{(358 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5) (0.5)}$$
$$n = 186$$



### **3.3. Técnicas de recolección de datos**

Para obtener datos acerca de la administración de desechos, así como de la instrucción verde en la comunidad educativa, se utilizaron metodologías tanto cuantitativas como cualitativas. Por un lado, se incorporó una encuesta estructurada con preguntas cerradas, con el objetivo de analizar el nivel de comprensión y de implicación en la temática ambiental. Por otro lado, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas con preguntas abiertas, con la finalidad de analizar las percepciones, experiencias y recomendaciones del alumnado. Finalmente, mediante una guía de observación, se valoraron las actividades de reciclaje, las campañas educativas y las iniciativas de educación ambiental, verificando su realización y el grado de implicación de la comunidad educativa.

#### **1) Análisis cualitativo**

Se procedió a transcribir y codificar las entrevistas y los grupos focales en busca de patrones comunes relacionados con la la administración de desechos compactos y la formación en materia ecológica. El fin último de esta tarea fue la identificación de recurrencias, a fin de determinar el grado en que se consideró importante el reciclaje, así como el nivel de participación existente y las dificultades para una adecuada gestión de los residuos, entre otros aspectos. Posteriormente, se realizó un análisis de las respuestas de los participantes y se identificaron las tendencias y posiciones generales de los temas tratados, lo que permitió alcanzar una mejor comprensión de las visiones y actitudes de los sujetos implicados.

#### **2) Análisis cuantitativo**

Las encuestas estructuradas se procesaron mediante técnicas estadísticas descriptivas para obtener una imagen representativa de los conocimientos, actitudes y comportamientos de los sujetos con respecto a la gestión de residuos. Asimismo, se realizaron comparaciones de los datos del antes y el después, cuando fue factible, con el propósito de contrastar la información previa y posterior a las intervenciones educativas, como los programas de reciclaje, entre otros. A efectos de comprobar los cambios en la administración de los residuos y medir la efectividad de las intervenciones implementadas.

### 3.4. Técnicas para el procesamiento de información

Para el tratamiento de los registros secundarios de la indagación sobre pedagogía ecológica y excedentes sólido en la IE 20335 Nuestra Señora del Carmen Huaura, 2023, se utilizaron diferentes técnicas que permitieron un análisis eficaz y competitivo de la información. Estas incluyen:

- A) Organización y clasificación de datos:** Se estructuró la información recopilada en categorías específicas para facilitar su análisis, diferenciando aspectos como nivel de conocimiento, actitudes y prácticas ambientales.
- B) Tabulación y presentación de datos:** Los resultados obtenidos fueron organizados en tablas y gráficos visuales, lo que permitió una interpretación clara de las tendencias y patrones identificados en la investigación.
- C) Análisis estadístico:** Se aplicaron métodos cuantitativos para examinar la frecuencia y distribución de las respuestas obtenidas en encuestas, proporcionando una visión objetiva de la influencia que posee la instrucción ecológica sobre el tratamiento de desechos materiales.
- D) Análisis cualitativo:** Se realizó una interpretación detallada de entrevistas y observaciones, con el fin de englobar las sensaciones, opiniones y actitudes de los alumnos y profesores en cuanto al tratamiento de desechos.
- E) Triangulación de datos:** Se compararon y contrastaron los resultados de las distintas técnicas de recolección de información (encuestas, entrevistas y observaciones) para validar los hallazgos y obtener conclusiones más precisas.

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

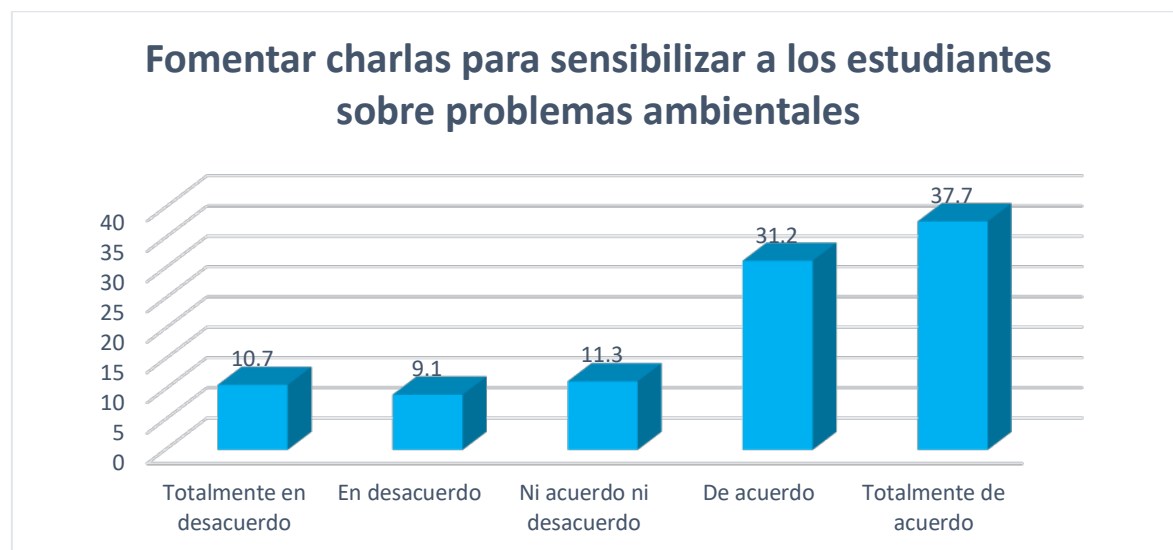
### 4.1. Analisis de resultados

#### 4.1.1. Educación ambiental

**Tabla 2:** ¿Es necesario fomentar charlas para sensibilizar a los estudiantes sobre los problemas ambientales en las instituciones educativas?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 20         | 10,7       |
| En desacuerdo            | 17         | 9,1        |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 21         | 11,3       |
| De acuerdo               | 58         | 31,2       |
| Totalmente de acuerdo    | 70         | 37,7       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 2:** Fomentar charlas para sensibilizar a los estudiantes sobre problemas ambientales

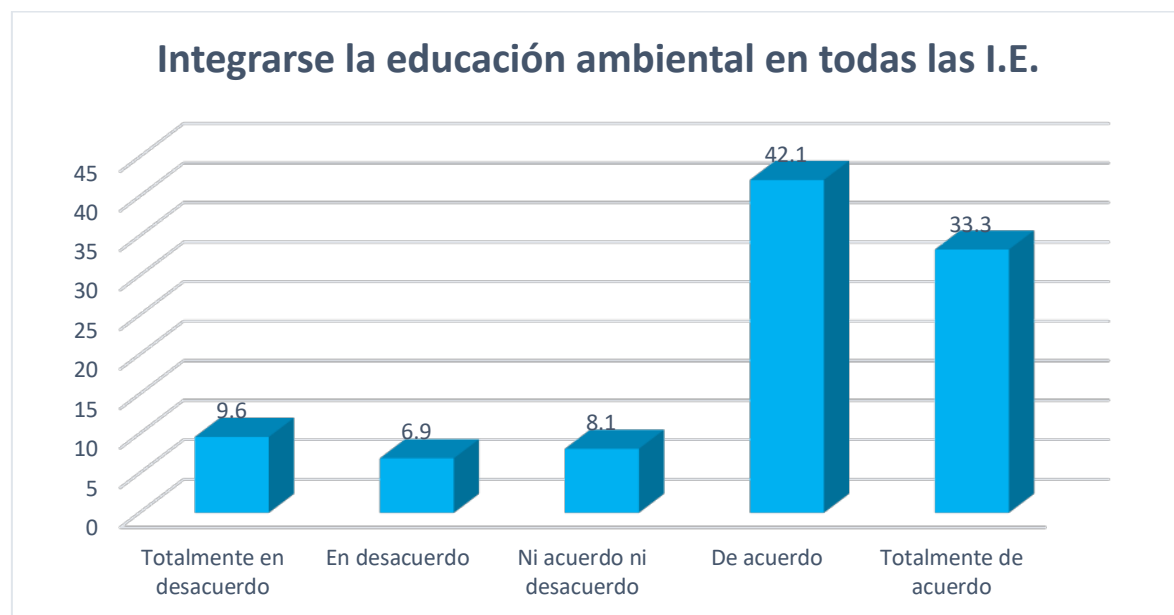
#### Interpretación

En la tabla y figura 2 se considera necesario fomentar charlas de sensibilización ambiental en las instituciones educativas, ya que el 37,7 % está totalmente de acuerdo y el 31,2 % de acuerdo. En menor medida, el 11,3 % se mantiene neutral, mientras que el 10,7 % y el 9,1 % están totalmente en desacuerdo y en desacuerdo, respectivamente. En conjunto, el 68,9 % respalda la realización de estas actividades como medio para fortalecer la conciencia ecológica en los estudiantes.

**Tabla 3:** ¿Debería integrarse la educación ambiental en el plan de estudios de todas las instituciones educativas?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 18         | 9,6        |
| En desacuerdo            | 13         | 6,9        |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 15         | 8,1        |
| De acuerdo               | 78         | 42,1       |
| Totalmente de acuerdo    | 62         | 33,3       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 3:** Integrarse la E.A en todas las Instituciones

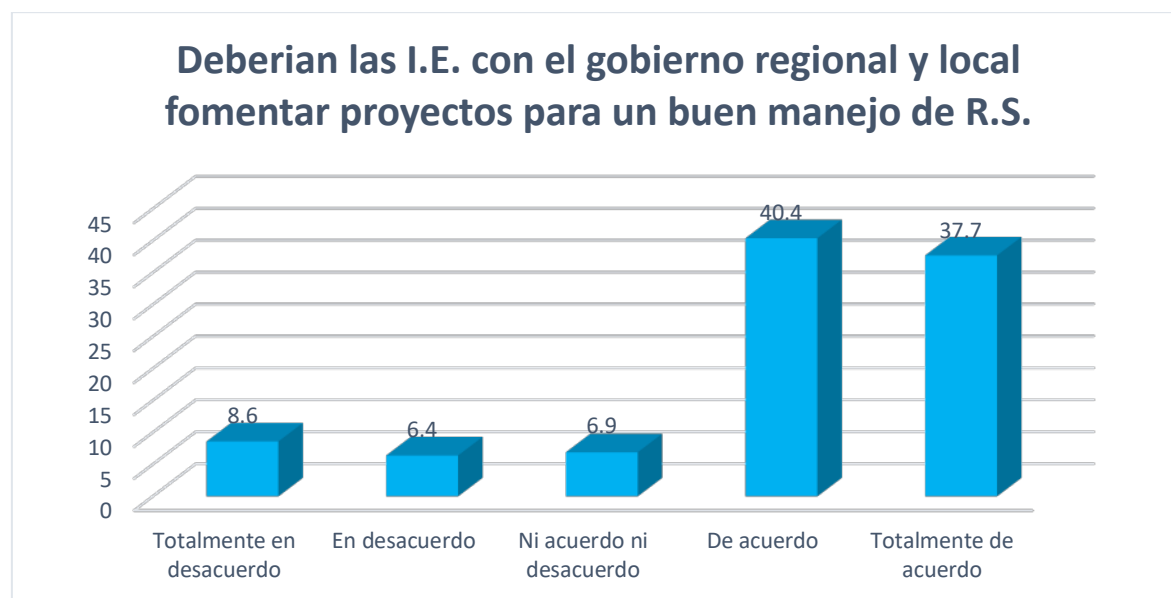
### Interpretación

En la tabla y figura 3 se respalda la integración de la formación ambiental en la malla curricular, ya que el 42,1 % está de acuerdo y el 33,3 % totalmente de acuerdo, sumando un 75,4 % de aprobación. En menor medida, el 9,6 % está totalmente en desacuerdo, el 6,9 % en desacuerdo y el 8,1 % se mantiene neutral, lo que confirma un amplio consenso sobre la importancia de incluir este tema en la formación escolar.

**Tabla 4:** ¿Deberían las instituciones educativas, en colaboración con el gobierno regional y local, fomentar proyectos para un manejo adecuado de los residuos sólidos?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 16         | 8,6        |
| En desacuerdo            | 12         | 6,4        |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 13         | 6,9        |
| De acuerdo               | 75         | 40,4       |
| Totalmente de acuerdo    | 70         | 37,7       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 4:** Deberían las I.E. con el gobierno regional y local fomentar proyectos para un buen manejo de R.S.

