



# FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Ambiental

## **“VALORES, CREENCIAS Y ACTITUDES AMBIENTALES EN EL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS EN ESTUDIANTES NIVEL PRIMARIO, LAREDO, TRUJILLO, 2025”**

**Tesis para optar al título profesional de:**

**Ingeniero Ambiental**

**Autor:**

Piero Juseph Leon Pretell

**Asesor:**

MSc. Ing. Janet Edith Gonzales Valdivia

<https://orcid.org/0000-0002-4207-1320>

**Trujillo - Perú**

2025

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	<b>IRMA GERALDA HORNA HERNÁNDEZ</b>
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	<b>HANIEL JOSUE TORRES JOAQUIN</b>
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	<b>JANET EDITH GONZALES VALDIVIA</b>
	Nombre y Apellidos

## Informe de Similitud



Página 2 of 75 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3303001814




### 13% Similitud general

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

#### Filtrado desde el informe


- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

#### Fuentes principales

- 10%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 8%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

#### Marcas de integridad

N.º de alerta de integridad para revisión

-  **Texto oculto**  
304 caracteres sospechosos en N.º de página  
El texto es alterado para mezclarse con el fondo blanco del documento.

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 Dios, quien me acompañó en silencio, guiando mis pasos con sabiduría y amor incluso en los momentos más inciertos. Su presencia constante fue luz en la oscuridad y aliento en el cansancio.

A mi familia, por ser el sostén incondicional de mi vida. Por su sacrificio silencioso, su amor sin límites y su fe inquebrantable en mí, aun cuando las fuerzas flaqueaban.

A mis amigos entrañables, compañeros de ruta y de lucha, por su apoyo sincero, sus palabras oportunas y su compañía fiel en los momentos de incertidumbre y alegría.

A todos ustedes, dedico con gratitud profunda este logro, que no habría sido posible sin su presencia constante en este proceso de formación y crecimiento.

## **Agradecimiento**

Agradezco, a mi asesora de tesis, por su tiempo, su compromiso y su valioso acompañamiento académico. Su guía crítica, su exigencia profesional y su orientación oportuna me permitieron fortalecer este trabajo con rigor y profundidad.

Extiendo también mi agradecimiento a los docentes de la institución educativa, a los estudiantes que participaron en esta investigación, y a todos aquellos que, de alguna forma, contribuyeron a la culminación de esta etapa académica.

Este trabajo es reflejo de un camino recorrido con esfuerzo, constancia y pasión por el conocimiento. A cada uno de ustedes, mi más sincero y profundo agradecimiento.

**Tabla de contenidos**

Carátula.....	7
Jurado evaluador.....	7
Índice de similitud .....	7
Dedicatoria.....	7
Agradecimiento.....	7
Índice de contenidos .....	7
Índice de tablas .....	7
Índice de Figuras.....	8
Resumen .....	9
<b>CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
1.1.    Realidad problemática .....	10
1.2.    Formulación del problema.....	17
1.3.    Objetivos.....	17
1.4.    Hipótesis .....	17
<b>CAPÍTULO II: METODOLOGÍA .....</b>	<b>19</b>
<b>CAPÍTULO III: RESULTADOS .....</b>	<b>25</b>
<b>CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....</b>	<b>36</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>43</b>

### Índice de tablas

Tabla 1 <i>Pretest valores ambientales</i> .....	28
Tabla 2 <i>Postest valores ambientales</i> .....	29
Tabla 3 <i>Pretest creencias ambientales</i> .....	30
Tabla 4 <i>Postest creencias ambientales</i> .....	31
Tabla 5 <i>Pretest actitudes ambientales</i> .....	32
Tabla 6 <i>Gráfico de Postest: actitudes ambientales</i> .....	33
Tabla 7 <i>Distribución de valores, creencias y actitudes</i> .....	34
Tabla 8 <i>Distribución de la dimensión: Valores Ambientales</i> .....	35
Tabla 9 <i>Distribución de la dimensión: Creencias Ambientales</i> .....	36
Tabla 10 <i>Distribución de la dimensión: Actitudes Ambientales</i> .....	37
Tabla 11 <i>Prueba de normalidad shapiro wilk</i> .....	38
Tabla 12 <i>Prueba de ranros con signos de Wilcoxon</i> .....	39

## Índice de Figuras

Figura 1 <i>Diagrama de diseño correlacional</i> .....	18
Figura 2 <i>Flujograma</i> .....	25
Figura 3 <i>Gráfico de Pretest: valores ambientales</i> .....	28
Figura 4 <i>Gráfico de Postest: valores ambientales</i> .....	29
Figura 5 <i>Gráfico de Pretest: creencias ambientales</i> .....	30
Figura 6 <i>Gráfico de Postest: creencias ambientales</i> .....	31
Figura 7 <i>Gráfico de Pretest: actitudes ambientales</i> .....	32
Figura 8 <i>Gráfico de Postest: actitudes ambientales</i> .....	33
Figura 9 <i>Gráfico de valores, creencias y actitudes</i> .....	34
Figura 10 <i>Gráfico de la dimensión: Valores Ambientales</i> .....	35
Figura 11 <i>Gráfico de la dimensión: Creencias Ambientales</i> .....	36
Figura 12 <i>Gráfico de la dimensión: Actitudes Ambientales</i> .....	37

## Resumen

La presente investigación tiene como finalidad determinar la influencia de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en estudiantes de cuarto grado de primaria de una institución educativa del distrito de Laredo, Trujillo, durante el año 2025. Se aplicó un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con diseño no experimental y nivel correlacional. La población estuvo conformada por 20 estudiantes, a quienes se aplicó un cuestionario validado que evaluó tres dimensiones de la educación ambiental: valores, creencias y actitudes. La intervención educativa permitió analizar el cambio entre los resultados del pretest y el postest. Los datos fueron procesados mediante el software SPSS, aplicando análisis descriptivo e inferencial a través de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon. Los resultados demostraron mejoras significativas en todas las dimensiones tras la intervención: el 100% de los estudiantes alcanzó un nivel alto en educación ambiental y se evidenció un avance en sus prácticas de manejo responsable de residuos. Se concluye que existe una relación directa y positiva entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos, lo que reafirma la necesidad de incorporar contenidos ambientales desde los primeros niveles de formación escolar.

*Palabras Claves:* Educación ambiental, residuos sólidos, valores ambientales, estudiantes de primaria.

## CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

El manejo de residuos sólidos se define conceptualmente como el conjunto de procesos y actividades dirigidas a la recolección, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos generados por las actividades humanas, con el objetivo de minimizar su impacto ambiental y proteger la salud pública (Ministerio del Ambiente, 2018). En este contexto, se abordan no solo los aspectos técnicos de la gestión de los residuos, sino también las prácticas y comportamientos que facilitan o dificultan la aplicación de estas actividades en el ámbito escolar.

Por otro lado, la educación ambiental se concibe como el proceso educativo orientado a fomentar en las personas el desarrollo de conocimientos, valores, creencias y actitudes que les permitan comprender la importancia de la conservación del medio ambiente y participar activamente en su protección (UNESCO, 2014). Esta dimensión es especialmente relevante en la formación de niños y niñas, ya que la internalización de conceptos y valores ambientales desde temprana edad es clave para promover comportamientos sostenibles a lo largo de la vida.

La relación entre estas dos variables es de particular interés en la presente investigación, ya que se postula que una educación ambiental eficaz incide positivamente en las prácticas de manejo de residuos sólidos. Estudios internacionales indican que la implementación de programas de educación ambiental ha contribuido significativamente a mejorar las prácticas de reciclaje y gestión de residuos en diversas comunidades (World Bank, 2018). Por ejemplo, el Banco Mundial (2018) reporta que la generación de residuos sólidos urbanos ha aumentado en un 24% en las últimas décadas, lo que ha impulsado la necesidad de desarrollar estrategias educativas que promuevan una correcta segregación y disposición de los mismos.

A nivel internacional, la problemática del manejo de residuos sólidos es cada vez más crítica. Según el Banco Mundial (2018), si no se adoptan medidas efectivas, la generación de residuos sólidos urbanos podría incrementarse en un 70% para el año 2050, lo cual representa un desafío global para la sostenibilidad ambiental. Diversos estudios han demostrado que la integración de programas de educación ambiental en los sistemas

educativos ha contribuido significativamente a mejorar las prácticas de gestión de residuos. En países como Alemania, Japón y Suecia, donde la educación ambiental está firmemente arraigada en los currículos escolares, se han observado mejoras sustanciales en la segregación, el reciclaje y la reducción de residuos, evidenciando que la formación temprana incide de manera positiva en los comportamientos ambientales (OECD, 2017; European Environment Agency, 2018).

A nivel nacional, en el caso de Perú, la generación de residuos sólidos ha mostrado un crecimiento anual estimado entre el 3% y el 5%, lo que evidencia la urgencia de implementar políticas y estrategias que fortalezcan la educación ambiental en todos los niveles, especialmente en la formación de los jóvenes. El Ministerio del Ambiente (2022) subraya la necesidad de incorporar la educación ambiental en la malla curricular, dado que una ciudadanía informada y comprometida es clave para enfrentar los retos ambientales.

En cuanto a los antecedentes de la investigación, a nivel internacional, Rodríguez y Li (2021) investigaron la influencia de la educación ambiental en las prácticas de segregación de residuos sólidos en estudiantes de primaria, el objetivo del estudio fue determinar si la inclusión de talleres de reciclaje en el currículo escolar mejora la disposición de los alumnos a separar residuos. En cuanto a la metodología empleada se realizó un estudio cuasiexperimental con dos grupos (control y experimental) en una escuela de Shanghái, midiendo las conductas de segregación antes y después de la intervención. Los resultados de este estudio evidenciaron un incremento significativo en la correcta separación de residuos en el grupo experimental, atribuido a la implementación de los talleres.

Además, Sánchez et al. (2021) llevaron a cabo una evaluación de la efectividad de un programa de educación ambiental en escuelas rurales de Colombia, el objetivo fue analizar el impacto de un programa de educación ambiental en la reducción de la generación de residuos y la adopción de prácticas sostenibles. En cuanto a la metodología, se empleó un estudio longitudinal en cinco escuelas rurales, con encuestas y observaciones sobre manejo de residuos antes, durante y después del programa. Los resultados mostraron que el programa logró reducir en un 30% la generación de desechos y fomentó la adopción de hábitos de reciclaje en la mayoría de los estudiantes.

En ese sentido, Brown y Miller (2021) examinaron las percepciones y actitudes de estudiantes de secundaria en Canadá acerca del reciclaje de plástico y su relación con la educación ambiental. La finalidad de la investigación fue identificar los factores que inciden en la motivación de los jóvenes para reciclar y su vínculo con los contenidos de educación ambiental impartidos en clase. En cuanto a su metodología se aplicaron cuestionarios de percepción a 400 estudiantes de dos provincias canadienses, complementados con entrevistas focales a docentes. Los resultados mostraron que se encontró que la integración de contenidos ambientales en asignaturas de ciencias incrementó el compromiso de los estudiantes con el reciclaje de plástico.

También, Kobayashi (2021) exploró el rol de la educación ambiental en la reducción de residuos electrónicos en escuelas de Japón. La finalidad de esta investigación fue analizar de qué manera la incorporación de módulos de educación ambiental sobre electrónica y tecnología puede reducir la generación de e-waste en entornos escolares. El estudio aplicó una metodología descriptiva con observación participante y cuestionarios a estudiantes de secundaria en tres instituciones de Tokio. Por último, los resultados mostraron que los alumnos que participaron en el módulo mostraron mayor conciencia y disminuyeron el descarte de dispositivos electrónicos en un 25% comparado con el grupo control.