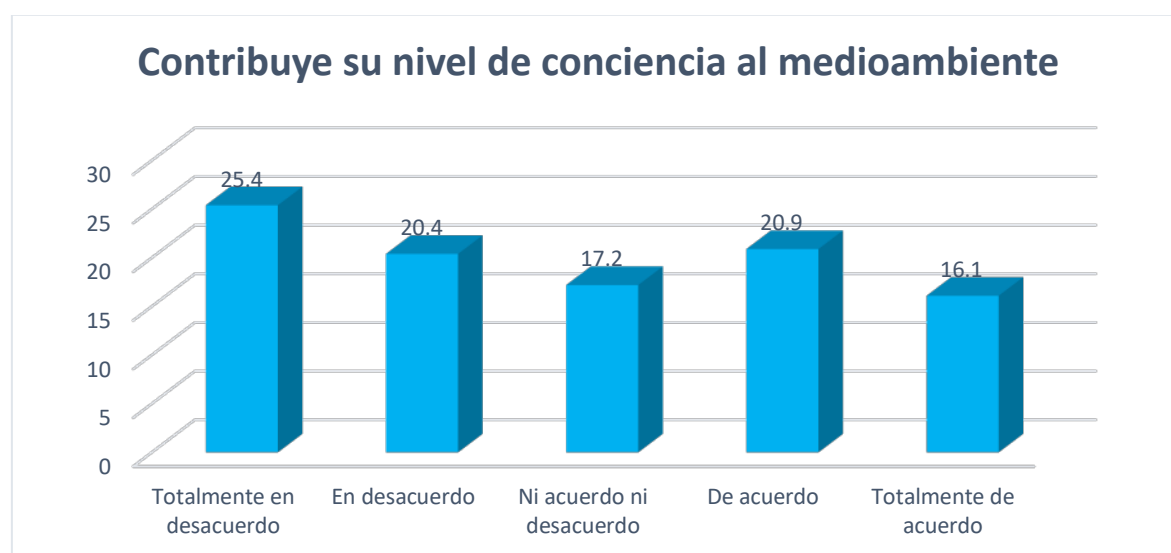
#### **Interpretación**

En la tabla y figura 4 se consideró necesario que las instituciones educativas fomenten proyectos destinada a una dirigencia adecuada hacia los desechos, ya que el 40,4 % está de acuerdo y el 37,7 % totalmente de acuerdo, sumando un 78,1 % de aprobación. En contraste, el 8,6 % se muestra totalmente en desacuerdo, el 6,4 % en desacuerdo y el 6,9 % mantiene una posición neutral. En conjunto, estos resultados reflejan un amplio consenso sobre la importancia de una acción conjunta entre instituciones educativas y autoridades locales para promover la administración responsable de remanentes y fortalecer el conocimiento ecologico en la comunidad.

**Tabla 5:** ¿Contribuye su nivel de conciencia a la preservación del medio ambiente?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 47         | 25,4       |
| En desacuerdo            | 38         | 20,4       |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 32         | 17,2       |
| De acuerdo               | 39         | 20,9       |
| Totalmente de acuerdo    | 30         | 16,1       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 5:** Contribuye su nivel de conciencia al entorno natural

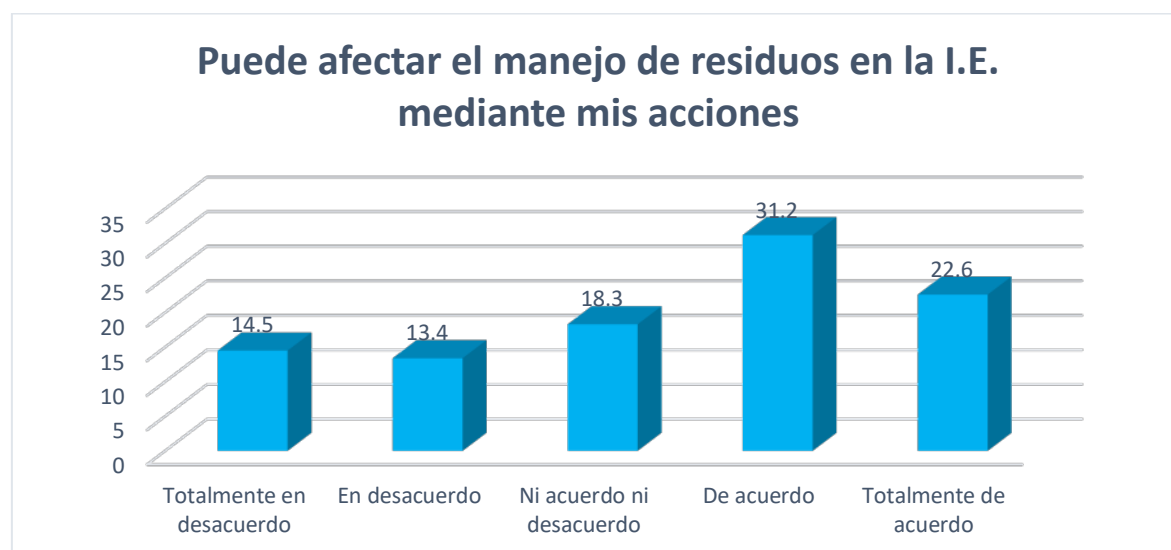
### Interpretación

Apreciando la tabla y figura 5, el 25,4 % de los evaluados discrepa de manera ‘totalmente en desacuerdo’ sobre la contribución de su conciencia individual hacia la preservación del medio ambiente, mientras que el 20,4 % se muestra en desacuerdo. Por otro lado, el 17,2 % mantiene una posición neutral, lo que indica cierta indiferencia o falta de reflexión sobre su rol en el cuidado ambiental. En menor proporción, el 20,9 % está de acuerdo y el 16,1 % totalmente de acuerdo, evidenciando que solo una minoría reconoce una conexión directa entre su nivel de conciencia y las acciones que favorecen la protección del entorno. En conjunto, los resultados reflejan una percepción dividida, con predominio de opiniones negativas respecto a la influencia personal en la preservación ambiental.

**Tabla 6:** ¿Puede afectar el manejo de residuos en la institución educativa mediante mis acciones?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 27         | 14,5       |
| En desacuerdo            | 25         | 13,4       |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 34         | 18,3       |
| De acuerdo               | 58         | 31,2       |
| Totalmente de acuerdo    | 42         | 22,6       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 6:** Puede afectar el manejo de residuos en la I.E. mediante mis acciones

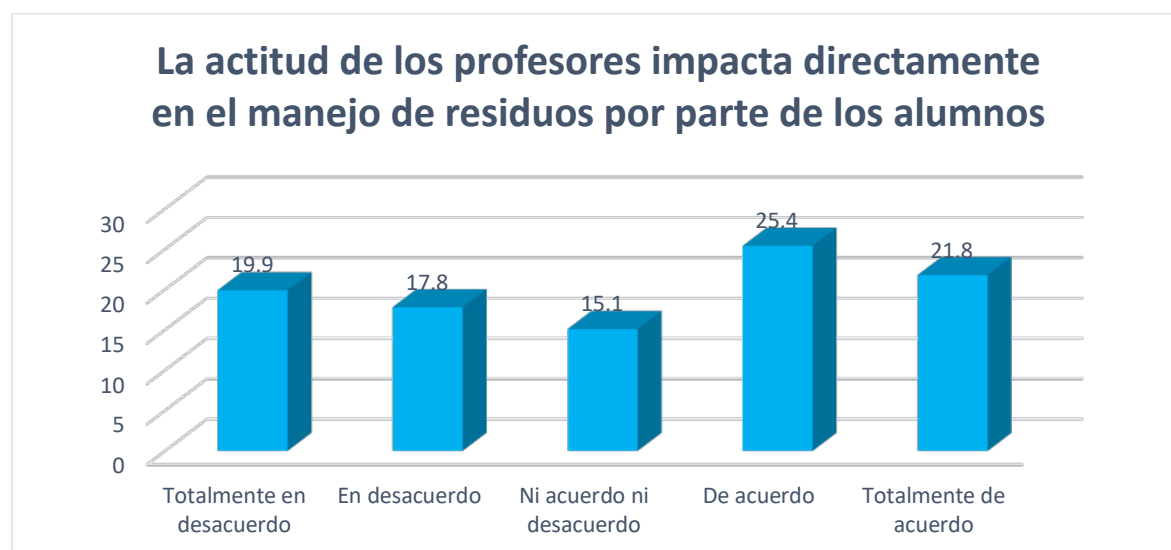
### Interpretación

En la tabla y figura 6, una gran parte de dichos interrogados reconoce que sus acciones pueden afectar el manejo de residuos en la institución educativa, ya que el 31,2 % está de acuerdo y el 22,6 % totalmente de acuerdo, sumando un 53,8 % de aceptación. En contraste, el 14,5 % se encuentra totalmente en desacuerdo, el 13,4 % en desacuerdo, y el 18,3 % mantiene una postura imparcial. Estos datos evidencian que más de la mitad de los participantes reconoce su influencia individual en la gestión de residuos, aunque aún existe un grupo significativo que no asume plenamente la responsabilidad personal en las acciones que impactan el entorno escolar.

**Tabla 7:** ¿La actitud de los profesores impacta directamente en el manejo de residuos por parte de los alumnos?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 37         | 19,9       |
| En desacuerdo            | 33         | 17,8       |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 28         | 15,1       |
| De acuerdo               | 47         | 25,4       |
| Totalmente de acuerdo    | 41         | 21,8       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 7:** La actitud de los profesores impacta directamente en la administración de desechos

### Interpretación

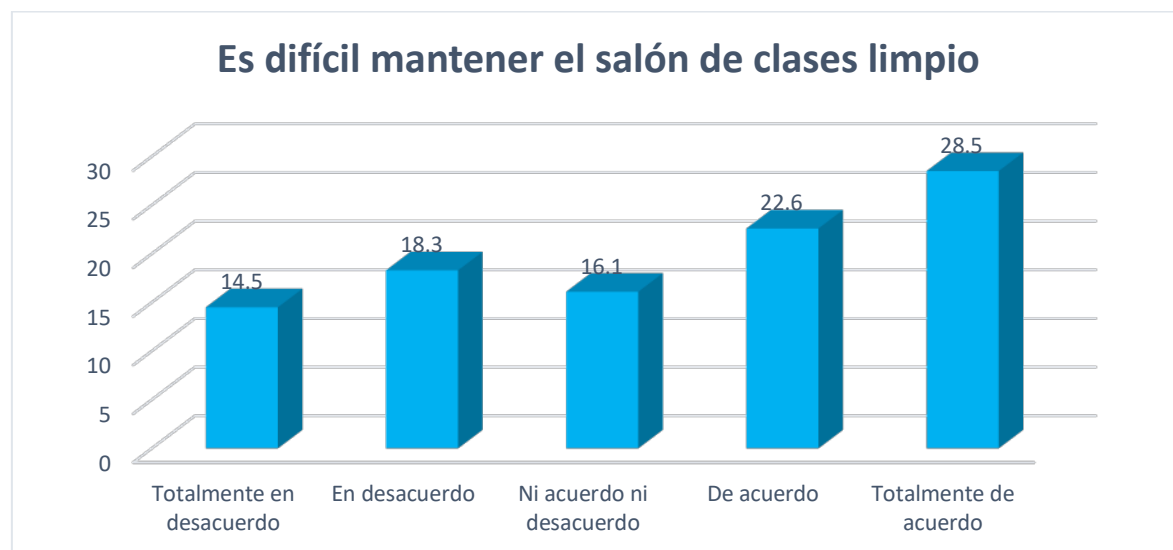
En la tabla y figura 7, el 25,4 % del total está de acuerdo y el 21,8 % totalmente de acuerdo sobre la postura del cuerpo docente impacta directamente en el manejo de residuos por parte de los alumnos. Por otro lado, el 19,9 % se muestra totalmente en desacuerdo y el 17,8 % en desacuerdo, evidenciando que una parte importante no percibe una relación directa entre ambas variables. Finalmente, el 15,1 % mantiene una postura neutral, lo que sugiere indecisión o falta de observación respecto a este aspecto. En conjunto, Los hallazgos indican que cerca de la mitad de los participantes (47,2 %) reconoce la influencia positiva del ejemplo docente en las prácticas ambientales de los estudiantes.



**Tabla 8:** ¿Es difícil mantener el salón de clases limpio, pero el esfuerzo realmente vale la pena?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 27         | 14,5       |
| En desacuerdo            | 34         | 18,3       |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 30         | 16,1       |
| De acuerdo               | 42         | 22,6       |
| Totalmente de acuerdo    | 53         | 28,5       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 8:** Es difícil conservar el aula limpia

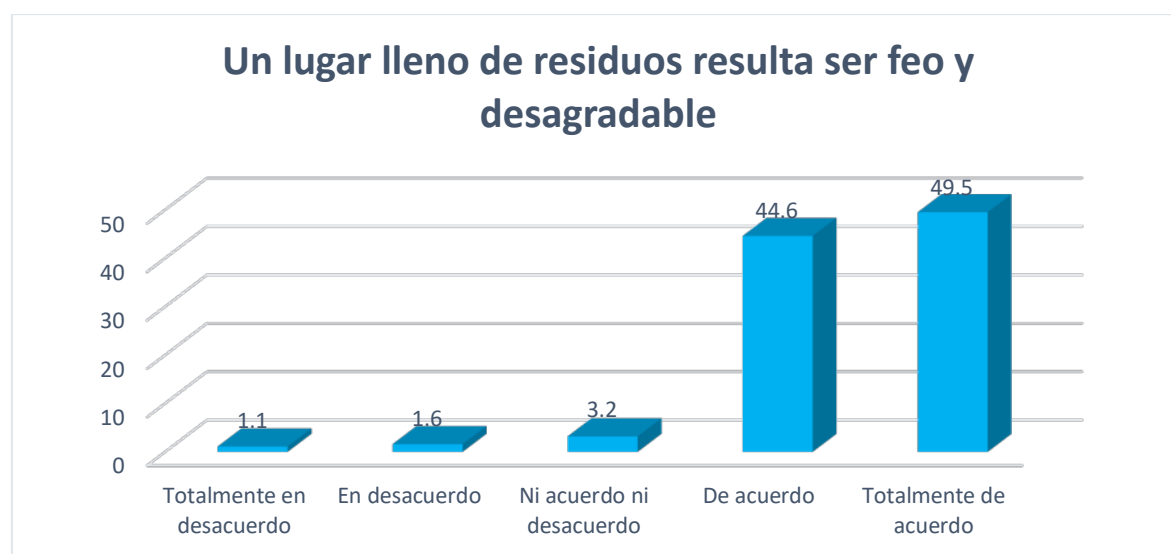
### Interpretación

En la tabla y figura 8 percibió que la mayor parte de la muestra reconoce en, aunque la preservación de la higiene escolar resulte desafiante, el esfuerzo realmente vale la pena, ya que el 22,6 % está de acuerdo y el 28,5 % totalmente de acuerdo, sumando un 51,1 % de aceptación. En contraste, el 14,5 % se encuentra totalmente en desacuerdo y el 18,3 % en desacuerdo, mientras que el 16,1 % mantiene una posición imparcial. Estos datos muestran que más de la mitad de los alumnos valora positivamente la limpieza y el orden en el aula como parte de una convivencia responsable y un entorno educativo saludable, aunque todavía existe un grupo que no le otorga la misma relevancia a este esfuerzo colectivo.

**Tabla 9:** ¿Un lugar lleno de residuos resulta ser feo y desagradable?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 2          | 1,1        |
| En desacuerdo            | 3          | 1,6        |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 6          | 3,2        |
| De acuerdo               | 83         | 44,6       |
| Totalmente de acuerdo    | 92         | 49,5       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 9:** Un lugar lleno de residuos resulta ser horrible e incómodo

### Interpretación

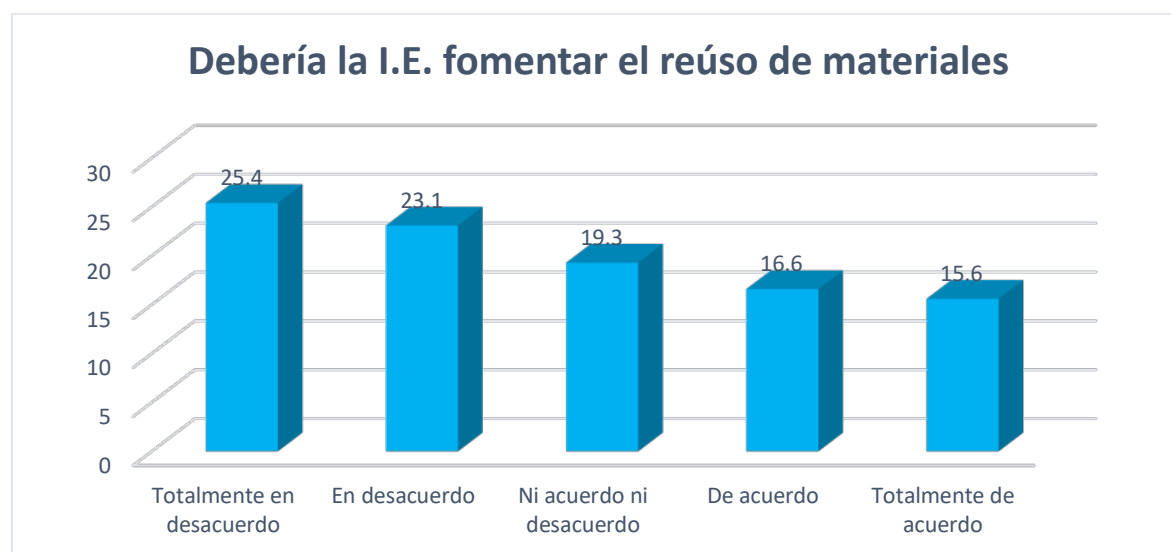
En la tabla y figura 9 hay una amplia coincidencia entre los encuestados respecto a que un lugar lleno de residuos resulta feo y desagradable, ya que el 44,6 % está de acuerdo y el 49,5 % totalmente de acuerdo. En contraste, solo el 1,1 % se muestra totalmente en desacuerdo, el 1,6 % en desacuerdo y el 3,2 % mantiene una posición neutral. Dichos informes muestran una clara percepción ambiental y estética, donde la mayoría reconoce el impacto negativo que genera la acumulación de residuos tanto en la apariencia del entorno como en la calidad de vida, reafirmando la importancia de mantener los espacios limpios y ordenados.

#### 4.1.2. Manejo de residuos sólidos

**Tabla 10:** ¿Debería la institución educativa fomentar el reúso de materiales para proteger el medio ambiente?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 47         | 25,4       |
| En desacuerdo            | 43         | 23,1       |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 36         | 19,3       |
| De acuerdo               | 31         | 16,6       |
| Totalmente de acuerdo    | 29         | 15,6       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 10:** Debería la I.E. promover la reutilización de suministros

#### Interpretación

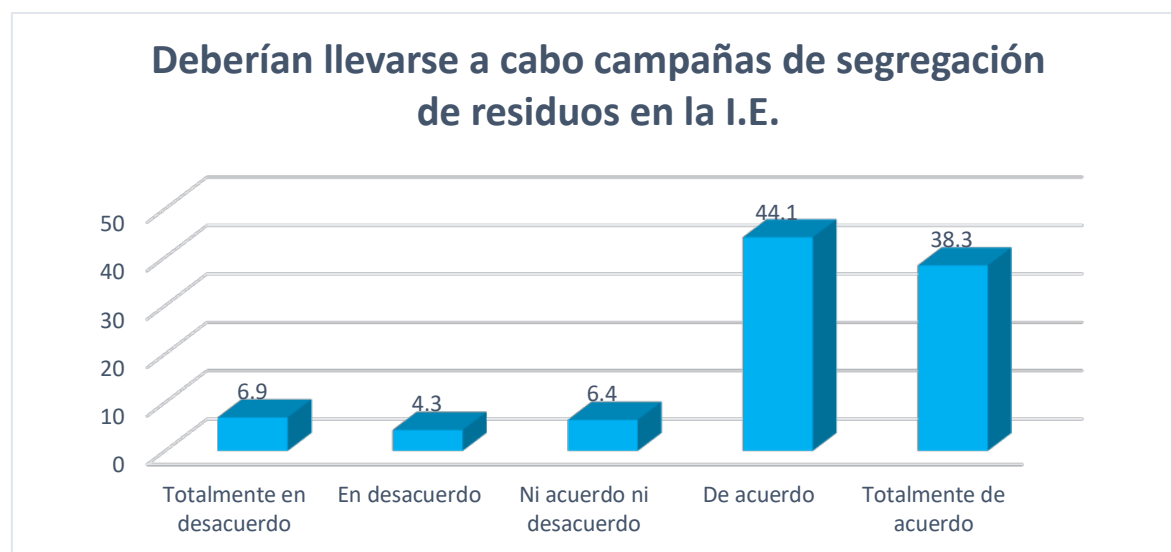
En la tabla y figura 10 se discute la percepción sobre si el plantel escolar tendría que incentivar el aprovechamiento circular de insumos en favor de la preservación del entorno está dividida, con una tendencia hacia el desacuerdo. El 25,4 % del total de interrogados está totalmente en desacuerdo y el 23,1 % en desacuerdo la cual no considera prioritaria esta práctica. En contraste, el 16,6 % se muestra de acuerdo y el 15,6 % totalmente de acuerdo, mientras que el 19,3 % mantiene una postura neutral. Estos resultados evidencian que casi la mitad de los participantes no percibe la importancia del reúso de materiales como estrategia

ambiental, esto sugiere la imperatividad de robustecer la alfabetización y sensibilización sobre los beneficios ecológicos y pedagógicos de esta práctica dentro de la institución.

**Tabla 11:** ¿Deberían llevarse a cabo campañas de segregación de residuos en la institución educativa?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 13         | 6,9        |
| En desacuerdo            | 8          | 4,3        |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 12         | 6,4        |
| De acuerdo               | 82         | 44,1       |
| Totalmente de acuerdo    | 71         | 38,3       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 11:** En la I.E. deberían implementarse iniciativas de separación de desechos

### Interpretación

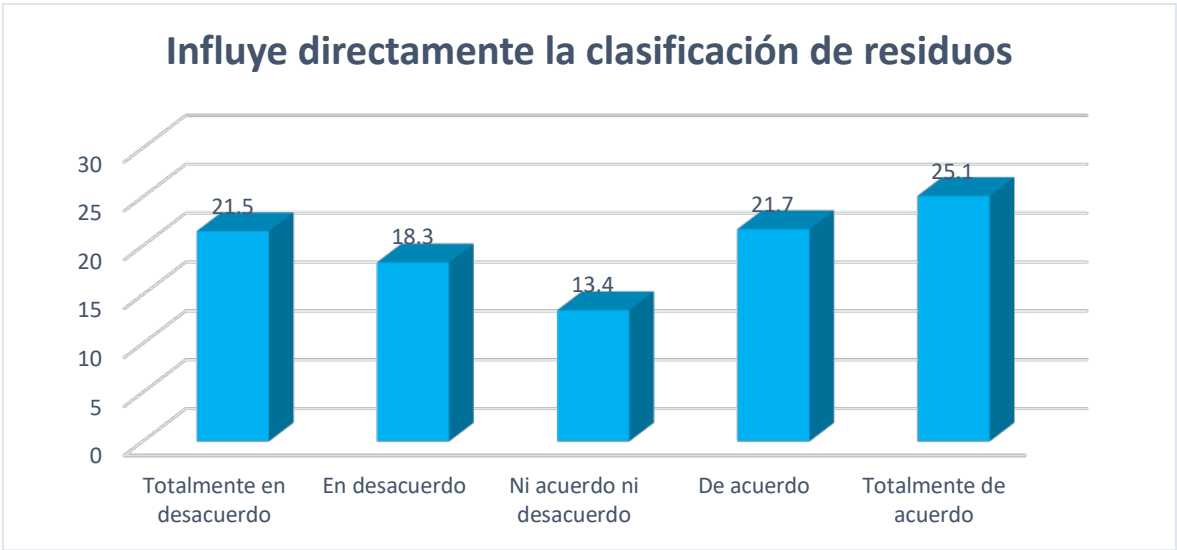
En la tabla y figura 11 existe un amplio consenso entre los encuestados respecto a la necesidad de realizar jornadas de clasificación de desperdicios dentro del plantel. El 44,1 % está de acuerdo y el 38,3 % totalmente de acuerdo. En contraste, solo el 6,9 % se muestra totalmente en desacuerdo, el 4,3 % en desacuerdo, y el 6,4 % sostiene una posición neutral. Dichas métricas revelan que la tendencia predominante de los participantes reconoce la trascendencia de fomentar la categorización pertinente de los remanentes, considerándola

una acción clave para mejorar la gestión ambiental dentro del entorno escolar y fomentar una cultura ecológica responsable.