En ese sentido, Nguyen y Tran (2022) investigaron la correlación entre los conocimientos en educación ambiental y la participación activa en programas de manejo de residuos sólidos en Vietnam. El objetivo del estudio fue determinar la relación entre el nivel de conocimientos ambientales y la efectividad de la segregación de residuos en escuelas primarias urbanas. Se aplicó una metodología con diseño correlacional con encuestas a 600 estudiantes de primaria, midiendo conocimientos teóricos y prácticas de reciclaje. En cuanto a los resultados, se evidenció una correlación positiva alta ( $r = 0.68$ ) entre el dominio de conceptos ambientales y la disposición a segregar residuos correctamente.

A nivel nacional, Quispe y Gutiérrez (2021) analizaron el impacto de un programa de educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en escuelas de Lima Metropolitana. El objetivo del estudio fue evaluar la efectividad de talleres de reciclaje en la reducción de la basura generada en instituciones de nivel primario. El estudio adoptó una metodología cuasiexperimental con medición pre y post en 200 estudiantes, aplicando

encuestas y registro de cantidad de residuos. En cuanto a los resultados, se observó una disminución del 20% en la producción de residuos, asociada a un aumento de la conciencia ambiental en los participantes.

En ese sentido, Rojas (2021) exploró la influencia de la educación ambiental en la disposición final de residuos orgánicos en colegios rurales de la región Cusco. La finalidad de la investigación fue determinar la relación entre la capacitación ambiental y el manejo de residuos orgánicos en el ámbito escolar. Se adoptó una metodología descriptiva correlacional con cuestionarios aplicados a docentes y alumnos, además de observaciones en campo. En cuanto a los resultados, se encontró una correlación significativa ( $r = 0.62$ ) entre el nivel de educación ambiental y la adecuada disposición de residuos orgánicos en contenedores diferenciados.

Además, Vega et al. (2021) evaluaron la implementación de campañas de segregación en la fuente y su relación con el aprendizaje ambiental en estudiantes de secundaria en Trujillo. El objetivo del estudio fue medir el grado de aprendizaje ambiental adquirido tras la participación en campañas de reciclaje y limpieza de espacios públicos.

La metodología fue transversal con encuestas a 300 alumnos, complementado con entrevistas a directivos escolares para conocer el apoyo institucional. En cuanto a los resultados, los estudiantes que participaron activamente en las campañas obtuvieron puntuaciones más altas en el test de conocimientos ambientales y mostraron mayor disposición a reciclar.

Además, Flores (2022) analizó la efectividad de las normativas municipales sobre manejo de residuos sólidos y su relación con la conciencia ambiental en escolares de Arequipa. El propósito del estudio fue examinar cómo el cumplimiento de las ordenanzas locales influye en la adopción de prácticas proambientales en estudiantes de nivel primario. En cuanto a la metodología empleada, el estudio fue descriptivo con análisis documental de normativas y encuestas a 250 escolares para medir su nivel de conciencia y cumplimiento de dichas disposiciones. Los resultados de la investigación evidenciaron que las escuelas que incorporaron las normativas en sus planes de estudio mostraron una mayor tasa de cumplimiento y mejores prácticas de separación de residuos.

Por último, Pérez y Huamán (2023) investigaron la relación entre los valores ambientales y la correcta clasificación de residuos sólidos en escuelas del distrito de

Laredo. El objetivo del estudio fue determinar cómo los valores ambientales, fomentados en el hogar y la escuela, inciden en la práctica de segregación de residuos. En cuanto a la metodología se adoptó un estudio correlacional con 150 estudiantes, empleando una escala de valores ambientales y un registro de observación de la segregación de residuos. Los resultados mostraron que los alumnos con puntajes altos en la escala de valores ambientales presentaban mayor tendencia a clasificar correctamente sus desechos.

En cuanto a las bases teóricas que respaldan el estudio, La educación ambiental se concibe, según la UNESCO (1978), como un proceso continuo que busca desarrollar en la población una conciencia y sensibilidad frente al entorno, promoviendo el conocimiento, los valores y las destrezas necesarias para prevenir y resolver problemas ambientales presentes y futuros. De acuerdo con Hungerford y Volk (1990), la educación ambiental no se limita a la transmisión de información, sino que persigue fomentar la alfabetización ambiental y la participación activa de las personas en la protección del entorno, integrando la comprensión de los sistemas naturales y sociales. Asimismo, Sauv e (2005) destaca que la educaci3n ambiental impulsa la construcci3n de valores y actitudes responsables que fortalezcan la relaci3n arm3nica entre la sociedad y la naturaleza. En esta misma línea, la UNESCO (2014) subraya la importancia de la educaci3n para el desarrollo sostenible, entendida como la formaci3n de individuos capaces de tomar decisiones informadas y actuar con responsabilidad frente a los desafíos ambientales.

Para comprender la educaci3n ambiental, es esencial abordar tres dimensiones clave: valores ambientales, creencias ambientales y actitudes ambientales. Los valores ambientales se refieren a los principios éticos y la relevancia que las personas atribuyen al entorno natural (Hungerford & Volk, 1990). Estos valores orientan la forma en que los individuos juzgan la importancia de la protecci3n y conservaci3n de los recursos naturales, influyendo en sus decisiones cotidianas. Las creencias ambientales, por su parte, se relacionan con las convicciones acerca de c3mo funcionan los ecosistemas y de qué manera las acciones humanas pueden impactarlos positiva o negativamente (Sauv e, 2005). Dichas creencias engloban tanto el reconocimiento de la fragilidad de la naturaleza como la confianza en la capacidad humana para enfrentar problemas ambientales a través de cambios conductuales y tecnol3gicos. Finalmente, las actitudes ambientales abarcan las predisposiciones emocionales y evaluativas que orientan la conducta de las personas hacia el ambiente (UNESCO, 2014). Estas actitudes pueden manifestarse en el interés por

participar en programas de reciclaje, la motivación para proteger áreas naturales o la preferencia por consumir productos ecológicos.

Diversas teorías respaldan la importancia de la educación ambiental y sus dimensiones. Entre las más destacadas se encuentra la Teoría del Comportamiento Planificado (Ajzen, 1991), que explica cómo las creencias, actitudes y la percepción de control influyen en la intención de actuar de manera proambiental. De igual forma, el Modelo de Comportamiento Ambiental responsable de Hines, Hungerford y Tomera (1986-1987) postula que la conducta ecológica se ve favorecida cuando las personas poseen conocimientos adecuados, tienen una motivación intrínseca para actuar y perciben que pueden ejercer un control efectivo sobre la situación. Estos enfoques coinciden en que la educación ambiental debe abordar tanto la dimensión cognitiva (conocimientos, creencias) como la afectiva (valores, actitudes), generando así cambios conductuales sostenibles en favor del medio ambiente.

En síntesis, la educación ambiental se configura como una herramienta esencial para promover la sostenibilidad y el cuidado del planeta, al fomentar valores, creencias y actitudes proambientales en la población. Desde sus orígenes, esta perspectiva educativa se ha enriquecido con diversos aportes teóricos, destacando la relevancia de la alfabetización ambiental, el desarrollo de competencias socioemocionales y la construcción de hábitos responsables. Su eficacia radica en la integración de conocimientos y actitudes, así como en la aplicación de modelos y teorías que buscan comprender y modificar el comportamiento humano en beneficio de la naturaleza.

Por otro lado, el manejo de residuos sólidos se define como el conjunto integral de actividades que abarca la recolección, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los desechos generados por las actividades humanas, con el objetivo de minimizar su impacto ambiental y promover la sostenibilidad (Tchobanoglous, Theisen, & Vigil, 2003). Diversos autores han enfatizado la importancia de adoptar un enfoque integral para lograr una gestión eficiente de los residuos, en el marco de teorías como el Modelo de Gestión Integrada de Residuos (Integrated Solid Waste Management, ISWM) y el enfoque de Economía Circular, que promueven la reducción en la fuente y la re inserción de materiales en el ciclo productivo (Wilson, Velis, & Cheeseman, 2015; Ghisellini, Cialani, & Ulgiati, 2016).

En el contexto local, específicamente en el distrito de Laredo, se ha identificado que las prácticas de segregación de residuos sólidos en las instituciones educativas se encuentran significativamente por debajo de los estándares nacionales, alcanzando niveles de cumplimiento inferiores al 30% (Municipalidad de Laredo, 2023). Esta realidad pone de manifiesto la carencia de programas efectivos de educación ambiental en el ámbito escolar, lo que podría estar influyendo negativamente en el manejo adecuado de los residuos por parte de los estudiantes.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuál es la influencia entre valores, creencias, actitudes ambientales y el manejo de residuos sólidos en estudiantes nivel primario, Laredo, Trujillo 2025?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cómo influye la dimensión valores ambientales con la variable manejo de residuos sólidos en estudiantes nivel primario, Laredo, Trujillo 2025?

- ¿Cómo influye la dimensión creencias ambientales con la variable manejo de residuos sólidos en estudiantes nivel primario, Laredo, Trujillo 2025?

- ¿Cómo influye la dimensión actitudes ambientales con la variable manejo de residuos sólidos en estudiantes nivel primario, Laredo, Trujillo 2025?

## **1.3. Objetivos**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar la influencia entre valores, creencias, actitudes ambientales y el manejo de residuos sólidos en estudiantes del nivel primario, Laredo, Trujillo 2025

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Analizar la influencia entre la dimensión valores ambientales y la variable manejo de residuos sólidos en estudiantes de nivel primario, Laredo, Trujillo 2025

- Analizar la influencia entre la dimensión creencias ambientales y la variable manejo de residuos sólidos en estudiantes de nivel primario, Laredo, Trujillo 2025

- Analizar la influencia entre la dimensión actitudes ambientales y la variable manejo de residuos sólidos en estudiantes de nivel primario, Laredo, Trujillo 2025

## **1.4. Hipótesis**

### **1.4.1. Hipótesis general**

Existe influencia entre valores, creencias, actitudes ambientales y el manejo de residuos sólidos en estudiantes del nivel primario, Laredo, Trujillo 2025

#### **Hipótesis específicas**

- la dimensión valores ambientales influye en el manejo de residuos sólidos en estudiantes de nivel primario, Laredo, Trujillo 2025

- La dimensión creencias ambientales influye en el manejo de residuos sólidos en estudiantes de nivel primario, Laredo, Trujillo 2025

- La dimensión actitudes ambientales influye en el manejo de residuos sólidos en estudiantes de nivel primario, Laredo, Trujillo 2025

## **CAPÍTULO II: METODOLOGÍA**

### **2.1. Tipo de investigación**

#### **Tipo de investigación**

La presente investigación es de enfoque cuantitativo, ya que se basa en la recolección y análisis de datos numéricos con el propósito de examinar relaciones entre variables y probar hipótesis mediante procedimientos estadísticos objetivos (Hernández, Fernández & Baptista, 2014). Este enfoque permitió identificar patrones y cambios significativos en las respuestas de los estudiantes antes y después de la intervención educativa.