**Tabla 12:** ¿Influye directamente la clasificación de residuos en la limpieza de la institución educativa?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 40         | 21,5       |
| En desacuerdo            | 34         | 18,3       |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 25         | 13,4       |
| De acuerdo               | 41         | 21,7       |
| Totalmente de acuerdo    | 46         | 25,1       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 12:** Influye directamente la categorización de desechos

**Interpretación**

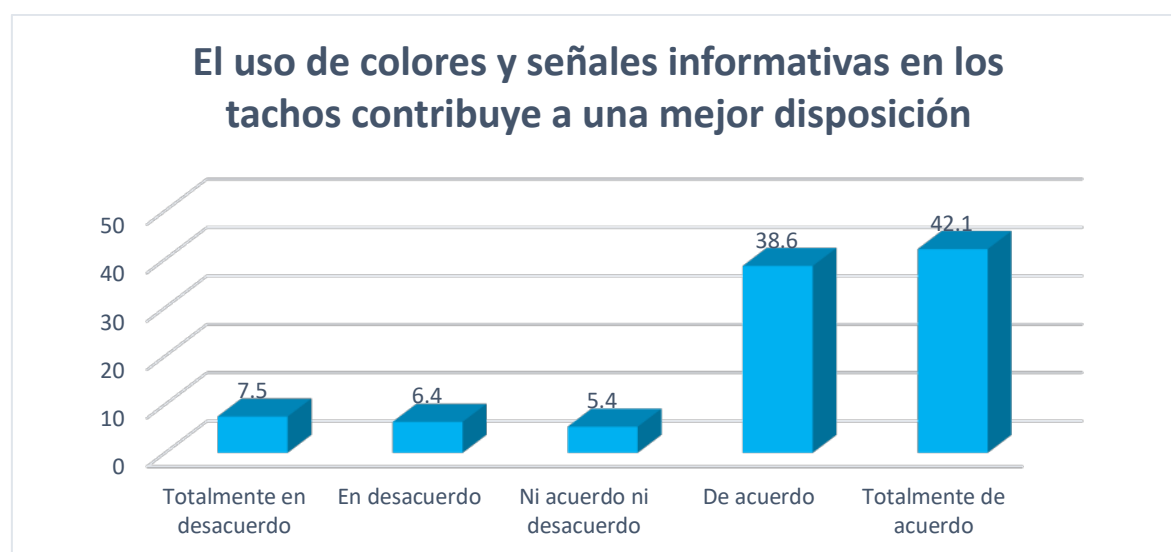
En la tabla y figura 12 se observa que la mayoría de los encuestados considera que el triaje de desechos determina sustancialmente las condiciones de aseo de la institución, ya que el 21,7 % está de acuerdo y el 25,1 % totalmente de acuerdo. Sin embargo, un 21,5 % totalmente en desacuerdo y 18,3 % en desacuerdo opina lo contrario, en tanto el 13,4 % mantiene una posición neutral. Los informes manifiestan una percepción dividida, aunque con una ligera tendencia positiva, lo que sugiere que, si bien muchos reconocen la

importancia de la clasificación de residuos para mantener la limpieza institucional, aún existe un grupo significativo que no identifica una relación directa entre ambas acciones.

**Tabla 13:** ¿Cree que el uso de colores y señales informativas en los tachos contribuye a una mejor disposición de los residuos?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 14         | 7,5        |
| En desacuerdo            | 12         | 6,4        |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 10         | 5,4        |
| De acuerdo               | 72         | 38,6       |
| Totalmente de acuerdo    | 78         | 42,1       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 13:** El uso de colores y señales informativas en los tachos contribuye a una mejor disposición

### Interpretación

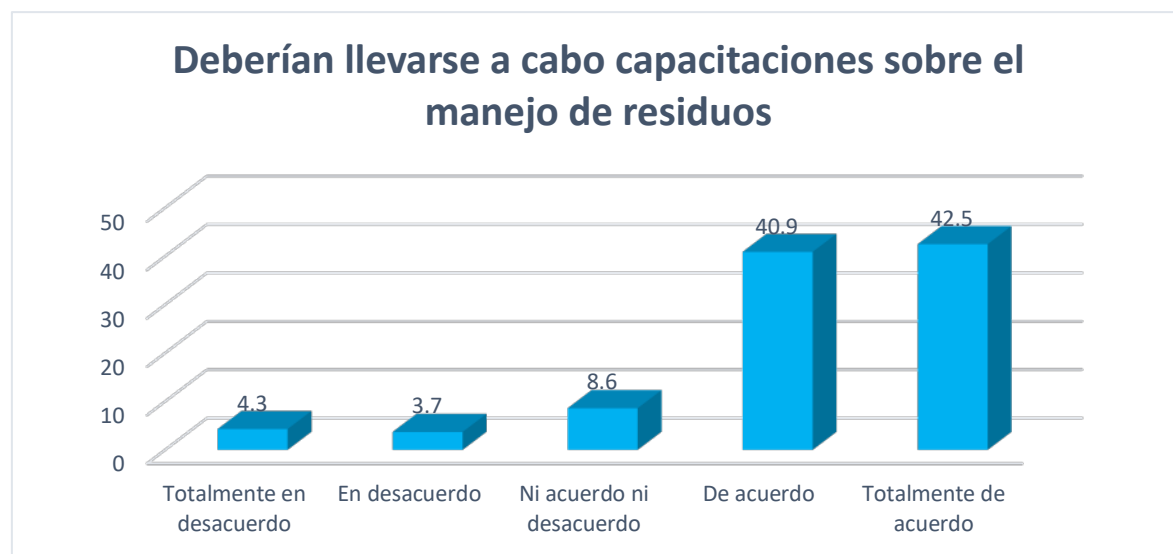
En la tabla y figura 13, la gran mayoría considera que el uso de colores y señales informativas en los tachos contribuye a una mejor disposición de los residuos, ya que el 38,6 % está de acuerdo y el 42,1 % totalmente de acuerdo. Por contraparte, solo el 7,5 % se muestra totalmente en desacuerdo, el 6,4 % en desacuerdo, y el 5,4 % mantiene una postura imparcial. Estos resultados reflejan un alto nivel de aceptación hacia el uso de herramientas visuales como apoyo para el triaje técnico de los materiales de descarte, evidenciando sobre

los recursos gráficos y de señalización son percibidos como estrategias efectivas para fortalecer la educación ambiental y promover hábitos sostenibles dentro de la institución educativa.

**Tabla 14:** ¿Deberían llevarse a cabo capacitaciones continuas sobre el manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 8          | 4,3        |
| En desacuerdo            | 7          | 3,7        |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 16         | 8,6        |
| De acuerdo               | 76         | 40,9       |
| Totalmente de acuerdo    | 79         | 42,5       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 14:** Deberían llevarse a cabo formaciones constantes sobre la gestión de desechos sólidos en las I.E.

### Interpretación

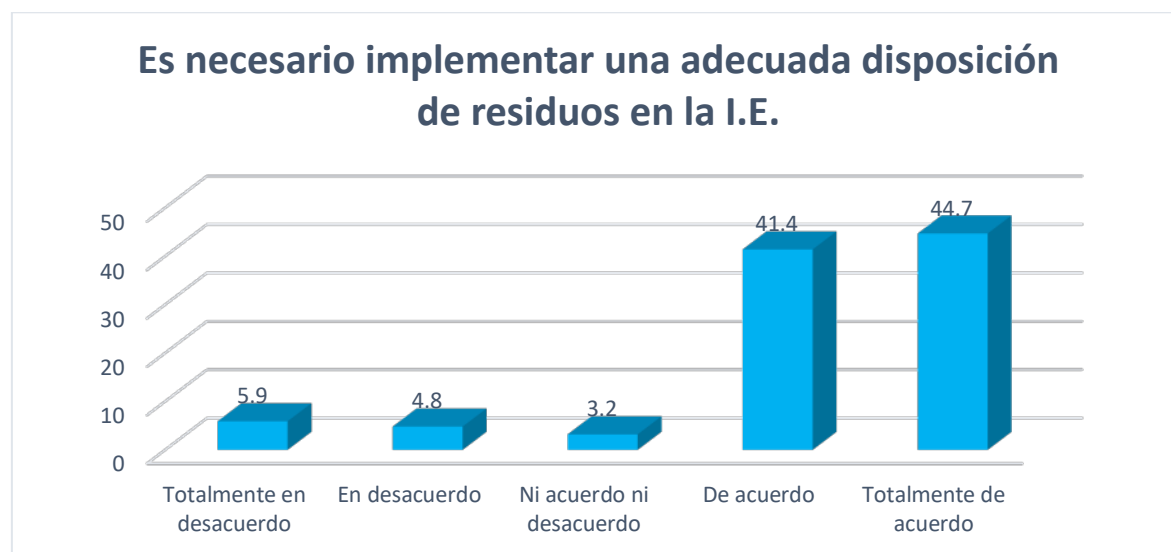
En la tabla y figura 14 se observa que un amplio consenso entre los encuestados sobre la importancia de desarrollar ciclos de instrucción constante referentes a la administración de remanentes sólidos en las instituciones pedagógicas. El 40,9 % está de acuerdo y el 42,5 % totalmente de acuerdo. En menor proporción, el 4,3 % se muestra totalmente en desacuerdo, el 3,7 % en desacuerdo, y el 8,6 % mantiene una postura imparcial. Estos datos

evidencian que la mayor parte reconoce la necesidad de una formación constante en temas de gestión de residuos, considerando que estas capacitaciones son fundamentales para fortalecer la conciencia ambiental, mejorar las prácticas de disposición y promover una cultura sostenible dentro de la comunidad educativa.

**Tabla 15:** ¿Es necesario implementar una adecuada disposición de residuos en la institución educativa?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 11         | 5,9        |
| En desacuerdo            | 9          | 4,8        |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 6          | 3,2        |
| De acuerdo               | 77         | 41,4       |
| Totalmente de acuerdo    | 83         | 44,7       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 15:** Es necesario implementar una adecuada disposición de residuos en la I.E.

### Interpretación

En la tabla y figura 15, existe un fuerte consenso entre los encuestados sobre la necesidad de implementar un adecuado tratamiento final de desperdicios en el entorno escolar. El 41,4 % está de acuerdo y el 44,7 % totalmente de acuerdo. En contraste, solo el 5,9 % se muestra totalmente en desacuerdo, el 4,8 % en desacuerdo, y el 3,2 % mantiene una posición neutral. Estas cifras muestran que la mayor parte de las personas acepta el valor de

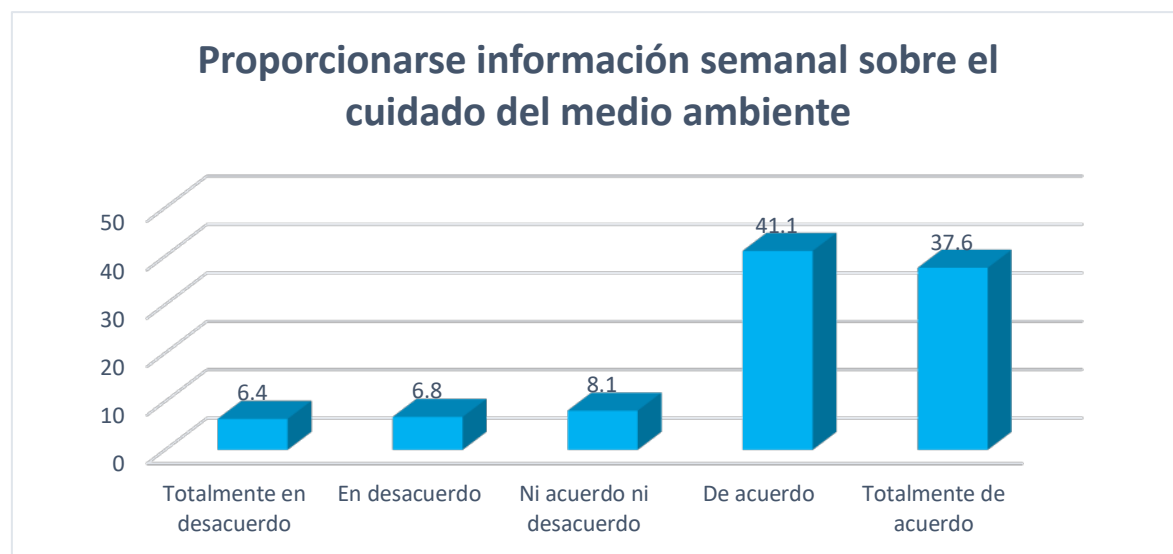


una administración apropiada de los desechos para mantener la limpieza, prevenir la contaminación y fortalecer la educación ambiental dentro del entorno escolar, consolidando así una cultura institucional más responsable y sostenible.

**Tabla 16:** ¿Debería proporcionarse información semanal sobre el cuidado del medio ambiente?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 12         | 6,4        |
| En desacuerdo            | 13         | 6,8        |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 15         | 8,1        |
| De acuerdo               | 76         | 41,1       |
| Totalmente de acuerdo    | 70         | 37,6       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 16:** Proporcionarse información periódica acerca de la protección del entorno natural

### Interpretación

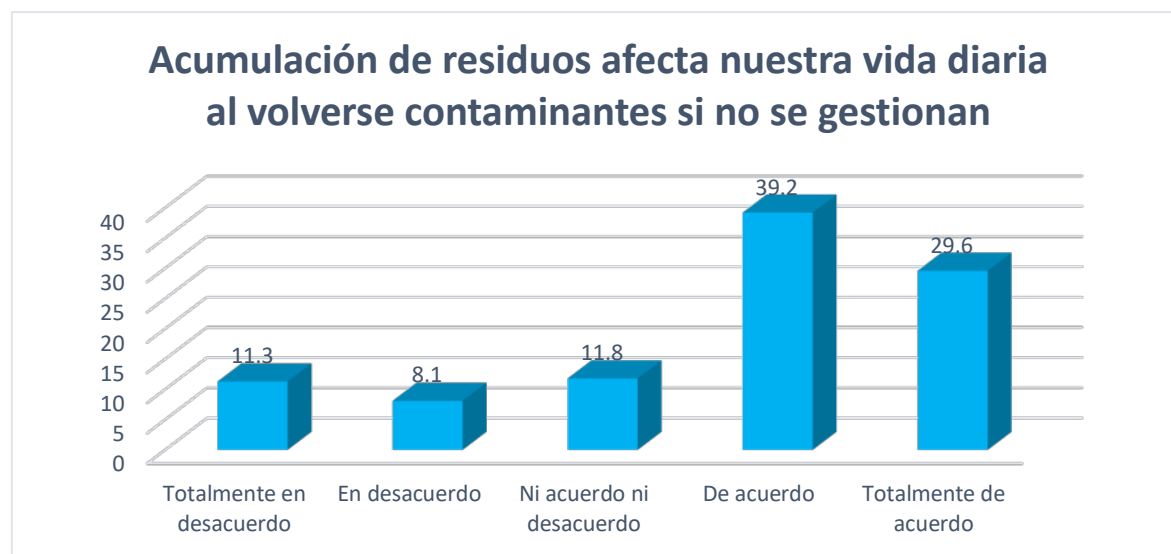
Basándose en la tabla y figura 16, se considera que debería proporcionarse información semanal sobre el cuidado del medio ambiente en las instituciones educativas. El 41,1 % está de acuerdo y el 37,6 % totalmente de acuerdo. En menor medida, el 6,4 % se muestra totalmente en desacuerdo, el 6,8 % en desacuerdo, y el 8,1 % mantiene una actitud neutral. Estos datos reflejan una alta aceptación hacia la difusión constante de contenidos

ambientales, lo que evidencia que los estudiantes valoran la comunicación y educación continua como medios efectivos para fortalecer la conciencia ecológica y promover hábitos sostenibles dentro de la comunidad educativa.

**Tabla 17:** ¿La acumulación de residuos afecta nuestra vida diaria al volverse contaminantes si no se gestionan de manera adecuada?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 21         | 11,3       |
| En desacuerdo            | 15         | 8,1        |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 22         | 11,8       |
| De acuerdo               | 73         | 39,2       |
| Totalmente de acuerdo    | 55         | 29,6       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 17:** Acumulación de residuos afecta nuestra vida diaria al volverse contaminantes si no se gestionan de manera adecuada

### Interpretación

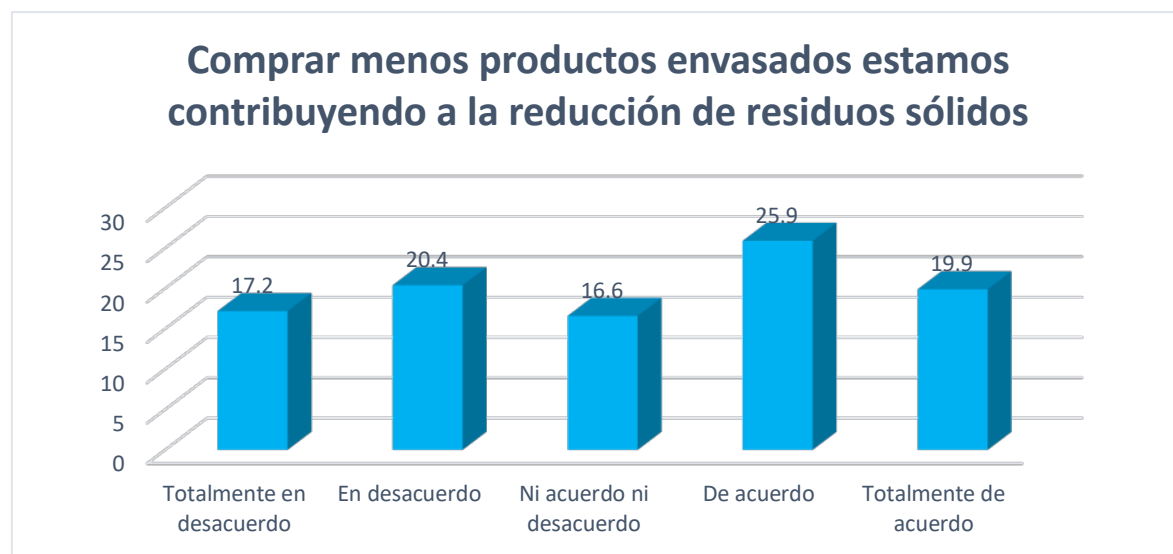
En la tabla y figura 17, se reconoce que la acumulación de residuos afecta la vida diaria al volverse contaminante si no se gestiona adecuadamente, ya que el 39,2 % está de acuerdo y el 29,6 % totalmente de acuerdo. En contraste, el 11,3 % se encuentra totalmente en desacuerdo, el 8,1 % en desacuerdo, y el 11,8 % mantiene una postura neutral. Estas cifras evidencian que el grueso de los participantes comprende las consecuencias ambientales y de

salud derivadas de una gestión ineficiente de los residuos, lo que evidencia una conciencia ambiental significativa, aunque todavía existe un pequeño grupo que no percibe plenamente el impacto de esta problemática en la vida cotidiana.

**Tabla 18:** ¿Al comprar menos productos envasados, estamos contribuyendo a la reducción de residuos sólidos?

| Niveles                  | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------|------------|------------|
| Totalmente en desacuerdo | 32         | 17,2       |
| En desacuerdo            | 38         | 20,4       |
| Ni acuerdo ni desacuerdo | 31         | 16,6       |
| De acuerdo               | 48         | 25,9       |
| Totalmente de acuerdo    | 37         | 19,9       |
| Total                    | 186        | 100%       |

**Fuente:** Ficha de observación



**Figura 18:** Comprar menos productos envasados estamos contribuyendo a la reducción de desechos rígidos

### Interpretación

En la tabla y figura 18, presencia una percepción sobre si comprar menos productos envasados aporta a una reducción de remanentes está dividida. Un 25,9 % de acuerdo y 19,9 % totalmente de acuerdo reconoce la relación positiva entre el consumo responsable y la disminución de residuos. Sin embargo, un 17,2 % totalmente en desacuerdo y 20,4 % en desacuerdo no comparte esta visión, mientras que el 16,6 % mantiene una posición neutral.

## 4.2. Contrastación de hipótesis

### Hipótesis general

H0: No existe relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

H1: Existe relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

Según el cuadro 19, con un indicador de correlación, se acepta la hipótesis alternativa y se desestima la nula de  $r = 0,864$  y un  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ).

Por lo tanto, se puede demostrar estadísticamente que existe una correlación sustancial entre las dos variables.

Una relación rho de Spearman positiva o directa ( $R = 0,864$ ) indica una fuerte correlación entre las dos variables, según los resultados del análisis de asociación entre las variables.

**Tabla 19.** Correlación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos

|                 |                            | Educación ambiental         | Manejo de residuos sólidos |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Rho de Spearman |                            | Coefficiente de correlación | 1,000                      |
|                 |                            |                             | ,864*                      |
|                 | Educación ambiental        | Sig. (bilateral)            | .                          |
|                 |                            |                             | ,000                       |
|                 |                            | N                           | 186                        |
|                 |                            |                             | 186                        |
| Rho de Spearman |                            | Coefficiente de correlación | ,864*                      |
|                 |                            |                             | 1,000                      |
|                 | Manejo de residuos sólidos | Sig. (bilateral)            | .                          |
|                 |                            |                             | ,000                       |
|                 |                            | N                           | 186                        |
|                 |                            |                             | 186                        |

### Hipótesis específica 1

H0: No existe relación significativa entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

H1: Existe relación significativa entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

Según el cuadro 20, con una medida de conexión, se admite la hipótesis alternativa y se descarta la nula de  $r = 0,682$  y un  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ).

En consecuencia, es posible demostrar que hay estadísticamente una correlación sustancial entre las dos variables.

Una relación rho de Spearman positiva o directa ( $R = 0,682$ ) indica una fuerte correlación entre las dos variables.

**Tabla 20.** Correlación entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos

|                 |                                                    | Conocimiento | Manejo de residuos sólidos |
|-----------------|----------------------------------------------------|--------------|----------------------------|
| Rho de Spearman | Coefficiente de correlación                        | 1,000        | ,682*                      |
|                 | <b>Conocimiento</b> Sig. (bilateral)               | .            | ,000                       |
|                 | N                                                  | 186          | 186                        |
|                 | Coefficiente de correlación                        | ,682*        | 1,000                      |
|                 | <b>Manejo de residuos sólidos</b> Sig. (bilateral) | ,000         | .                          |
|                 | N                                                  | 186          | 186                        |

## Hipótesis específica 2

H0: No existe relación significativa entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

H1: Existe relación significativa entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

Según el cuadro 21, con una medida de conexión, se admite la hipótesis alternativa y se descarta la nula  $r = 0,802$  y un  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ).

De esta manera, es posible evidenciar estadísticamente que hay una correlación sustancial entre las dos variables.

Una relación rho de Spearman positiva o directa ( $R = 0,802$ ) indica una fuerte correlación entre las dos variables.

**Tabla 21.** Correlación entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos

|                 |                            | Sensibilización             | Manejo de residuos sólidos |
|-----------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Rho de Spearman |                            | Coefficiente de correlación | 1,000                      |
|                 |                            |                             | ,802*                      |
|                 | Sensibilización            | Sig. (bilateral)            | .                          |
|                 |                            |                             | ,000                       |
|                 |                            | N                           | 186                        |
|                 |                            |                             | 186                        |
|                 |                            | Coefficiente de correlación | ,802*                      |
|                 |                            |                             | 1,000                      |
|                 | Manejo de residuos sólidos | Sig. (bilateral)            | ,000                       |
|                 |                            |                             | .                          |
|                 |                            | N                           | 186                        |
|                 |                            |                             | 186                        |

### Hipótesis específica 3

H0: No existe relación significativa entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

H1: Existe relación significativa entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura

Según el cuadro 22, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa con un coeficiente de correlación de  $r = 0,714$  y un  $p = 0,000$  ( $p < 0,05$ ).

Debido a esto, es posible probar estadísticamente que hay una correlación significativa entre las dos variables.

Una relación rho de Spearman positiva o directa ( $R = 0,714$ ) indica una fuerte correlación entre las dos variables.

**Tabla 22.** Correlación entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos

|                 |                                             | Actitud humana | Manejo de residuos sólidos |
|-----------------|---------------------------------------------|----------------|----------------------------|
| Rho de Spearman | Coeficiente de correlación                  | 1,000          | ,714*                      |
|                 | Actitud humana Sig. (bilateral)             | .              | ,000                       |
|                 | N                                           | 186            | 186                        |
|                 | Coeficiente de correlación                  | ,714*          | 1,000                      |
|                 | Manejo de residuos sólidos Sig. (bilateral) | ,000           | .                          |
|                 | N                                           | 186            | 186                        |

## **CAPÍTULO V. DISCUSIÓN**

### **5.1. Discusión de resultados**

#### **Fomentar charlas para sensibilizar a los estudiantes sobre problemas ambientales**

El resultado obtenido en la presente investigación, donde el 68,9 % de los encuestados considera necesario fomentar conversaciones de concienciación ecológica en los centros educativos con un 37,7 % totalmente de acuerdo y un 31,2 % de acuerdo, es similar a lo planteado por Espejel y Castillo (2020), autores que sostienen que la formación ecológica es esencial para desarrollar conocimientos, valores y actitudes que impulsen mejoras en el entorno. Ambos estudios coinciden en que la implementación de actividades didácticas y prácticas favorece la conciencia ecológica y fortalece el compromiso ambiental de los estudiantes.

#### **Integrarse la educación ambiental en el plan de estudios de todas las I.E.**

El resultado obtenido en este estudio muestra que el 75,4 % de los encuestados (con un 42,1 % de acuerdo y un 33,3 % totalmente de acuerdo) respalda la incorporación de la formación ecológica en el esquema curricular, lo que evidencia un alto nivel de aceptación entre los estudiantes. En comparación con lo señalado por la UNESCO (2020), que destaca la falta de consenso conceptual sobre qué es realmente la educación ambiental, los resultados de esta investigación son superiores, ya que reflejan una mayor claridad y valoración práctica del tema en el contexto escolar, demostrando que, pese a las ambigüedades teóricas, existe un fuerte respaldo hacia su incorporación formal en la educación básica.

#### **Deberían las I.E. con el gobierno regional y local fomentar proyectos para un buen manejo de residuos sólidos**

Los descubrimientos de este estudio revelan que el 78,1 % de los encuestados (con un 40,4 % de acuerdo y un 37,7 % totalmente de acuerdo) considera necesario que las entidades estatales fomenten proyectos para el tratamiento óptimo de los desechos materiales, lo cual manifiesta un elevado compromiso ecológico y colectivo frente a esta problemática. En comparación con lo expuesto por la Real Academia Española (2024), que se fija principalmente en la definición conceptual de los desechos rígidos sin abordar acciones concretas para su gestión, los resultados del presente estudio son superiores, ya que trascienden el aspecto teórico y reflejan una actitud proactiva y práctica por parte del entorno



escolar en relación con el manejo responsable de los contaminantes y la protección del entorno.