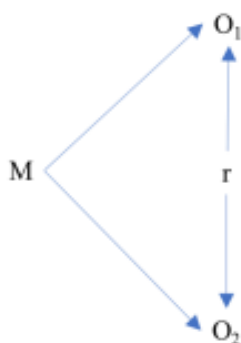
Asimismo, el tipo de investigación es básico, debido a que su finalidad principal es generar conocimiento teórico sobre la relación entre la educación ambiental con sus dimensiones de valores, creencias y actitudes y el manejo de residuos sólidos en estudiantes del nivel primario. Según Hernández Sampieri et al. (2014), la investigación básica tiene como propósito ampliar el saber científico, sin buscar aplicaciones inmediatas, lo cual resulta fundamental para establecer fundamentos conceptuales sólidos que sustenten futuras investigaciones aplicadas en contextos educativos.

Esta investigación también responde a un diseño no experimental y correlacional, ya que no se manipularon las variables de forma directa, sino que se observó y analizó la relación existente entre ellas en una situación natural, en el contexto escolar de estudiantes de cuarto grado de primaria del distrito de Laredo, Trujillo, durante el año 2025.

#### **Diseño de investigación**

La presente investigación adoptó un diseño no experimental, de tipo transeccional correlacional, dado que el investigador no ha manipulado ninguna variable del estudio. En cambio, se observará y representará de forma natural el comportamiento de las variables analizadas (Hernández et al., 2014).

**Figura 1.**  
*Diagrama de diseño correlacional*



Donde:

**01:** Cuantificación de la variable: Valores, creencias, actitudes ambientales

**02:** Cuantificación de la variable: Manejo de residuos

**M:** Relación entre ambas variables (1 y 2)

## **2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)**

### **Población**

La población del presente estudio estuvo conformada por el cuarto grado de primaria de un colegio ubicado en el distrito de Laredo, 2025. La selección de esta población se basó en la accesibilidad y la pertinencia de los sujetos para responder a los objetivos de la investigación, asegurando la recolección de datos pertinentes para el análisis de las dimensiones propuestas: valores ambientales, creencias ambientales y actitudes ambientales.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la población se define como el conjunto total de individuos, objetos o eventos que comparten características comunes y que son el objeto de interés de una investigación.

### **Muestra**

La muestra del presente estudio estuvo conformada por los 20 estudiantes de cuarto de primaria de un colegio ubicado en el distrito de Laredo, 2025, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Este tipo de muestreo se eligió debido a la accesibilidad y la disposición de los participantes para colaborar en la investigación, permitiendo una recopilación eficiente de los datos necesarios para analizar

la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos. La utilización de la muestra total de la población garantizó que se aborden todas las dimensiones propuestas (valores ambientales, creencias ambientales y actitudes ambientales) de manera integral.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el muestreo no probabilístico se caracteriza por la selección intencionada de los sujetos en función de criterios específicos, como la accesibilidad o la disposición para participar en el estudio, y no sigue criterios de aleatoriedad. Este enfoque es adecuado cuando el propósito es obtener información detallada y relevante de un grupo específico, como en el presente estudio.

### **2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos**

#### **Técnicas e Instrumentos**

La técnica utilizada fue la encuesta, un método de recolección de datos ampliamente empleado en la investigación educativa, que permitió obtener información directa de los estudiantes sobre sus conocimientos, valores, creencias y actitudes ambientales. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), la encuesta es una técnica para recolectar datos mediante la aplicación de un cuestionario estandarizado a un grupo de personas, con el fin de describir o explorar aspectos específicos de una población. En este estudio, la encuesta fue empleada para recolectar información sobre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los 20 estudiantes de cuarto de primaria de un colegio ubicado en Laredo, durante el año 2025. El cuestionario fue diseñado utilizando una escala de tipo Likert, la cual permitió cuantificar las percepciones y actitudes de los estudiantes mediante opciones de respuesta graduadas (bajo, medio, alto) Esta escala facilitó la medición de las variables de manera objetiva y estandarizada, permitiendo un análisis cuantitativo fiable. Los datos obtenidos fueron posteriormente analizados para establecer la relación entre ambas variables a partir de las respuestas proporcionadas por los participantes. (Ver anexo 2).

#### **Validez**

El cuestionario fue previamente validado a través de un proceso riguroso de juicio de expertos, llevado a cabo antes de su aplicación. Para ello, se contó con la colaboración de tres ingenieros especializados en el área de educación ambiental y gestión de residuos sólidos, quienes, mediante una evaluación detallada, analizaron la claridad, relevancia y

pertinencia de los ítems propuestos. Los expertos realizaron observaciones y sugerencias para mejorar la redacción y precisión de las preguntas, asegurando que el instrumento fuera adecuado para medir las dimensiones de la educación ambiental (valores, creencias y actitudes ambientales) y el manejo de residuos sólidos. (Ver anexo 4) Tras incorporar las recomendaciones proporcionadas, el cuestionario obtuvo la aprobación unánime de los ingenieros, quienes destacaron su validez para recopilar datos precisos y confiables, permitiendo evaluar de manera efectiva la relación entre ambas variables en los estudiantes de cuarto de primaria del colegio ubicado en Laredo, durante el año 2025.

#### **2.4. Procedimiento**

Para la recolección de datos, se inició el proceso solicitando autorización a la dirección del colegio ubicado en el distrito de Laredo, Trujillo, donde se llevó a cabo el estudio. Dicha solicitud fue formalizada mediante el envío de un documento oficial emitido por la universidad, en el cual se solicitó el permiso correspondiente para realizar la investigación y las facilidades necesarias para el investigador. Una vez obtenida la aprobación, se programó la aplicación presencial del cuestionario a los 20 estudiantes de cuarto de primaria, respetando los protocolos éticos establecidos para investigaciones con menores de edad (Ver anexo 5).

Antes de la aplicación, se explicó a los estudiantes el propósito del estudio y se gestionó el consentimiento informado por parte de los padres para su participación. El cuestionario fue administrado en un entorno adecuado y supervisado por el docente encargado (Ver anexo 6), lo que permitió asegurar que los estudiantes comprendieran cada ítem y respondieran de manera sincera y voluntaria. Este procedimiento permitió recopilar información sobre los conocimientos, valores, creencias y actitudes ambientales de los estudiantes, así como sus prácticas relacionadas con el manejo de residuos sólidos, garantizando la confidencialidad y veracidad de las respuestas.

#### **2.5. Método de análisis de datos**

Para el procesamiento y análisis de los datos, se empleó el software estadístico SPSS, en el cual se ingresaron las respuestas obtenidas mediante el cuestionario aplicado a los estudiantes de cuarto de primaria. El análisis se estructuró en dos fases principales: el análisis descriptivo y la prueba de normalidad.

En primer lugar, el análisis descriptivo consistió en la organización y presentación de los datos mediante tablas y gráficos estadísticos, lo que permitió una interpretación inicial de la información recopilada. Este proceso facilitó la identificación de patrones y tendencias en cada una de las dimensiones evaluadas: valores ambientales, creencias ambientales y actitudes ambientales en relación con el manejo de residuos sólidos. Según Borrego (2008), el análisis descriptivo es clave para ordenar los datos y proporcionar una base sólida para evaluaciones estadísticas posteriores.

Posteriormente, para evaluar la distribución de los datos y determinar si seguían una distribución normal, se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk. Esta prueba estadística, adecuada para muestras pequeñas, permitió verificar si los datos presentaban una distribución normal, lo cual fue fundamental para seleccionar los procedimientos estadísticos más apropiados en el análisis (Razali & Wah, 2011).

Los resultados obtenidos mediante la prueba de Shapiro-Wilk fueron esenciales para determinar la metodología de análisis inferencial que se empleó en el estudio. En función de dichos resultados, se decidió la aplicación de pruebas paramétricas o no paramétricas para evaluar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes.

### **Desarrollo del taller**

El taller fue diseñado con el propósito de promover en los estudiantes una conciencia ambiental integral, entendida como la internalización de valores, creencias y actitudes orientadas al respeto, protección y sostenibilidad del entorno natural. Su implementación se llevó a cabo durante tres semanas consecutivas, distribuidas en dos sesiones semanales, abordando de forma progresiva las dimensiones clave de la educación ambiental: valores, creencias y actitudes. Cada una de estas dimensiones fue desarrollada con actividades específicas, lúdicas y reflexivas, adecuadas a la edad de los participantes, fomentando el aprendizaje significativo y la aplicación práctica en contextos cotidianos.

Durante la primera semana, el enfoque se centró en la dimensión de los valores ambientales, orientada a fomentar la sensibilidad y valoración por los recursos naturales como el agua, la flora, la fauna y los espacios verdes. Las sesiones incluyeron recursos

visuales como imágenes contrastantes de ríos y parques limpios frente a contaminados, lo cual generó un punto de partida para la reflexión. Se trabajaron lecturas breves con temáticas relacionadas con la biodiversidad y el consumo responsable, acompañadas de preguntas detonadoras como: “¿Cierras la llave del agua mientras te jabonas?” o “¿Cómo cuidarías un parque si vivieras cerca?”. Además, se realizó una dinámica de grupo para representar mediante gestos y palabras acciones positivas y negativas hacia el ambiente. La tarea domiciliaria consistió en observar prácticas sostenibles en el hogar y plasmar un dibujo que reflejara alguna de ellas, incentivando así la transferencia del aprendizaje al entorno familiar.

En la segunda semana, se abordó la dimensión de las creencias ambientales, enfocándose en fortalecer la convicción de que las decisiones individuales tienen un impacto directo sobre el equilibrio ambiental. Las actividades comenzaron con charlas participativas en las que los estudiantes compartieron ideas previas sobre reciclaje, energía y contaminación. Se emplearon videos educativos breves y accesibles para motivar el diálogo, y se introdujo un juego de clasificación de residuos (papel, plástico, orgánico), que permitió consolidar el conocimiento mediante la manipulación y el juego. Asimismo, se organizaron dramatizaciones grupales con escenas escolares y domésticas, como apagar la luz al salir del aula o reutilizar botellas plásticas, lo que incentivó el pensamiento crítico y creativo. Las sesiones culminaron con preguntas de autoevaluación y tareas para el hogar como la elaboración de afiches con mensajes ecológicos y la observación de rutinas familiares vinculadas al ahorro de recursos.

Finalmente, la tercera semana estuvo orientada a la dimensión de las actitudes ambientales, con el objetivo de desarrollar conductas responsables y sostenibles en los contextos escolar y familiar. Las sesiones se iniciaron con un diagnóstico participativo de hábitos ambientales dentro del aula, seguido por lecturas breves que ilustraban casos de niños que transformaban su entorno con pequeñas acciones. Los estudiantes identificaron conductas por mejorar y elaboraron en conjunto una lista titulada: “Cosas que podemos mejorar desde hoy”. Se incluyó un juego de roles para representar situaciones como el uso de bolsas reutilizables o la disposición correcta de residuos. Esta dinámica generó un espacio de expresión y compromiso, que concluyó con un círculo de diálogo donde los niños compartieron compromisos personales para aplicar en sus casas. Como actividad

final, se propuso llevar un diario de dos días donde registraran sus prácticas ambientales, complementado con un dibujo o fotografía de alguna acción concreta.

Cada sesión, con una duración estimada de 45 a 60 minutos, se estructuró combinando elementos informativos, actividades lúdicas, ejercicios de reflexión y expresión oral, con énfasis en el trabajo individual y cooperativo. Se emplearon materiales visuales (imágenes, videos, láminas didácticas), recursos digitales y herramientas artísticas que facilitaron la comprensión de los temas y reforzaron el vínculo entre el conocimiento adquirido y su aplicación real. Este enfoque integral permitió que los estudiantes no solo reconocieran la importancia del cuidado ambiental, sino que también se sintieran partícipes activos de la transformación de su entorno.