### **Contribuye su nivel de conciencia a la preservación del medio ambiente**

Los resultados de este estudio muestran que solo un 37 % de los encuestados (con un 20,9 % de acuerdo y un 16,1 % totalmente de acuerdo) considera que su nivel de concienciación abona a la protección de los ecosistemas, mientras que un 45,8 % (25,4 % totalmente en desacuerdo y 20,4 % en desacuerdo) no percibe una relación directa entre su conciencia y sus acciones ambientales. En comparación con lo reportado por Chicaiza (2022), cuyos hallazgos evidencian una mayor conciencia y participación activa de los estudiantes en la gestión de residuos sólidos orgánicos, los resultados del presente estudio son inferiores, ya que reflejan una débil vinculación entre el conocimiento ambiental y la práctica cotidiana, lo que sugiere la necesidad de fortalecer la educación y sensibilización ambiental dentro del ámbito escolar.

### **Puede afectar el manejo de residuos en la I.E. mediante mis acciones**

Los resultados de este estudio muestran que el 53,8 % de los encuestados (31,2 % de acuerdo y 22,6 % totalmente de acuerdo) reconoce que sus acciones pueden afectar el tratamiento de remanentes en la sede educativa, al mismo tiempo, un 27,9 % (14,5 % totalmente en desacuerdo y 13,4 % en desacuerdo) no asume dicha responsabilidad, y un 18,3 % mantiene una postura neutral. En comparación con lo planteado por Vanegas y Arias (2022), cuyos resultados evidenciaron una mayor participación activa y compromiso estudiantil gracias a la aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras como la huerta escolar y el enfoque CTSA, los hallazgos del presente estudio son ligeramente inferiores, ya que, si bien existe un reconocimiento mayoritario de la responsabilidad individual, aún persiste un porcentaje considerable de indiferencia o falta de implicación directa en la gestión ambiental dentro del entorno educativo.

### **La actitud de los profesores impacta directamente en el manejo de residuos por parte de los alumnos**

Los hallazgos de la presente indagación indican que el 47,2 % de los encuestados (25,4 % de acuerdo y 21,8 % totalmente de acuerdo) considera que la predisposición del profesorado influye directamente en el manejo de residuos por parte de los alumnos, mientras que un 37,7 % (19,9 % totalmente en desacuerdo y 17,8 % en desacuerdo) no percibe esa

relación, y un 15,1 % mantiene una postura neutral. En comparación con lo expuesto por el Congreso de la República del Perú (2024), cuyo enfoque se centra en la definición y valoración de los residuos sólidos desde una perspectiva normativa y económica, los resultados del presente estudio son superiores en cuanto a la dimensión educativa y formativa, ya que evidencian que casi la mitad de los estudiantes reconoce la influencia positiva del ejemplo docente como factor determinante en la adquisición de hábitos responsables frente al manejo de residuos en el ámbito escolar.

### **Es difícil mantener el salón de clases limpio, pero el esfuerzo vale la pena**

Los resultados de este estudio muestran que el 51,1 % de los encuestados (22,6 % de acuerdo y 28,5 % totalmente de acuerdo) considera que, aunque mantener el salón limpio puede ser difícil, el esfuerzo vale la pena, mientras que un 32,8 % (14,5 % totalmente en desacuerdo y 18,3 % en desacuerdo) no comparte esta visión y un 16,1 % se mantiene neutral. En comparación con lo propuesto por el Proyecto de Fomento de las Naciones Unidas (2022), que resalta la importancia de la gestión y clasificación de los residuos sólidos para promover la sostenibilidad, los resultados del presente estudio son similares, ya que ambos coinciden en reconocer que la obligación de cada individuo y del grupo en el control correcto de los desechos contribuye al cuidado del entorno y al fortalecimiento de prácticas sostenibles dentro de los espacios de convivencia, como el aula.

### **Un lugar lleno de residuos resulta ser feo y desagradable**

Los resultados de este estudio muestran que el 94,1 % de los encuestados (44,6 % de acuerdo y 49,5 % totalmente de acuerdo) considera que una zona llena de desperdicios resulta fea y desagradable, mientras que solo un 2,7 % (1,1 % totalmente en desacuerdo y 1,6 % en desacuerdo) no comparte esta percepción y un 3,2 % mantiene una postura neutral. En comparación con lo planteado por la Junta de Castilla y León (2022), que enfatiza la clasificación técnica y el control responsable de los residuos domiciliarios con el fin de proteger el bienestar y el ecosistema, los resultados del presente estudio son superiores, ya que no solo reflejan comprensión conceptual, sino también una fuerte conciencia ambiental y estética entre los estudiantes, evidenciando un alto nivel de sensibilización y valoración del entorno limpio como parte fundamental del bienestar colectivo.

### **Debería la I.E. fomentar el reúso de materiales para proteger el medio ambiente**

Los hallazgos de esta investigación muestran que el 48,5% de los participantes (25,4 % totalmente en desacuerdo y 23,1 % en desacuerdo) no considera prioritaria la praxis del reúso de materiales, mientras que solo un 32,2 % (16,6 % de acuerdo y 15,6 % totalmente de acuerdo) la valora positivamente, y un 19,3 % mantiene una postura neutral. En comparación con lo señalado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2021), que promueve el MIRSD como una táctica efectiva y participativa para reducir el impacto ambiental, los resultados del presente estudio son inferiores, ya que reflejan una baja conciencia y escasa valoración del reúso como práctica sostenible. Lo expuesto corrobora la imperatividad de robustecer la formación en medioambiente en la organización, fomentando el desarrollo de hábitos ecológicos que contribuyan al cuidado del entorno y a la adopción de modelos de consumo responsable.

### **Deberían llevarse a cabo campañas de segregación de residuos en la I.E.**

Los resultados muestran que un 82,4 % de los encuestados (44,1 % de acuerdo y 38,3 % totalmente de acuerdo) considera necesario realizar iniciativas de remoción de basura en la entidad pedagógica, lo que evidencia un amplio compromiso con la gestión ambiental escolar. En contraste, solo un 11,2 % (6,9 % totalmente en desacuerdo y 4,3 % en desacuerdo) no comparte esta postura, mientras que un 6,4 % mantiene una posición neutral. Al compararse con lo expuesto por el Ministerio del Ambiente (2021), que destaca la importancia de la recolección selectiva, valorización y disposición adecuada de los residuos como parte de una gestión ambiental eficiente, se puede afirmar que los resultados del presente estudio son similares. Ambos enfoques coinciden en resaltar la relevancia de clasificar y segregar los residuos desde la fuente, como una práctica esencial para reducir la contaminación y promover la sostenibilidad. Esto confirma que existe una alta conciencia ambiental entre los estudiantes, alineada con las políticas y estrategias promovidas por organismos ambientales oficiales.

### **Influye directamente la clasificación de residuos en la limpieza de la I.E.**

Los hallazgos revelan que el 46,8 por ciento de los participantes reconoce que el ordenamiento de los desechos tiene un impacto directo en el aseo del centro académico, mientras que un 39,8 % no percibe esta relación, y un 13,4 % mantiene una postura neutral. Esto refleja una tendencia ligeramente positiva, pero con una división significativa en las

percepciones estudiantiles, dado que indica la demanda de reforzar el aprendizaje ecológico práctico dentro del entorno escolar. Al compararse con los resultados obtenidos por Morales y Vargas (2021), quienes reportaron niveles de mejora y actitudes positivas superiores al 87 % y 91 % tras la aplicación de programas de educación ambiental, se evidencia que los resultados del presente estudio son inferiores. Mientras que los autores demostraron una alta efectividad y compromiso ambiental como consecuencia de estrategias educativas estructuradas, en la I.E. 20335 aún no se alcanza ese nivel de conciencia y práctica ambiental consolidada, lo que resalta la relevancia de poner en marcha proyectos formativos sostenidos y participativos que fortalezcan la cultura de clasificación y limpieza institucional.

### **El uso de colores y señales informativas en los tachos contribuye a una mejor disposición de los residuos**

El 80,7 % de los participantes opina que el uso de colores y señales informativas en los tachos facilita una mejor disposición de los residuos, mientras que solo un 13,9 % no comparte esta opinión, y un 5,4 % mantiene una posición neutral. Esto evidencia una alta aceptación y valoración de los recursos visuales como instrumentos educativos que fortalecen las prácticas de segregación y fomentan hábitos sostenibles dentro del entorno escolar. Al compararse con el estudio de Vanegas y Arias (2022), cuyos resultados reflejaron una alta efectividad en la educación ambiental aplicada al manejo de residuos mediante estrategias pedagógicas activas y visuales dentro del enfoque CTSA, se puede afirmar que los resultados del presente estudio son similares. Ambos coinciden en que el uso de recursos didácticos visuales como señalizaciones, colores y espacios educativos (por ejemplo, la huerta escolar) mejora significativamente la comprensión y participación ambiental del estudiantado, fortaleciendo así la cultura ecológica y la conciencia sobre el control responsable hacia los desperdicios.

### **Deberían llevarse a cabo capacitaciones continuas sobre el manejo de residuos sólidos en las I.E.**

Es perceptible a través de la data que un 83,4 % de los entrevistados considera importante promover talleres de sensibilización sostenida sobre el aprovechamiento de desperdicios en el entorno escolar, mientras que solo un 8 % manifiesta una opinión contraria, y un 8,6 % mantiene una postura neutral. Esto demuestra un amplio consenso sobre la necesidad de una formación constante que fortalezca las actividades adecuadas de gestión y

la sensibilización ecológica de desechos en el ámbito educativo. Al compararse con el estudio de De La Cruz (2022), quien halló una asociación de importancia entre la gobernanza de sólidos y la instrucción proambiental, los resultados del presente estudio pueden considerarse similares e incluso ligeramente superiores en términos de percepción positiva. Mientras De La Cruz evidenció una correlación estadísticamente significativa entre ambas variables, el presente estudio refleja una mayor disposición del alumnado hacia la capacitación continua, lo que refuerza la idea de que la educación ambiental y la formación constante son pilares esenciales para promover una cultura sostenible y de responsabilidad ecológica en el ámbito educativo.

### **Es necesario implementar una adecuada disposición de residuos en la I.E.**

Los resultados muestran que un 86,1 % de los encuestados considera necesaria la implementación de una adecuada disposición de los desperdicios en la entidad académica, simultáneamente que solo un 10,7 % expresa una opinión negativa, y un 3,2 % mantiene una postura neutral. Esto evidencia un elevado grado de sensibilidad entre los estudiantes, quienes reconocen la importancia de una correcta gestión de residuos para mantener la limpieza, prevenir la contaminación y fortalecer la educación ambiental dentro del entorno escolar. En comparación con el estudio de Vásquez (2022), quien también encontró un nexo estrecho y comprobado entre la cultura de sostenibilidad y el control de la segregación de desperdicios, los resultados de la presente investigación son similares, aunque ligeramente superiores, dado que reflejan un mayor consenso y compromiso colectivo en el contexto educativo. Mientras Vásquez destacó la eficacia de la educación ambiental principalmente en entornos laborales, en este caso se observa que el entorno escolar demuestra una actitud más proactiva y generalizada hacia la adecuada disposición de residuos, consolidando una cultura ambiental más sólida y sostenible desde la formación temprana.

### **Proporcionarse información semanal sobre el cuidado del medio ambiente**

Los resultados muestran que un 78,7 % de los encuestados considera necesaria la difusión semanal de información sobre el cuidado del medio ambiente en las instituciones educativas, mientras que solo un 13,2 % expresa una opinión negativa, y un 8,1 % mantiene una postura neutral. Esto evidencia un alto nivel de interés y aceptación hacia la educación ambiental continua, destacando que los estudiantes valoran la información constante como una estrategia clave para reforzar la conciencia ecológica y fomentar hábitos sostenibles

dentro del entorno escolar. En comparación con lo planteado por Chicaiza (2022), quien identificó una carencia de conciencia ambiental en los hogares debido a la falta de información y educación ambiental constante, los resultados del presente estudio son superiores, ya que revelan una mayor disposición e interés por parte de los estudiantes en recibir formación continua sobre temas ambientales. Mientras el autor evidencia un déficit educativo en la comprensión ecológica y el funcionamiento de desechos, los hallazgos actuales muestran un contexto educativo más comprometido y receptivo, lo que representa un progreso favorable en el establecimiento de una sociedad ecológica sólida en las instituciones educativas.