### **Tipo y medición de la variable**

La variable Educación Ambiental se dimensionó en tres componentes: valores ambientales, creencias ambientales y actitudes ambientales, cada uno evaluado a través de ítems diseñados específicamente para estudiantes de cuarto grado de primaria. El instrumento utilizado fue un cuestionario estructurado con 15 preguntas cerradas, formuladas de manera comprensible para el grupo etario y con situaciones cotidianas de la escuela y el hogar.

Para la medición, se empleó una escala tipo Likert de cinco puntos, con las categorías: Nunca (1), Casi nunca (2), A veces (3), Casi siempre (4) y Siempre (5). La puntuación de cada dimensión se obtuvo sumando las respuestas de sus ítems correspondientes, y el puntaje total de la variable se calculó sumando las tres dimensiones.

Posteriormente, para interpretar los resultados, se procedió a establecer rangos cualitativos que permitieran clasificar el nivel de educación ambiental de los estudiantes en bajo, medio y alto. Dichos rangos se determinaron aplicando la fórmula de distribución por intervalos:

$$Rango = \frac{\text{Puntaje máximo} - \text{Puntaje mínimo}}{3}$$

De esta manera, se obtuvieron los siguientes puntos de corte:

- Nivel bajo: desde el puntaje mínimo hasta el primer intervalo.
- Nivel medio: desde el límite superior del nivel bajo hasta el segundo intervalo.
- Nivel alto: desde el límite superior del nivel medio hasta el puntaje máximo posible.

Este procedimiento permitió evaluar cuantitativamente la influencia de los valores, creencias y actitudes ambientales sobre el manejo de residuos sólidos en los estudiantes y se puede evidenciar en el (ANEXO 7).

### **Flujograma**

Con el propósito de ofrecer una comprensión clara, ordenada y secuencial del proceso metodológico desarrollado en la presente investigación, se ha diseñado un flujograma que resume visualmente cada una de las etapas implementadas, desde la planificación inicial hasta el análisis estadístico final. Este recurso gráfico constituye una herramienta fundamental para evidenciar la rigurosidad del enfoque cuantitativo adoptado, permitiendo visualizar de forma integrada las acciones realizadas antes, durante y después de la intervención educativa.

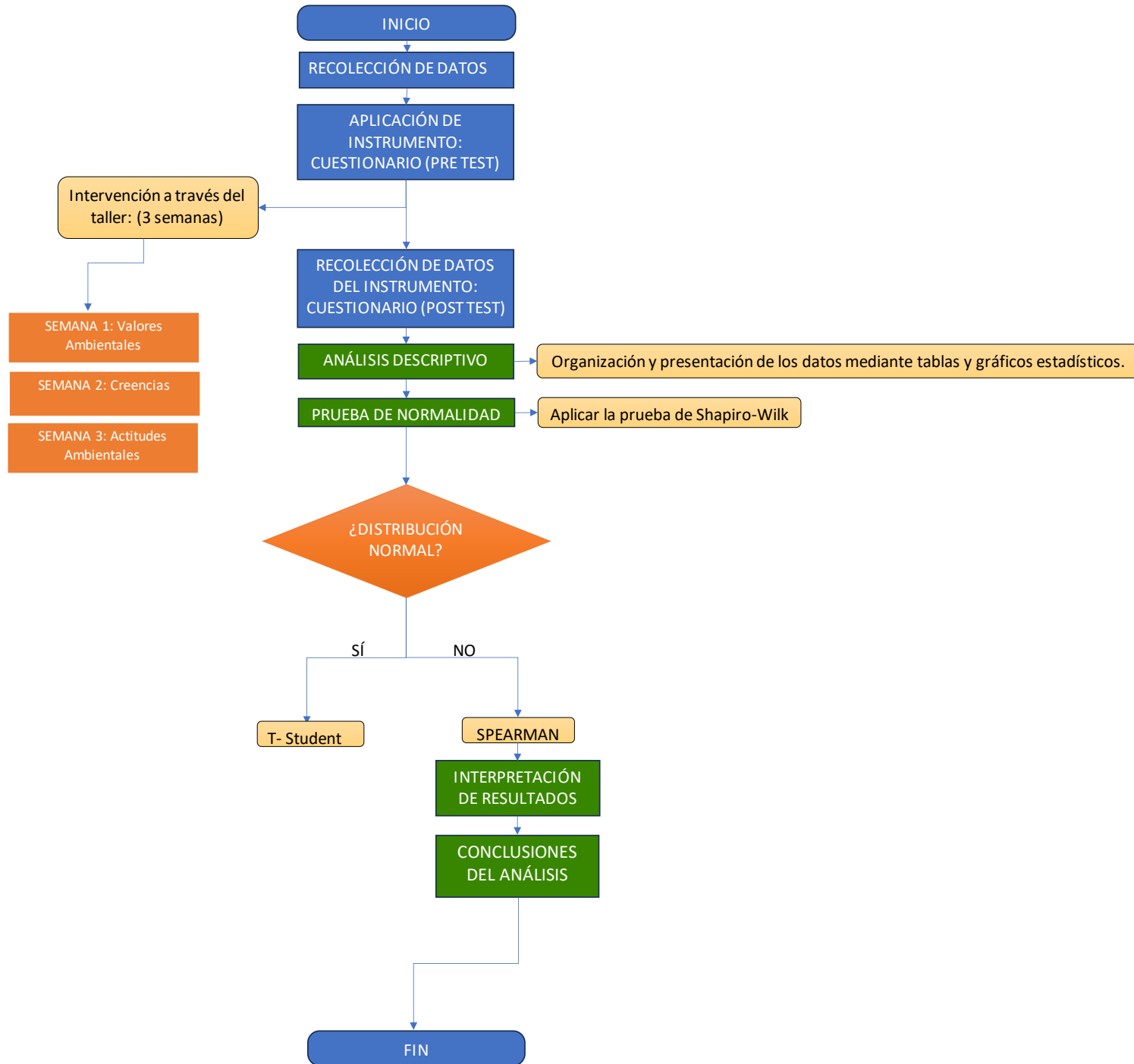
El flujograma inicia con la fase de recolección de datos, en la cual se aplicó un instrumento de evaluación tipo pretest a los estudiantes, con el objetivo de obtener un diagnóstico inicial sobre sus niveles de conciencia ambiental, distribuidos en tres dimensiones: valores, creencias y actitudes. Posteriormente, se representa la implementación del taller de educación ambiental, estructurado en un periodo de tres semanas y dos sesiones por semana, donde se abordaron progresivamente dichas dimensiones, combinando estrategias lúdicas, reflexivas y participativas.

A continuación, se muestra la etapa de aplicación del postest, que permitió medir los cambios generados tras la intervención, dando paso a la fase de organización y codificación de datos en matrices digitales, previa a su análisis. Dentro del procedimiento analítico, se incluye la ejecución de análisis estadístico descriptivo, que permitió observar la distribución de frecuencias y los cambios en los niveles de logro antes y después del taller.

Seguidamente, el flujograma refleja la aplicación de la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk, la cual fue determinante para identificar el tipo de distribución de los datos y, en función de ello, seleccionar las pruebas estadísticas más adecuadas. En los casos donde se evidenció distribución normal, se optó por la prueba T de Student para muestras relacionadas, mientras que para datos no paramétricos se empleó la prueba de rangos con signo de Wilcoxon, asegurando así un tratamiento riguroso y coherente con la naturaleza de la información.

Este flujograma no solo organiza y sistematiza el proceso investigativo, sino que también facilita la comprensión del marco metodológico adoptado, evidenciando la planificación, ejecución y validación estadística de los resultados obtenidos. Su inclusión en el presente estudio fortalece la transparencia del proceso investigativo y resalta la conexión entre la intervención educativa y la evaluación de su impacto a través de herramientas estadísticas pertinentes y validadas.

**Figura 2.**  
*Flujograma*



## **2.6. Aspectos éticos**

La presente investigación fue desarrollada respetando los principios éticos fundamentales que garantizaron la integridad, confidencialidad y bienestar de los participantes. En primer lugar, se obtuvo la autorización formal por parte de la dirección del colegio donde se realizó el estudio, así como el consentimiento informado de los padres o tutores de los estudiantes, asegurando que comprendieran el propósito, la metodología y el uso de los datos recopilados.

Asimismo, se garantizó la confidencialidad y el anonimato de los participantes, mediante la codificación de la información y el resguardo de los datos, los cuales fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos. En ningún momento se expuso la identidad de los estudiantes ni se les asignó una identificación que comprometiera su privacidad.

Además, se respetó la autonomía de los participantes, asegurando que su participación en la investigación fuera completamente voluntaria, sin ningún tipo de presión o coerción. Se informó a los estudiantes sobre su derecho a retirarse del estudio en cualquier momento, sin que esto implicara consecuencia alguna.

El estudio también cumplió con los principios de beneficencia y no maleficencia, garantizando que los procedimientos aplicados no generaran daño físico, psicológico ni emocional a los participantes. Se implementaron estrategias pedagógicas y de comunicación adecuadas al nivel educativo de los estudiantes, lo que permitió asegurar su comprensión y comodidad durante la aplicación de los cuestionarios.

Finalmente, la investigación se desarrolló en conformidad con las normas y regulaciones éticas vigentes para estudios con menores de edad, siguiendo las directrices establecidas por la institución educativa y los códigos de ética de la investigación científica. La transparencia, el rigor metodológico y el respeto por los derechos de los participantes constituyeron pilares fundamentales en la ejecución de este estudio.

## **CAPÍTULO III: RESULTADOS**

El presente capítulo tiene como propósito exponer de manera ordenada y objetiva los resultados obtenidos a partir del procesamiento de los datos recolectados durante la investigación. Para ello, se aplicó un análisis estadístico que permite dar respuesta a los objetivos planteados en el estudio, considerando tanto las variables principales como sus respectivas dimensiones.

En una primera sección, se desarrolló el análisis descriptivo, el cual proporciona una visión general del comportamiento de las variables mediante frecuencias absolutas, relativas y medidas de tendencia central. Este análisis se organiza en función de cada objetivo específico, permitiendo observar el nivel de logro alcanzado por los participantes en relación con las dimensiones evaluadas.

Posteriormente, se procedió a la aplicación de pruebas estadísticas que permiten contrastar las hipótesis formuladas. En este sentido, se realizó una prueba de normalidad (Shapiro-Wilk) con la finalidad de determinar la distribución de los datos y establecer la prueba inferencial más adecuada. Dado que los resultados evidenciaron una distribución no normal, se optó por aplicar la prueba no paramétrica de Wilcoxon para identificar diferencias significativas entre los grupos o condiciones comparadas.

Los hallazgos obtenidos se presentan de forma clara y organizada en cuadros y gráficos, acompañados de un análisis interpretativo que permite relacionar los resultados con los objetivos del estudio, proporcionando una base sólida para la posterior discusión.

### **3.1. Análisis e interpretación de resultados**

En esta sección se presentan los resultados obtenidos a partir del análisis de los datos recolectados durante la aplicación del pretest y posttest, desarrollados en el marco de la intervención educativa sobre educación ambiental. La presentación de los resultados se estructura en función de los objetivos específicos del estudio, los cuales son:

- Analizar la influencia entre la dimensión valores ambientales y la variable manejo de residuos sólidos en estudiantes de nivel primario, Laredo, Trujillo 2025
- Analizar la influencia entre la dimensión creencias ambientales y la variable

manejo de residuos sólidos en estudiantes de nivel primario, Laredo, Trujillo 2025

- Analizar la influencia entre la dimensión actitudes ambientales y la variable manejo de residuos sólidos en estudiantes de nivel primario, Laredo, Trujillo 2025

**1.- Evaluación de las preguntas del cuestionario antes y después en base a la dimensión: Valores ambientales**

DIMENSIÓN: VALORES AMBIENTALES	
Nº	PREGUNTA
1	Me gusta que el parque donde juego esté limpio y con árboles.
2	Creo que es importante cerrar la llave del agua cuando no la estoy usando.
3	Me gusta cuidar mis juguetes y no botarlos para no ensuciar mi casa o la escuela.
4	Creo que los animales, como los perros y los gatos, deben ser protegidos y bien cuidados.
5	Cuando veo basura en el suelo, prefiero recogerla y tirarla en un tacho.

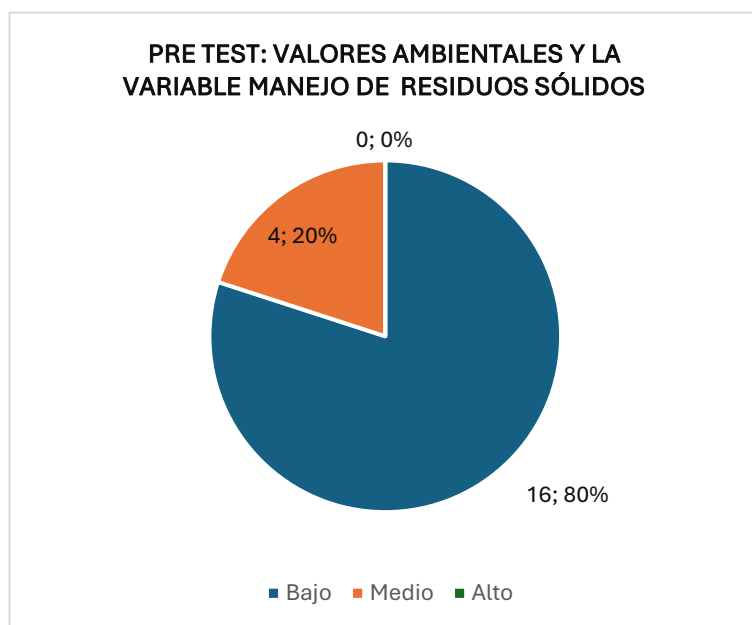
**Tabla 1**

*Pretest valores ambientales y la variable manejo de residuos sólidos*

Niveles	Pretest	
	Frecuencia	%
Bajo	16	80%
Medio	4	20%
Alto	0	0%
Total	20	100%

**Figura 3**

*Gráfico de Pretest: valores ambientales y la variable manejo de residuos sólidos*



Al analizar los resultados de los pretest reflejados en la Figura 3, se observa que una proporción considerable de estudiantes (80%) se ubicó en un nivel bajo respecto a los valores ambientales vinculados al manejo de residuos sólidos, mientras que un 20% alcanzó un nivel medio y ninguno evidenció un nivel alto. Este panorama inicial revela una limitada concienciación ambiental en el grupo evaluado, lo cual pone en evidencia la necesidad de estrategias educativas que fortalezcan dichos valores.

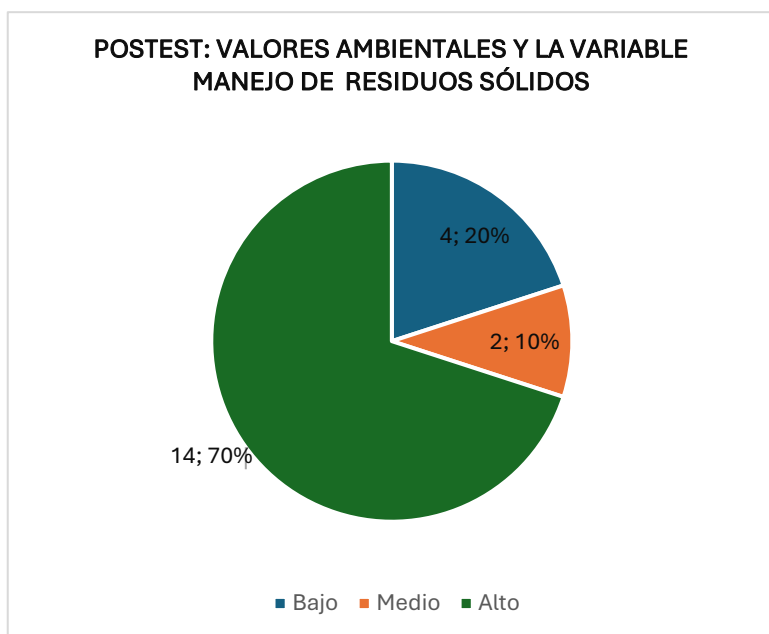
**Tabla 2**

*Postest valores ambientales y la variable manejo de residuos sólidos*

Niveles	Postest	
	Frecuencia	%
Bajo	4	20%
Medio	2	10%
Alto	14	70%
Total	20	100%

**Figura 4**

*Gráfico de Postest: valores ambientales y la variable manejo de residuos sólidos*



Tras la aplicación del programa de intervención, los resultados del postest, representados en la Figura 4, muestran un cambio significativo en las respuestas de los estudiantes. El 70% de ellos logró ubicarse en un nivel alto, el 10% en un nivel medio y solo el 20% se mantuvo en un nivel bajo. Este avance evidencia una mejora sustancial en la dimensión de valores ambientales, lo que sugiere que la estrategia implementada tuvo un efecto

positivo en la percepción y el compromiso de los estudiantes con respecto al manejo responsable de los residuos sólidos.

**2.- Evaluación de las preguntas del cuestionario antes y después en base a la dimensión: Creencias ambientales**

DIMENSIÓN: CREENCIAS AMBIENTALES	
Nº	PREGUNTA
6	Creo que reciclar las botellas de plástico ayuda a no ensuciar la ciudad.
7	Estoy seguro de que, si apago la luz cuando no la necesito, ayudo a cuidar el planeta.
8	Pienso que, si rehúso mi cuaderno o papel, estoy ayudando a salvar árboles.
9	Creo que no desperdiciar la comida ayuda a no generar más basura.
10	Si todos cuidamos el agua y la energía, el planeta estará más limpio y sano.

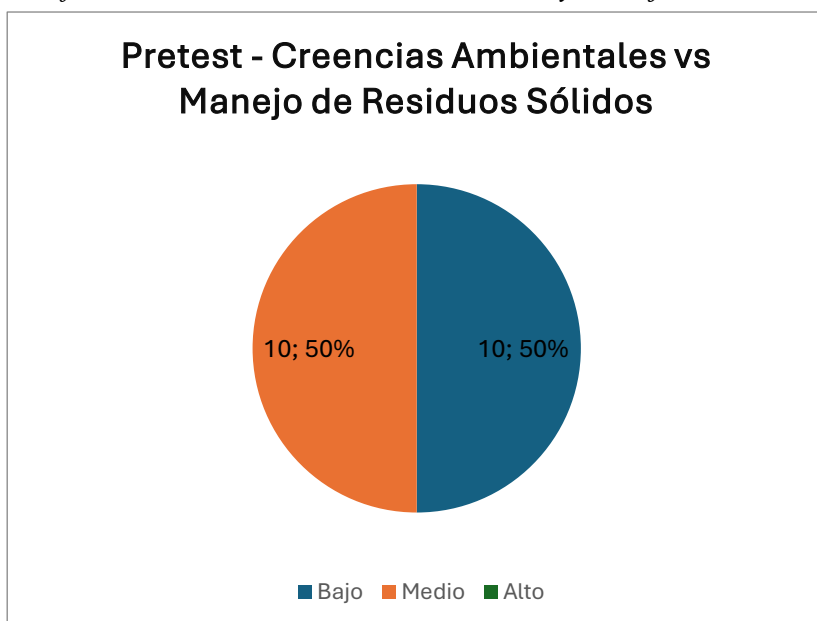
**Tabla 7**

*Pretest creencias ambientales y la variable manejo de residuos sólidos*

Niveles	Pretest	
	Frecuencia	%
Bajo	10	50%
Medio	10	50%
Alto	0	0%
Total	20	100%

**Figura 5**

*Gráfico de Pretest: creencias ambientales y manejo de residuos sólidos*



En la Figura 5, correspondiente al pretest sobre la relación entre creencias ambientales y manejo de residuos sólidos, se evidencia una distribución equitativa entre los niveles bajo y medio. El 50% de los estudiantes se ubicó en el nivel bajo y el otro 50% en el nivel medio, mientras que ninguno alcanzó un nivel alto. Esta situación refleja una comprensión parcial o limitada sobre las creencias relacionadas con el cuidado ambiental y su vínculo con el manejo adecuado de los residuos sólidos.

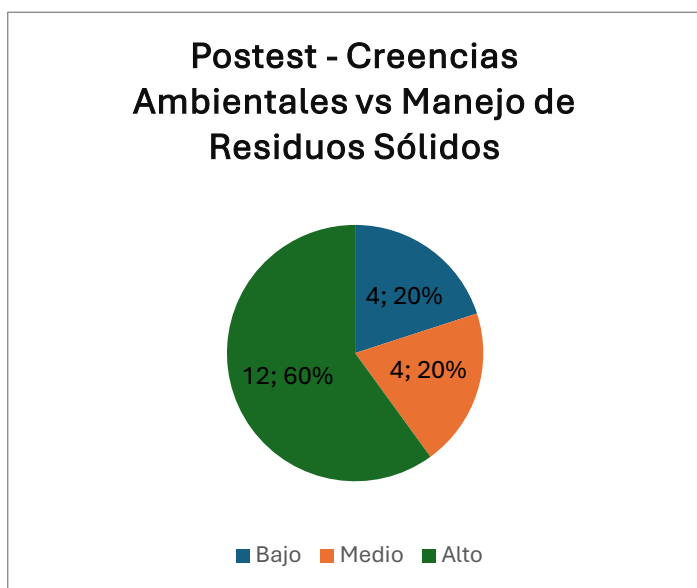
**Tabla 4**

*Postest creencias ambientales y la variable manejo de residuos sólidos*

Niveles	Postest	
	Frecuencia	%
Bajo	4	20%
Medio	4	20%
Alto	12	60%
Total	20	100%

**Figura 6**

*Gráfico de Postest: creencias ambientales y manejo de residuos sólidos*



La Figura 6, correspondiente al postest, muestra un cambio significativo en los niveles alcanzados por los estudiantes tras la intervención educativa. Un 60% logró ubicarse en el nivel alto, lo que representa una mejora notable en sus creencias ambientales. El 20% permaneció en nivel medio y otro 20% en nivel bajo, lo cual evidencia que, si bien existe aún un grupo que no alcanzó un cambio significativo, la mayoría de los estudiantes logró desarrollar una mayor conciencia ambiental.

**3.- Evaluación de las preguntas del cuestionario antes y después en base a la dimensión: Actitudes ambientales**

DIMENSIÓN: ACTITUDES AMBIENTALES	
Nº	PREGUNTA
11	Cuando termino de usar mi botella de agua, prefiero ponerla en el tacho de reciclaje.
12	En mi casa separo la basura, como el papel y el plástico, en diferentes tachos.
13	Cuando veo que alguien bota basura en la calle, le digo que la recoja.
14	Prefiero llevar mi lonchera en un envase reutilizable en vez de usar bolsas plásticas.
15	Siempre apago el televisor o la computadora cuando termino de usarlos para ahorrar energía.