### **Acumulación de residuos afecta nuestra vida diaria al volverse contaminantes si no se gestionan de manera adecuada**

Los resultados muestran que un 68,8 % de los encuestados reconoce que la acumulación de residuos afecta la vida diaria al generar contaminación si no se gestiona correctamente, mientras que solo un 19,4 % no comparte esta percepción, y un 11,8 % mantiene una postura neutral. Esto refleja una conciencia ambiental significativa entre los encuestados, quienes identifican el efecto negativo sobre una administración ineficiente de remanentes tanto en la salud como en el entorno cotidiano. En comparación con lo señalado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2022), que enfatiza la importancia de la gestión y clasificación adecuada de los residuos domiciliarios como base para la sostenibilidad y el manejo ambiental responsable, los resultados del presente estudio son similares. Ambos coinciden en reconocer la importancia en una eficiente dirigencia de remanentes para prevenir la contaminación y promover la sostenibilidad ambiental. Sin embargo, mientras el PNUD aborda el tema desde un enfoque técnico y estructural, los datos obtenidos en esta investigación reflejan una perspectiva más social y perceptiva, evidenciando que los estudiantes comprenden y valoran el impacto ambiental de sus acciones cotidianas, aunque aún persiste un pequeño grupo con escasa sensibilización sobre esta problemática.

### **Comprar menos productos envasados estamos contribuyendo a la reducción de residuos sólidos**

Los hallazgos demuestran que un 45,8 % reconoce que comprar menos productos envasados contribuye a la reducción de residuos sólidos, mientras que un 37,6 % no comparte

esta percepción, y un 16,6 % mantiene una postura neutral. Estos datos reflejan una opinión dividida, aunque con una ligera tendencia positiva hacia el consumo responsable, evidenciando que aún es necesario fortalecer la educación ambiental para consolidar hábitos sostenibles de compra. En comparación con los resultados de De La Cruz (2022), quien identificó un nexo estrecho y comprobado entre el control de desperdicios y la concienciación verde del estudiantado peruanos, los hallazgos de este estudio son inferiores. Mientras De La Cruz evidencia un alto nivel de conciencia y correspondencia detallada entre las dos variables, en el presente caso se observa que menos de la mitad de los participantes reconoce claramente el impacto de sus decisiones de consumo en la generación de residuos. Esto sugiere que, aunque existe una base de conocimiento ambiental, aún falta reforzar la sensibilización y la práctica del consumo responsable como parte integral de los instructivos ecosistémicos escolares.

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. Conclusiones**

La investigación permitió evidenciar que la concientización verde impacta positivamente en los procedimientos de disposición de desechos de los alumnos. A mayor conocimiento y sensibilización ambiental, se observa una mejora en la disposición, clasificación y reducción de desechos dentro de la institución educativa. Si bien los estudiantes demuestran una actitud positiva hacia el cuidado del entorno, aún persisten debilidades en la aplicación práctica de lo aprendido. Esto refleja la necesidad de arraigar la conciencia verde como una dimensión omnipresente en el currículo escolar y en las actividades institucionales.

La actitud y compromiso de los docentes influyen significativamente en el comportamiento ambiental de los estudiantes. Su rol formador, junto con la implementación de estrategias pedagógicas participativas, resulta clave para fomentar hábitos sostenibles dentro y fuera del aula.

Se identificó que, aunque existen esfuerzos por promover la segregación y disposición adecuada de residuos, estos son aún insuficientes. La falta de infraestructura ambiental, señalización y programas permanentes de sensibilización limita el impacto de las acciones emprendidas.

Los resultados reflejan que la mayoría de los estudiantes reconoce la importancia del cuidado ambiental; sin embargo, no todos traducen ese conocimiento en acciones concretas. Esto evidencia la necesidad de un trabajo educativo continuo y práctico para fortalecer la responsabilidad ambiental individual y colectiva.



## **6.2. Recomendaciones**

Incorporar contenidos y actividades ambientales de forma transversal en todas las áreas curriculares, promoviendo el aprendizaje significativo y la aplicación práctica de los conocimientos sobre sostenibilidad

Realizar talleres, charlas y jornadas ecológicas continuas referente a la administración técnica de los remanentes sólidos, con la participación de estudiantes, docentes y padres de familia

Dotar a la institución de tachos diferenciados por colores, señalizaciones informativas y puntos ecológicos, fomentando la segregación y el reciclaje desde los espacios escolares

Formar brigadas o comités ecológicos escolares que impulsen proyectos de reciclaje, reúso de materiales y campañas de limpieza, fortaleciendo el sentido de pertenencia y responsabilidad ambiental

Coordinar con las municipalidades y entidades ambientales para desarrollar proyectos conjuntos de administración de desechos y educación ecológica, garantizando un efecto sostenible sobre la comunidad

## CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Angulo Gaviria, G. F. M. (2022). *Aporte de la educación ambiental en la teoría del reciclaje en los estudiantes del colegio San Juan Bautista de la Salle de la ciudad de Requena, Loreto, Perú 2021* (Tesis de licenciatura). Universidad Nacional de la Amazonía Peruana.
- Bravo Ortiz, B., Damián Núñez, E. F., & Villacorta Huapaya, J. A. (2023). Conciencia ambiental y residuos sólidos domiciliarios en estudiantes de educación básica. *Revista de Ciencia*, 24(24).
- Cali Ligua, K. G., & Gras Rodríguez, R. (2025). Instrucción sobre el manejo de desechos sólidos en la Unidad Educativa 22 de Noviembre, ubicada en el cantón Isidro Ayora.. *Cub@: Progreso y medioambiente*, 25. Recuperado de <https://cmad.ama.cu/index.php/cmاد/article/view/389>
- Cheng, H., Yang, J., & Chen, Y. (2023). *Gestión sostenible de residuos: estrategias e innovaciones*. Springer.
- Chicaiza Hernández, N. A. (2022). *La instrucción ecológica que se imparte en los domicilios de los alumnos de semestre inicial del curso de Pedagogía afiliado a la Facultad de Ciencias de la Educación, para el manejo de desechos materiales biológicos*. (Tesis de licenciatura). Universidad Central del Ecuador..
- Choccelahua Huincho, M., & Flores Apaza, E. E. (2022). Educación ambiental y derecho ambiental equilibrado en instituciones educativas estatales, Huancavelica-Perú. *Sinéctica*, (46), 1–16.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Orientación general para la administración de desechos compactos en los hogares*. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/a5f80abc-8063-4e19-b871-e954f1db5bf6/content>

Congreso de la República del Perú. (2024). *Ley N° 32212: Ley que altera el Decreto Legislativo N° 1278, el cual ratifica la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y la ley N° 26793, Ley de formación del Fondo Nacional del Medio Ambiente, con el objetivo de reforzar la administración y administración de desechos compactos. Diario Oficial El Peruano.*

Criollo Nina, B. T., & Tello Huaymacari, R. E. (2019). *Gestión de desechos y su relación con la sensibilización ecológica entre los alumnos del quinto y sexto grado, secciones "A" y "B", de la institución educativa número 60793 Tupac Amaru-Maynas-Iquitos, 2019.* (Tesis de licenciatura). Universidad Científica del Perú.

De La Cruz Román, H. E. (2022). Gobernanza de desechos y su repercusión en la sensibilización verde de un centro educativo en el Perú - 2022. *Revista Científica Ambiental*, 5(2), 33–39.

Echegaray, J. M., & Morales Salazar, P. O. (2024). Residuos sólidos y gestión ambiental en una institución educativa de secundaria. *SCIENDO*.

Ecología Verde. (2022). *Qué es la educación ambiental: concepto y objetivos*. Recuperado de <https://www.ecologiaverde.com/que-es-la-educacion-ambiental-concepto-y-objetivos-1475.html>

Espejel Rodríguez, A., & Castillo Ramos, M. I. (2020). Educación ambiental para el nivel medio superior: propuesta y evaluación. *Revista Iberoamericana de Educación*, (47).

García, M. A. (2022). *Contaminación ambiental y salud: nuevas perspectivas*. Editorial Científica.

Gómez, R. (2023). *Educación ambiental: enfoques y estrategias actuales*. Editorial EcoEduca.

Gordillo Gonzales, W. R., & Sierra Alta, S. (2023). Gestión de desechos sólidos y formación ecológica en la institución educativa Nuestra Señora del Carmen de Huaura. *Revista de Investigación en Educación Ambiental*, 5(1), 45–60.

- Heredia Nejer, P. K. (2022). *Pedagogía ecológica orientada a la preservación del capital natural en los discentes de Ciencias Experimentales, Química y Biología de la Facultad de Filosofía*. (Tesis de licenciatura).
- Junta de Castilla y León. (2022). *Definición y tipos de residuos*. Recuperado de <https://medioambiente.jcyl.es/web/es/calidad-ambiental/definicion-tipos-residuo.html>
- Kumar, S., Kumar, P., & Sharma, N. (2023). *Avances en la gestión de residuos y el reciclaje: conceptos, tecnologías y estrategias*. Elsevier.
- Kumun Williche. (2020). *Principios y valores de la educación ambiental*. Recuperado de <https://kumunwilliche.cl/wp-content/uploads/2020/03/PRINCIPIOS-Y-VALORES-DE-LA-EDUCACION-AMBIENTAL.pdf>
- López, A., Rodríguez, M., & García, J. (2023). *Tecnologías modernas de vertederos y gestión ambiental*. CRC Press.
- López Ludeña, M. R., & Oncihuay Veliz, J. (2023). Conocimiento sobre el medio ambiente y gestión de desechos compactos en los alumnos de I.E.E. Santa Isabel-Huancayo. *Educanatura*, 5(1).
- Martínez, J., & Gómez, L. (2021). *Manejo de desechos sólidos y su repercusión en el medio ambiente*. Editorial Científica Global.
- Martínez, L. (2023). *Conciencia ambiental y comportamiento sostenible: una revisión contemporánea*. Editorial Verde y Futuro.
- MINEDU, (2024). *Política Nacional de Educación Ambiental (Ley 28611 - Art. 127)*. Consejo Nacional del Medio Ambiente (CONAM). Recuperado de <https://www.minedu.gob.pe>

- Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM). (2021). *Informe sobre la gestión de residuos sólidos en el ámbito educativo*. Recuperado de [https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/1\\_al\\_23.pdf](https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/1_al_23.pdf)
- Morales Espinoza, V. C., & Vargas Hernández, A. A. (2021). *Optimización de la administración de desechos materiales a través de proyectos de formación ecológica: Una revisión sistemática*.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2022). *Guía para la gestión integral de residuos sólidos municipales*. Revista PNUD.
- Quispe Huisa, V. (2022). *Alfabetización sostenible y tratamiento de remanentes sólidos en discentes de EBA en el contexto cusqueño, 2022*. (Tesis de licenciatura). Universidad César Vallejo.
- Ramírez, J. C. (2024). *Gestión integral de residuos sólidos: perspectivas modernas y prácticas efectivas*. Editorial Gestión Ambiental.
- Sánchez-Rodríguez, A. (2020). *Educación y capacitación ambiental: enfoques contemporáneos*. Editorial Ecología y Desarrollo.
- Universidad Nacional de Colombia. (2024). *Gestión de residuos sólidos en América Latina*. Recuperado de <https://ie.u.unal.edu.co/wp-content/uploads/2024/09/dgu-28-gestion-residuos-alta-070422.pdf>
- Uribe Ramos, N. D. C. (2024). *Gestión circular de desperdicios y cultura ecológica en la población escolar de una sede institucional, Ica 2023*. (Tesis de licenciatura). Universidad César Vallejo.
- Vanegas Castillo, C. V., & Arias Betancourt, J. J. (2022). *Tratamiento integral de desechos biodegradables en el Instituto San Pablo Apóstol-Bogotá mediante la pedagogía ecológica bajo el modelo CTSA*.

Vásquez Flores, J. G. (2022). La capacitación en formación ecológica y la eficacia en el desecho de desechos compactos por parte del personal de la Empresa Pesquera de Ilo 2021. *Revista Ecología y Desarrollo*, 6(2), 12-16.