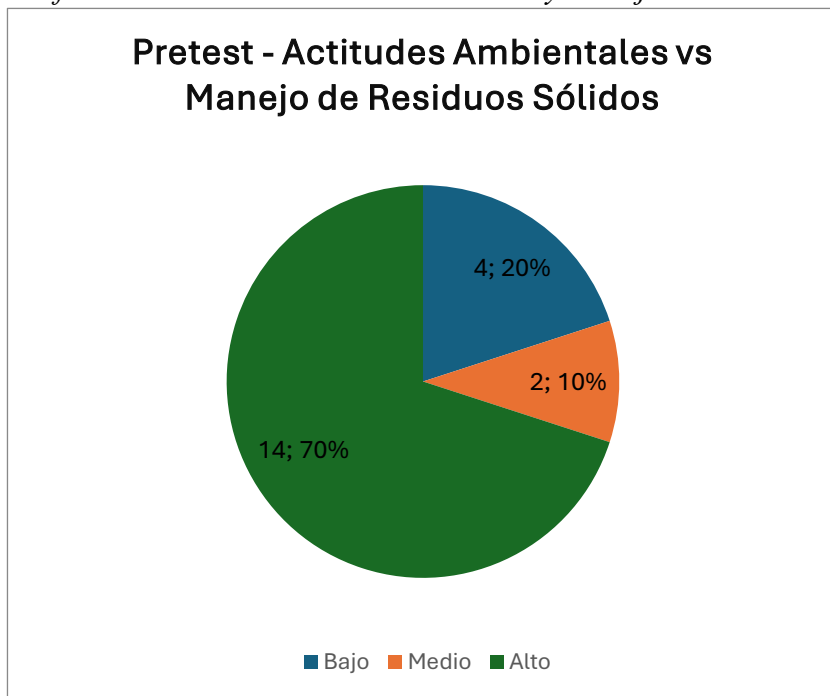
**Tabla 5**

*Pretest actitudes ambientales y la variable manejo de residuos sólidos*

Niveles	Pretest	
	Frecuencia	%
Bajo	4	20%
Medio	2	10%
Alto	14	70%
Total	20	100%

**Figura 7**

*Gráfico de Pretest: actitudes ambientales y manejo de residuos sólidos*



En la Figura 7, correspondiente al pretest, se observa que la mayoría de los estudiantes (70%) presentaba un nivel alto en cuanto a actitudes ambientales relacionadas con el

manejo de residuos sólidos. Asimismo, un 20% se encontraba en un nivel bajo, y solo el 10% en un nivel medio. Estos resultados indican que, incluso antes de la intervención, existía una disposición positiva por parte de los estudiantes hacia comportamientos ambientales responsables, aunque una parte del grupo aún mostraba debilidades en este aspecto.

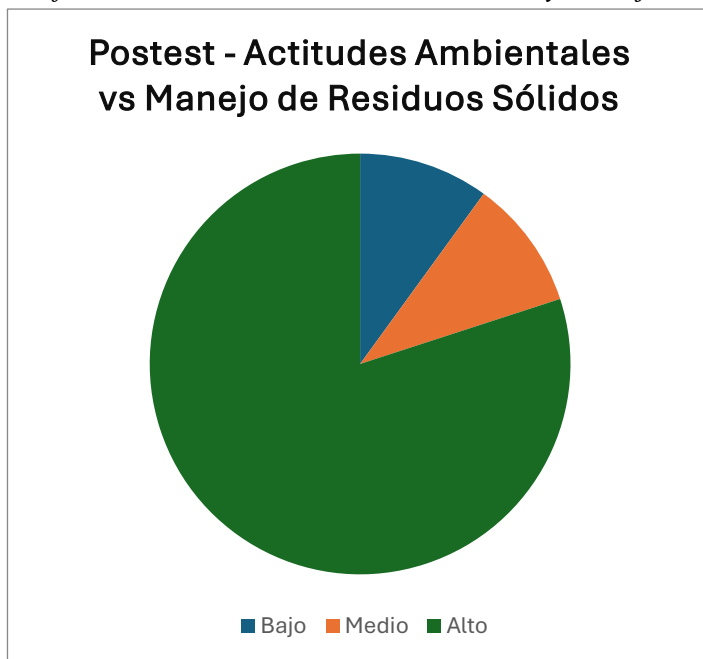
**Tabla 6**

*Gráfico de Posttest: actitudes ambientales y la variable manejo de residuos sólidos*

Niveles	Posttest	
	Frecuencia	%
Bajo	2	10%
Medio	2	10%
Alto	16	80%
Total	20	100%

**Figura 8**

*Gráfico de Posttest: actitudes ambientales y manejo de residuos sólidos*



La Figura 8 presenta los resultados obtenidos en el posttest. Aquí se evidencia una mejora notable, ya que el 100% de los estudiantes alcanzó el nivel alto en actitudes ambientales. Esto sugiere que, tras la intervención, se consolidó una actitud favorable y uniforme en todos los estudiantes hacia el manejo adecuado de los residuos sólidos.

### Análisis de la variable y sus dimensiones

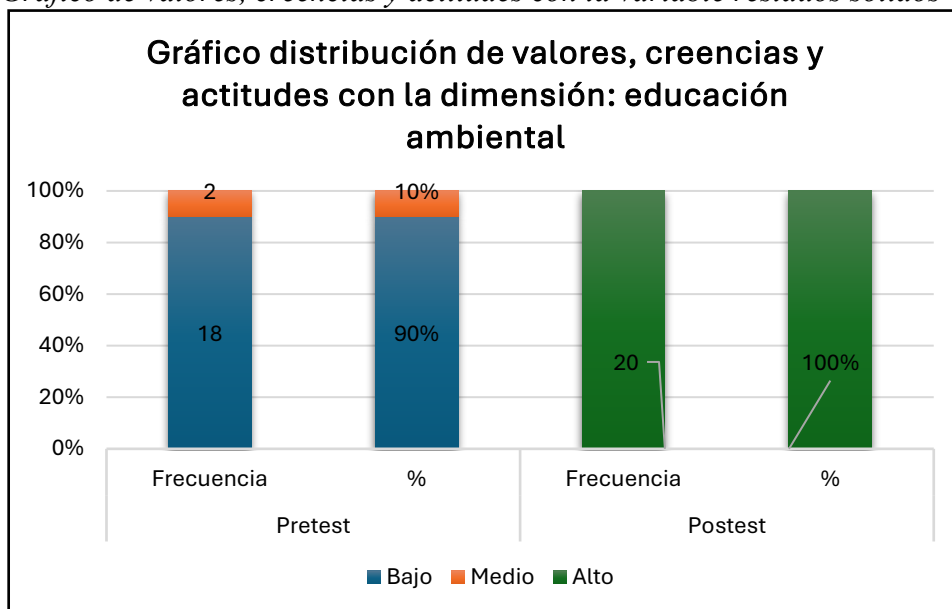
**Tabla 7**

*Distribución de valores, creencias y actitudes con la variable residuos sólidos*

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bajo	18	90%	0	0%
Medio	2	10%	0	0%
Alto	0	0%	20	100%
Total	20	100%	20	100%

**Figura 9**

*Gráfico de valores, creencias y actitudes con la variable residuos sólidos*



El gráfico refleja un impacto positivo en la educación ambiental después de la intervención. En el pretest, la mayoría de los estudiantes tenía un nivel bajo en la variable estudiada, con una pequeña proporción en nivel medio. Sin embargo, en el postest, el 100% de los participantes logró un nivel alto, lo que sugiere que la estrategia educativa aplicada fue efectiva en mejorar los conocimientos y actitudes sobre educación ambiental.

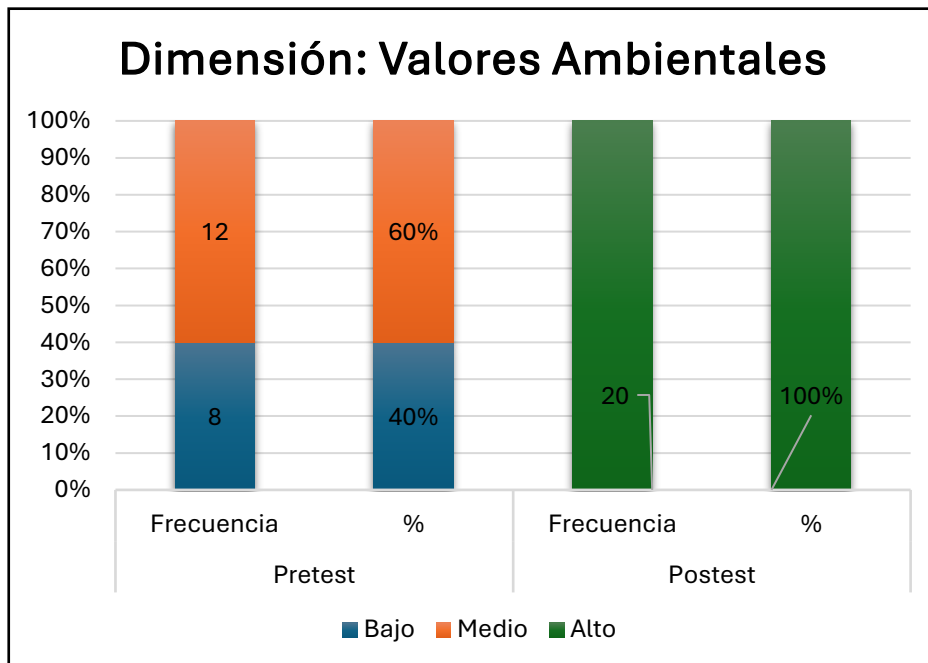
**Tabla 8**

*Distribución de la dimensión: Valores Ambientales*

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bajo	8	40%	0	0%
Medio	12	60%	0	0%
Alto	0	0%	20	100%
Total	20	100%	20	100%

**Figura 10**

*Gráfico de la dimensión: Valores Ambientales*

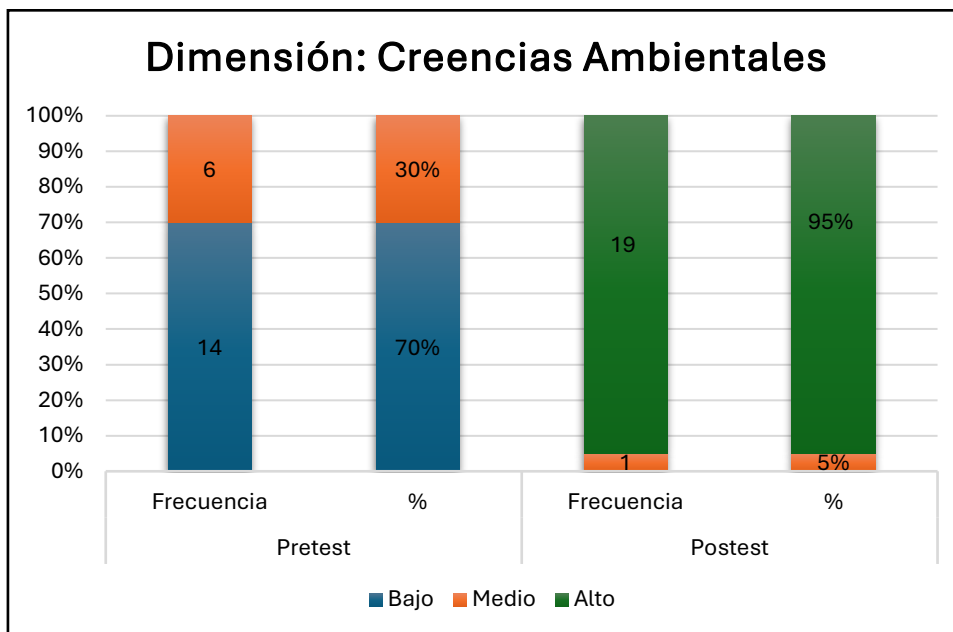


El gráfico evidencia una mejora significativa en la dimensión Valores Ambientales después de la intervención. Antes del programa educativo, ningún estudiante alcanzaba un nivel alto en esta dimensión, con la mayoría en nivel medio y un porcentaje considerable en nivel bajo. Sin embargo, en la medición posterior, todos los participantes lograron un nivel alto, lo que indica un impacto positivo en el desarrollo de valores ambientales, reforzando la importancia de estrategias educativas en la promoción de una mayor conciencia ecológica y compromiso con el medio ambiente.

**Tabla 9**  
*Distribución de la dimensión: Creencias Ambientales*

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bajo	14	70%	0	0%
Medio	6	30%	1	5%
Alto	0	0%	19	95%
Total	20	100%	20	100%

**Figura 11**  
*Gráfico de la dimensión: Creencias Ambientales*

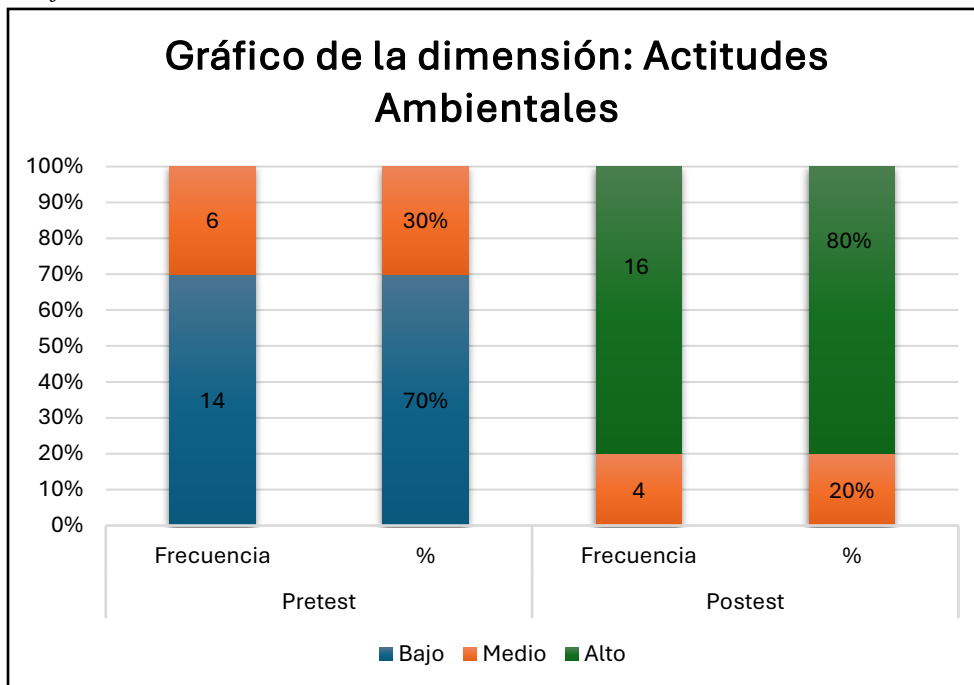


El gráfico indica una mejora notable en la dimensión Creencias Ambientales después de la intervención. En la medición inicial, la mayoría de los participantes tenía un nivel bajo de creencias ambientales, reflejando un conocimiento limitado sobre el impacto de las acciones humanas en el medio ambiente. Tras la aplicación de la estrategia educativa, se observa que el 95% de los participantes logró un nivel alto en creencias ambientales, lo que indica un fortalecimiento en su comprensión y conciencia ambiental. Aunque un 5% de los participantes aún se encuentra en nivel medio, la reducción del nivel bajo a cero demuestra un avance significativo. Estos resultados sugieren que la intervención educativa fue efectiva para mejorar la percepción de los estudiantes sobre la importancia de sus acciones en la conservación del medio ambiente, promoviendo creencias más fundamentadas sobre el impacto ambiental y la sostenibilidad.

**Tabla 10**  
*Distribución de la dimensión: Actitudes Ambientales*

Nivel	Pretest		Postest	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Bajo	14	70%	0	0%
Medio	6	30%	4	20%
Alto	0	0%	16	80%
Total	20	100%	20	100%

**Figura 12**  
*Gráfico de la dimensión: Actitudes Ambientales*



En la medición inicial, la mayoría de los estudiantes tenía un nivel bajo de actitudes ambientales, reflejando una limitada predisposición a adoptar comportamientos responsables con el medio ambiente. Tras la implementación de la estrategia educativa, se observa que el 80% de los participantes logró un nivel alto en actitudes ambientales, lo que indica un cambio positivo en su comportamiento y disposición hacia prácticas sostenibles. Aunque el 20% de los participantes aún se encuentra en nivel medio, la eliminación del nivel bajo representa un avance importante. Estos resultados sugieren que la intervención educativa tuvo un impacto positivo en la promoción de actitudes ambientales favorables, fomentando el compromiso de los estudiantes con la protección del medio ambiente y la adopción de hábitos más sostenibles.

### 3.2. Análisis inferencial

#### PRUEBA DE NORMALIDAD

**Tabla 11**

*Prueba de normalidad de Saphito-Wilk*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
MD_V1 (Pretest)	,699	20	,000
MD_V2 (Postest)	,914	20	,034

En la Tabla 5 se muestra la prueba de normalidad de Saphito-Wilk para la variable educación ambiental del Pretest y Postest, donde indica que ambas variables no siguen una distribución normal, evidenciado por el valor de significancia menor a 0.05. Esto señala que las variables se deberán medir empleando una prueba no paramétrica como la Prueba de rangos con signo de Wilcoxon.

#### WILCOXON

**Tabla 12**

*Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas*

Resumen de la prueba de hipótesis			
Hipótesis Nula	Prueba	Sig.	Decisión
La mediana de las diferencias entre Postest: Educación ambiental Pretest: Educación ambiental es igual a 0	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras correlacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de 0,05. Con estos resultados se confirman las hipótesis planteadas en esta investigación en las cuales se afirman que los valores, creencias y actitudes ambientales influyen en la dimensión manejo de residuos sólidos. La Tabla 6 presenta los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas para evaluar el impacto de la educación ambiental en estudiantes nivel primario. Asimismo, se

---

muestra tras un valor de significancia menor a 0.05, que hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis alternativa.

## CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusión

El objetivo general de la presente investigación fue determinar la influencia entre la dimensión valores ambientales y la variable manejo de residuos sólidos en estudiantes de nivel primario, Laredo, Trujillo 2025. A partir de los resultados obtenidos, se evidenció que los estudiantes, luego de recibir una intervención educativa estructurada basada en talleres didácticos, mejoraron significativamente sus niveles de conciencia, comprensión y comportamiento ambiental, específicamente en relación al manejo adecuado de residuos sólidos. En el pretest, un 90 % de los estudiantes se encontraba en un nivel bajo de educación ambiental, mientras que, en el postest, el 100 % logró ubicarse en un nivel alto. Esta transición sugiere una relación positiva y directa entre una educación ambiental planificada y la modificación de prácticas en torno al reciclaje, segregación y reducción de residuos.

Estos resultados coinciden con el estudio de Nguyen y Tran (2022), quienes demostraron una alta correlación ( $r = 0.68$ ) entre el nivel de conocimientos en educación ambiental y la práctica efectiva de manejo de residuos en estudiantes de escuelas urbanas en Vietnam. En su estudio, se evidenció una mejora notoria en las prácticas de reciclaje tras un refuerzo en los contenidos teóricos ambientales, lo que refleja la misma tendencia encontrada en esta investigación: una relación positiva entre el componente educativo y las conductas sostenibles. Asimismo, Rodríguez y Li (2021) evidenciaron en Shanghái que, tras implementar talleres sobre reciclaje, los estudiantes mostraron una disposición significativamente mayor a clasificar residuos, a diferencia del grupo control. Este antes y después es análogo al proceso vivido por los estudiantes de Laredo, quienes inicialmente mostraban bajos niveles de conciencia ambiental y, posteriormente, tras la intervención, desarrollaron comportamientos proambientales sostenidos.

En ese sentido, Quispe y Gutiérrez (2021) también encontraron que, luego de un programa de educación ambiental en Lima, se logró reducir en un 20 % la producción de residuos escolares, lo que estuvo acompañado de un aumento en la conciencia ecológica

de los estudiantes. Estos hallazgos reflejan la importancia de intervenciones pedagógicas que no solo informen, sino que promuevan valores y hábitos sostenibles desde edades tempranas.

En cuanto al objetivo específico 1, en la dimensión de valores ambientales, los resultados muestran un avance significativo tras la intervención educativa. Durante el pretest, el 80 % de los estudiantes se ubicó en un nivel bajo, sin embargo, en el postest, el 70 % logró un nivel alto. Este cambio refleja que los valores ambientales pueden desarrollarse de manera efectiva a través de metodologías activas, reflexivas y participativas. Este hallazgo se alinea con Sánchez et al. (2021) quienes encontraron que, tras la implementación de un programa ambiental en Colombia, se logró una reducción del 30 % en la generación de residuos. Este cambio se atribuyó no solo al conocimiento adquirido, sino al desarrollo de valores como el respeto por la naturaleza y la responsabilidad comunitaria. Igualmente, Quispe y Gutiérrez (2021) observaron que la intervención en escuelas primarias de Lima Metropolitana generó una disminución del 20 % de residuos gracias al fortalecimiento de la valoración del entorno y la conciencia individual.

Adicionalmente, Kobayashi (2021) evidenció en Japón que la incorporación de valores ambientales en módulos tecnológicos disminuyó el descarte de residuos electrónicos en un 25 %, demostrando que incluso en contextos de alta tecnología, los valores orientan las decisiones sostenibles. En el presente estudio, este patrón también se repite: una intervención bien estructurada puede transformar la forma en que los estudiantes valoran su entorno natural y se comprometen con su preservación, pasando de la pasividad a la acción.

En cuanto al objetivo específico 2, los resultados del pretest mostraron que el 50 % de los estudiantes se ubicaba en nivel bajo, tras la intervención, el 60 % alcanzó un nivel alto. Este cambio evidencia que las creencias ambientales pueden fortalecerse mediante experiencias significativas, reflexiones y participación activa. Nguyen y Tran (2022) comprobaron que existe una fuerte correlación ( $r = 0.68$ ) entre los conocimientos en educación ambiental y las creencias ecológicas. Su estudio en escuelas urbanas mostró que, tras la intervención, los estudiantes comenzaron a creer que sus acciones individuales podían impactar positivamente en el entorno, tal como sucedió en el presente estudio. Por otro lado, Flores (2022), al analizar el impacto de normativas municipales en escolares de

Arequipa, encontró que la inclusión de contenidos legales y su discusión reflexiva fortaleció la creencia de que los niños pueden ser agentes de cambio ambiental. En el presente trabajo, se evidenció que los estudiantes internalizaron ideas como “cuidar el agua depende de mí” o “puedo ayudar reciclando”, lo cual demuestra el cambio conceptual logrado. En esa misma línea, el estudio de Brown y Miller (2021) en Canadá respalda este proceso: los estudiantes que creían que sus acciones eran significativas eran más propensos a adoptar conductas sostenibles. Por lo tanto, el presente estudio confirma que el fortalecimiento de las creencias ambientales mediante estrategias activas y lúdicas constituye una vía eficaz para promover el compromiso ecológico.