# **ANEXOS**

**Anexo N°01: Cuestionario**

**INFORMACIÓN DEL ALUMNO:**

**SEXO:** MASCULINO

☐

FEMENINO

☐

**GRADO (Secundaria):**

1°:

☐

2°:

☐

3°:

☐

4°:

☐

5°:

☐

| <b>MUY EN<br/>DESACUERDO</b> | <b>EN<br/>DESACUERDO</b> | <b>NI EN DESACUERDO<br/>NI EN ACUERDO</b> | <b>DE<br/>ACUERDO</b> | <b>TOTALMENTE<br/>DE ACUERDO</b> |
|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| (MD)                         | (ED)                     | (NDA)                                     | (DA)                  | (TA)                             |
| 1                            | 2                        | 3                                         | 4                     | 5                                |

| N°                      | ITEMS                                                                                                                                                         | ESCALA |    |     |    |    |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|-----|----|----|
|                         |                                                                                                                                                               | MD     | ED | NDA | DA | TA |
| V1: EDUCACION AMBIENTAL |                                                                                                                                                               | 1      | 2  | 3   | 4  | 5  |
| 1                       | ¿Es necesario fomentar charlas en las escuelas para sensibilizar a los estudiantes sobre los problemas ambientales en las instituciones educativas?           |        |    |     |    |    |
| 2                       | ¿Debería integrarse la educación ambiental en el plan de estudios de todas las instituciones educativas?                                                      |        |    |     |    |    |
| 3                       | ¿Deberían las instituciones educativas, en colaboración con el gobierno regional y local, fomentar proyectos para un manejo adecuado de los residuos sólidos? |        |    |     |    |    |
| 4                       | ¿Contribuye su nivel de conciencia a la preservación del medio ambiente?                                                                                      |        |    |     |    |    |



|    |                                                                                                                         |  |  |  |  |  |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 5  | ¿Puede afectar el manejo de residuos en la institución educativa mediante mis acciones?                                 |  |  |  |  |  |
| 6  | ¿La actitud de los profesores impacta directamente en el manejo de residuos por parte de los alumnos?                   |  |  |  |  |  |
| 7  | ¿Es difícil mantener el salón de clases limpio, pero el esfuerzo realmente vale la pena?                                |  |  |  |  |  |
| 8  | ¿Un lugar lleno de residuos resulta ser feo y desagradable?                                                             |  |  |  |  |  |
|    | <b>V2: MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS</b>                                                                                   |  |  |  |  |  |
| 9  | ¿Debería la institución educativa fomentar el reúso de materiales para proteger el medio ambiente?                      |  |  |  |  |  |
| 10 | ¿Deberían llevarse a cabo campañas de segregación de residuos en la institución educativa?                              |  |  |  |  |  |
| 11 | ¿Influye directamente la clasificación de residuos en la limpieza de la institución educativa?                          |  |  |  |  |  |
| 12 | ¿Cree que el uso de colores y señales informativas en los tachos contribuye a una mejor disposición de los residuos?    |  |  |  |  |  |
| 13 | ¿Deberían llevarse a cabo capacitaciones continuas sobre el manejo de residuos sólidos en las instituciones educativas? |  |  |  |  |  |
| 14 | ¿Es necesario implementar una adecuada disposición de residuos en la institución educativa?                             |  |  |  |  |  |
| 15 | ¿Debería proporcionarse información semanal sobre el cuidado del medio ambiente?                                        |  |  |  |  |  |
| 16 | ¿La acumulación de residuos afecta nuestra vida diaria al volverse contaminantes si no se gestionan de manera adecuada? |  |  |  |  |  |
| 17 | ¿Al comprar menos productos envasados, estamos contribuyendo a la reducción de residuos sólidos?                        |  |  |  |  |  |

**Anexo N°02:** Matriz de consistencia

| Problemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Hipótesis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Variables                  | Dimensiones                  | Indicadores                                                 | Metodología                                                                                                                                                                                                  | Escala |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Problema general</b><br>¿Cómo influye la educación ambiental en la gestión de residuos sólidos dentro de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura?<br><b>Problemas específicos</b><br>¿Cómo influye el conocimiento en la gestión de residuos sólidos dentro de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura?<br><br>¿Cómo influye la sensibilización en la gestión de residuos sólidos dentro de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura?<br><br>¿Cómo influye la actitud de las personas en la gestión de residuos sólidos dentro de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura? | <b>Objetivo general</b><br>Determinar cómo la educación ambiental influye en la gestión de residuos sólidos dentro de la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura.<br><b>Objetivos específicos</b><br>Establecer cómo el conocimiento influye en la gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura | <b>Hipótesis general</b><br>Existe relación significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura<br><b>Hipótesis específicos</b><br>Existe relación significativa entre el conocimiento y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura | Educación ambiental        | Educacion ambiental          | Conocimiento                                                | <b>Tipo de Estudio:</b><br>Investigación aplicada y tecnológica<br><br><b>Diseño de Estudio:</b><br>No Experimental Transversal Correlacional<br><br><b>Método de Investigación:</b><br>Hipotético deductivo | Likert |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Conciencia ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                            | Actitud Humana               |                                                             |                                                                                                                                                                                                              |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Cultura ambiental                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                            | Sensibilizacion              |                                                             |                                                                                                                                                                                                              |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Identificar cómo la sensibilización impacta la gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura<br><br>Analizar cómo la actitud de las personas influye en la gestión de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura.                                                            | Existe relación significativa entre la sensibilización y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura<br><br>Existe relación significativa entre la actitud humana y el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Nuestra Señora del Carmen – Huaura                                                           | Manejo de residuos solidos | Generacion                   | Habitos de consumo Productos reutilizados                   |                                                                                                                                                                                                              |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            | Almacenamiento               | Centro de acopio Enfermedades y focos infecciosos           |                                                                                                                                                                                                              |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            | Recoleccion                  | Ciclo de produccion Segregacion de residuos                 |                                                                                                                                                                                                              |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            | Transporte                   | Horario de recoleccion adecuado                             |                                                                                                                                                                                                              |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            | Procesamiento y recuperacion | Servicio de recoleccion y reutilizacion de residuos solidos |                                                                                                                                                                                                              |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                            | Disposicion final            | Lugares de disposicion final                                |                                                                                                                                                                                                              |        |

## Anexo N°03: Validación de cuestionario por juicio de experto 1

### VALIDACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTO

**TÍTULO:** EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA I.E. 20335 NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN HUAURA, 2023

**INSTRUMENTOS A EVALUAR:** Cuestionario y guía de entrevista

#### JUICIO DEL EXPERTO:

La opinión que usted proporcione es individual y honesta

Coloque con un aspa "X" dentro del cuadro de valoración, únicamente una vez por cada criterio, de acuerdo con su opinión sobre el cuestionario

#### Escala de Valoración:

1. Muy malo
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy bueno

| N° | CRITERIOS                                                                               | VALORACIÓN |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|---|
|    |                                                                                         | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Claridad:<br>Está redactado utilizando un lenguaje adecuado                             |            |   |   | X |   |
| 2  | Objetividad:<br>Facilita la evaluación de conductas o fenómenos observables             |            |   |   | X |   |
| 3  | Actualidad:<br>Alineado con los progresos científicos y tecnológicos                    |            |   |   |   | X |
| 4  | Organización:<br>Estructura organizada                                                  |            |   |   | X |   |
| 5  | Suficiencia:<br>Abarca los aspectos necesarios con suficiente claridad y cantidad       |            |   |   | X |   |
| 6  | Pertinencia:<br>Posibilita la obtención de datos alineados con los objetivos planteados |            |   |   | X |   |
| 7  | Consistencia:<br>Facilita la recolección de datos fundamentados en marcos teóricos      |            |   |   |   | X |
| 8  | Coherencia:<br>Existe coherencia entre las variables, los indicadores y los ítems       |            |   |   | X |   |
| 9  | Metodología:<br>La estrategia está alineada con el propósito de la investigación        |            |   |   | X |   |
| 10 | Aplicación:<br>Los datos posibilitan un análisis estadístico adecuado                   |            |   |   | X |   |

| Consideraciones generales                                                  | Generalidad |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|---|---|---|---|
|                                                                            | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Las instrucciones son claras y guían para lograr completar el cuestionario |             |   |   | X |   |
| El orden de los ítems sigue una lógica coherente                           |             |   |   | X |   |
| El número de ítems es apropiado                                            |             |   |   |   | X |

**Validación:** 91%

**Fecha:** 22/08/2025

**Observaciones:** Instrumento aplicable

Apellidos y Nombres del Juez Experto: Torres Anaya Alexander Jorge  
 DNI: 72003314  
 CIP: 279627  
 Especialidad del Juez Experto: Ingeniero Ambiental  
 Grado del Juez Experto: Maestro  
 Años de experiencia: 6 años

  
 ALEXANDER JORGE  
 TORRES ANAYA  
 Ingeniero Ambiental  
 CIP N° 279627

## Anexo N°04: Validación de cuestionario por juicio de experto 2

### VALIDACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTO

**TÍTULO:** EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA I.E. 20335 NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN HUAURA, 2023

**INSTRUMENTOS A EVALUAR:** Cuestionario y guía de entrevista

#### JUICIO DEL EXPERTO:

La opinión que usted proporcione es individual y honesta

Coloque con un aspa "X" dentro del cuadro de valoración, únicamente una vez por cada criterio, de acuerdo con su opinión sobre el cuestionario

#### Escala de Valoración:

1. Muy malo
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy bueno

| N° | CRITERIOS                                                                               | VALORACION |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|---|
|    |                                                                                         | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Claridad:<br>Está redactado utilizando un lenguaje adecuado                             |            |   |   | X |   |
| 2  | Objetividad:<br>Facilita la evaluación de conductas o fenómenos observables             |            |   |   | X |   |
| 3  | Actualidad:<br>Alineado con los progresos científicos y tecnológicos                    |            |   |   | X |   |
| 4  | Organización:<br>Estructura organizada                                                  |            |   |   | X |   |
| 5  | Suficiencia:<br>Abarca los aspectos necesarios con suficiente claridad y cantidad       |            |   |   | X |   |
| 6  | Pertinencia:<br>Posibilita la obtención de datos alineados con los objetivos planteados |            |   |   | X |   |
| 7  | Consistencia:<br>Facilita la recolección de datos fundamentados en marcos teóricos      |            |   |   | X |   |
| 8  | Coherencia:<br>Existe coherencia entre las variables, los indicadores y los ítems       |            |   |   | X |   |
| 9  | Metodología:<br>La estrategia está alineada con el propósito de la investigación        |            |   |   |   | X |
| 10 | Aplicación:<br>Los datos posibilitan un análisis estadístico adecuado                   |            |   |   | X |   |

| Consideraciones generales                                                  | Generalidad |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|---|---|---|---|
|                                                                            | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Las instrucciones son claras y guían para lograr completar el cuestionario |             |   |   | X |   |
| El orden de los ítems sigue una lógica coherente                           |             |   |   | X |   |
| El número de ítems es apropiado                                            |             |   |   | X |   |

**Validación:** 93%

**Fecha:** 03/09/2025

**Observaciones:** Instrumento aplicable

Apellidos y Nombres del Juez Experto: Lucero Katherine Castro Tena  
 DNI: 70837735  
 CIP: 162994  
 Especialidad del Juez Experto: Ingeniero Ambiental  
 Grado del Juez Experto: Magister  
 Años de experiencia: 7 años

Ministerio Nacional  
 "José Francisco Sánchez Cueva"  
  
 Lucero Katherine Castro Tena  
 CIP: 162994

## Anexo N°05: Validación de cuestionario por juicio de experto 3

### VALIDACIÓN MEDIANTE JUICIO DE EXPERTO

**TÍTULO:** EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA I.E. 20335 NUESTRA SEÑORA DEL CARMEN HUAURA, 2023

**INSTRUMENTOS A EVALUAR:** Cuestionario y guía de entrevista

#### JUICIO DEL EXPERTO:

La opinión que usted proporcione es individual y honesta

Coloque con un aspa "X" dentro del cuadro de valoración, únicamente una vez por cada criterio, de acuerdo con su opinión sobre el cuestionario

#### Escala de Valoración:

1. Muy malo
2. Malo
3. Regular
4. Bueno
5. Muy bueno

| N° | CRITERIOS                                                                               | VALORACIÓN |   |   |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|---|---|---|---|
|    |                                                                                         | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1  | Claridad:<br>Está redactado utilizando un lenguaje adecuado                             |            |   |   | X |   |
| 2  | Objetividad:<br>Facilita la evaluación de conductas o fenómenos observables             |            |   |   | X |   |
| 3  | Actualidad:<br>Alineado con los progresos científicos y tecnológicos                    |            |   |   | X |   |
| 4  | Organización:<br>Estructura organizada                                                  |            |   |   | X |   |
| 5  | Suficiencia:<br>Abarca los aspectos necesarios con suficiente claridad y cantidad       |            |   |   | X |   |
| 6  | Pertinencia:<br>Posibilita la obtención de datos alineados con los objetivos planteados |            |   |   | X |   |
| 7  | Consistencia:<br>Facilita la recolección de datos fundamentados en marcos teóricos      |            |   |   | X |   |
| 8  | Coherencia:<br>Existe coherencia entre las variables, los indicadores y los ítems       |            |   |   |   | X |
| 9  | Metodología:<br>La estrategia está alineada con el propósito de la investigación        |            |   |   | X |   |
| 10 | Aplicación:<br>Los datos posibilitan un análisis estadístico adecuado                   |            |   |   | X |   |

| Consideraciones generales                                                  | Generalidad |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|---|---|---|---|
|                                                                            | 1           | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Las instrucciones son claras y guían para lograr completar el cuestionario |             |   |   |   | X |
| El orden de los ítems sigue una lógica coherente                           |             |   |   | X |   |
| El número de ítems es apropiado                                            |             |   |   | X |   |

**Validación:** 90%

**Fecha:** 14/09/2025

#### Observaciones:

Instrumento aplicable  
Apellidos y Nombres del Juez Experto: Fredesvindo Fernández Herrera  
DNI: 40588728  
CIP: 100525  
Especialidad del Juez Experto: Ingeniero  
Grado del Juez Experto: Doctor  
Años de experiencia: 7 años





**Anexo N°06:** Panel fotográfico