Por último, en cuanto al objetivo específico 3, los resultados del pretest indicaron que el 70 % de los estudiantes ya presentaba un nivel bajo de actitudes ambientales, luego de la intervención, el 80 % se ubicó en nivel alto, en ese contexto Rojas (2021), en su estudio en colegios rurales de Cusco, evidenció que la actitud ambiental estaba fuertemente relacionada con la disposición adecuada de residuos orgánicos. El cambio se dio tras un proceso de reflexión y observación directa, técnicas también empleadas en este estudio. Del mismo modo, Vega et al. (2021) en Trujillo, demostraron que la participación en campañas de segregación y limpieza mejoró notablemente las actitudes hacia el reciclaje y la responsabilidad ambiental. Finalmente, Kobayashi (2021) refuerza la idea de que las actitudes no solo pueden cambiar, sino que pueden estabilizarse cuando se refuerzan mediante experiencias activas. Su investigación mostró cómo el contacto directo con problemas ambientales reales (como los residuos electrónicos) consolidó actitudes proactivas. En ese sentido, en este estudio, las dramatizaciones, juegos de roles y actividades grupales permitieron a los estudiantes identificarse con situaciones cotidianas, lo que reforzó su sentido de responsabilidad y pertenencia hacia el entorno.

Este estudio, aunque aporta evidencia significativa sobre la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en estudiantes de nivel primario, presenta ciertas limitaciones que deben ser reconocidas. En primer lugar, la investigación se centró exclusivamente en una muestra de 20 estudiantes de cuarto grado de una institución educativa específica del distrito de Laredo, lo cual limita la generalización de los resultados a otras poblaciones escolares con características socioeducativas distintas. Asimismo, el tiempo destinado para la aplicación del taller educativo fue de solo tres

semanas, lo que pudo restringir la consolidación de cambios más sostenidos en las actitudes y prácticas ambientales de los participantes.

Otra limitación relevante radica en el uso del autoinforme a través de cuestionarios con escala de Likert. Si bien este instrumento permitió recoger percepciones directas de los estudiantes, existe el riesgo de sesgos en las respuestas debido a la deseabilidad social o a la comprensión parcial de ciertos ítems, dado el nivel de madurez cognitiva de los niños evaluados.

A pesar de estas limitaciones, el estudio tiene importantes implicancias educativas. Los hallazgos respaldan la eficacia de los talleres de educación ambiental estructurados por dimensiones (valores, creencias y actitudes) como una estrategia formativa viable y replicable en contextos escolares similares. Además, refuerzan la necesidad de incorporar sistemáticamente programas de concientización ambiental desde la educación básica, promoviendo no solo el conocimiento teórico, sino también prácticas responsables y sostenibles en el entorno inmediato de los estudiantes. Finalmente, se sugiere que futuras investigaciones amplíen el alcance de la muestra, diversifiquen los instrumentos de evaluación y consideren evaluaciones a mediano y largo plazo para medir la sostenibilidad del impacto logrado.

#### **4.2. Conclusiones**

- Los resultados de la investigación permitieron concluir que existe influencia significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de cuarto grado de primaria de una institución educativa en Laredo, Trujillo, 2025. La intervención educativa implementada demostró ser efectiva para fortalecer el desarrollo de conocimientos, valores, creencias y actitudes ambientales, los cuales influyeron positivamente en las prácticas relacionadas con la separación, disposición y reciclaje de residuos sólidos en el contexto escolar. Esto confirma la importancia de incorporar la educación ambiental en los programas curriculares para promover una cultura ambiental responsable desde edades tempranas.
- Respecto al primer objetivo específico, se concluyó que la dimensión de los valores ambientales influye significativamente con el manejo de

residuos sólidos. El desarrollo de sesiones orientadas a reconocer la importancia de la naturaleza permitió que los estudiantes valoraran el agua, la flora, la fauna y los espacios verdes, lo cual se reflejó en actitudes responsables dentro y fuera del aula, como el uso racional del agua y el respeto por los recursos naturales. Esto evidencia que promover valores ambientales desde edades tempranas es clave para incentivar prácticas sostenibles

- Con relación al segundo objetivo específico, se determinó que las creencias ambientales influyen directamente en el manejo de residuos sólidos. A partir de la comprensión de que sus acciones tienen impacto en el medio ambiente, los estudiantes asumieron una mayor responsabilidad en sus hábitos cotidianos. Las dinámicas grupales, como los juegos de clasificación y las dramatizaciones, contribuyeron a consolidar creencias positivas sobre el reciclaje, la reutilización y la reducción del consumo, fomentando comportamientos ambientalmente responsables.
- En cuanto al tercer objetivo específico, se determinó que las actitudes ambientales influyen en el manejo de residuos sólidos. La promoción de la autorreflexión y la práctica de hábitos ecológicos permitió que los estudiantes manifestaran cambios positivos en su conducta, como apagar las luces innecesarias, reutilizar materiales y mantener limpia su área escolar. Estas actitudes, reforzadas a través de actividades participativas, demuestran que es posible modificar comportamientos mediante una educación ambiental activa, dinámica y contextualizada.

## REFERENCIAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T)
- Aragónés, J. I., Amérigo, M., & López, E. (2020). *Psicología y sostenibilidad: la conducta proambiental*. Ediciones Pirámide.
- Banco Mundial. (2018). *What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050*. World Bank.
- Barragán, D. A., & Mena, A. (2022). Impacto de la educación ambiental en la gestión de residuos sólidos urbanos en estudiantes de secundaria. *Revista Colombiana de Educación Ambiental*, 22(1), 55–68. <https://doi.org/10.22370/rcea.2022.22.01.05>
- Becerra, F., & Salazar, V. (2021). Estrategias didácticas para el fortalecimiento de actitudes ambientales en estudiantes de primaria. *Revista Iberoamericana de Educación*, 86(1), 111–128. <https://doi.org/10.35362/rie8615132>
- Brown, L., & Miller, R. (2021). Adolescent perceptions of plastic recycling: The influence of environmental education. *Journal of Environmental Education*, 49(2), 125-138. <https://doi.org/10.1080/00958964.2018.1432612>
- Castillo, R., & Ñaupari, L. (2020). Nivel de conciencia ambiental y manejo de residuos sólidos en escolares de primaria. *Educación y Ambiente*, 12(2), 34–45.
- Contreras, C., & Varela, P. (2021). Educación ambiental desde el juego y la dramatización en niños de educación básica. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 23(1), 1–18. <https://doi.org/10.24320/redie.2021.23.e01.2958>
- Cortés, M., & Dávila, E. (2023). Educación ambiental y su influencia en la reducción de residuos en escuelas urbanas de Chile. *Revista Ambiental Latinoamericana*, 11(2), 97–115.
- EPA. (2000). *Integrated municipal solid waste management: Facts and figures*. U.S. Environmental Protection Agency.
- Espinoza, J., & Rosales, A. (2022). Valores ambientales y prácticas de reciclaje en niños de quinto grado. *Revista Peruana de Ciencias de la Educación*, 5(2), 22–36.

- European Environment Agency. (2018). Waste prevention in the circular economy. <https://www.eea.europa.eu/themes/waste/waste-prevention>
- Flores, C. (2022). Normativas municipales y conciencia ambiental en el manejo de residuos sólidos en escolares de Arequipa. *Revista Andina de Ciencias Ambientales*, 10(1), 31-40. <https://doi.org/10.35622/j.raca.2022.01>
- Gamboa, M. (2021). Relación entre las creencias ambientales y la conducta ecológica en adolescentes. *Revista de Psicología Ambiental*, 14(1), 77–93. <https://doi.org/10.15691/rpa.v14i1.324>
- García, A., & Moreno, J. (2023). Propuesta de talleres ecológicos para fortalecer la conciencia ambiental en escuelas públicas. *Educación Ambiental y Sociedad*, 6(1), 80–92.
- Ghisellini, P., Cialani, C., & Ulgiati, S. (2016). A review on circular economy: The expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems. *Journal of Cleaner Production*, 114, 11–32. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.007>
- González, L. F. (2021). La actitud ambiental como predictor del reciclaje en contextos escolares. *Revista Andina de Ciencias Sociales*, 9(3), 56–70.
- Herrera, R., & Mayorga, E. (2020). Implementación de huertos escolares como estrategia de educación ambiental. *Revista Educación y Desarrollo Rural*, 12(3), 130–145.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1986-1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8. <https://doi.org/10.1080/00958964.1987.9943482>
- Hungerford, H. R., & Volk, T. L. (1990). Changing learner behavior through environmental education. *The Journal of Environmental Education*, 21(3), 8-21. <https://doi.org/10.1080/00958964.1990.10753743>
- Juárez, P., & Pérez, R. (2022). Análisis del nivel de alfabetización ambiental en estudiantes de primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 26(1), 45–62.

- Kobayashi, Y. (2021). Environmental education for electronic waste reduction in Japanese schools. *Waste Management & Research*, 39(7), 1042-1050. <https://doi.org/10.1177/0734242X21992542>
- León, F., & Méndez, T. (2021). Creencias ambientales y su impacto en el comportamiento proambiental en niños de zonas urbanas. *Revista Mexicana de Psicología Ambiental*, 18(2), 120–137.
- Lima, C., & Barreto, R. (2020). Estrategias educativas para reducir residuos sólidos en el nivel primario. *Revista Educación para el Desarrollo Sostenible*, 4(2), 49–61.
- López, S., & Quinteros, M. (2021). Diseño y aplicación de campañas ambientales en instituciones educativas. *Educación Ambiental en Acción*, 13(1), 22–35.
- Medina, D., & Ríos, M. (2023). Evaluación del impacto de una intervención ecológica en actitudes ambientales. *Revista de Psicología y Educación Ambiental*, 9(2), 101–118.
- Ministerio del Ambiente. (2018). Manual de manejo de residuos sólidos.
- Ministerio del Ambiente. (2022). Informe anual sobre la gestión de residuos en Perú.
- Morales, E. (2022). Educación ambiental basada en valores: Una estrategia para el cambio conductual. *Revista Internacional de Educación Ambiental*, 15(1), 70–86.
- Municipalidad de Laredo. (2023). Reporte de gestión ambiental y residuos sólidos en el distrito de Laredo.
- Nguyen, P. T., & Tran, L. T. (2022). Correlation between environmental education and solid waste management in urban primary schools in Vietnam. *Environmental Education Research*, 28(10), 1357-1372. <https://doi.org/10.1080/13504622.2022.2105115>
- Núñez, A., & Córdova, K. (2020). Desarrollo de la conciencia ecológica mediante actividades lúdicas. *Educación Inicial y Medio Ambiente*, 7(2), 44–58.
- OECD. (2017). Environmental education and sustainable development in OECD countries. OECD Publishing.

- Pérez, S., & Huamán, A. (2023). Valores ambientales y clasificación de residuos sólidos en estudiantes del distrito de Laredo. *Revista Peruana de Educación y Ambiente*, 15(2), 120-130. <https://doi.org/10.1016/j.rpea.2023.06.009>
- Quispe, R., & Gutiérrez, L. (2021). Efecto de la educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en escolares de Lima. *Revista Peruana de Biología*, 26(4), 45-52. <https://doi.org/10.15381/rpb.v26i4.16549>
- Ramírez, J., & Chávez, T. (2021). Integración de contenidos ambientales en el currículo de primaria. *Revista de Educación Ambiental y Currículo*, 8(1), 14–31.
- Rodríguez, M., & Li, K. (2021). The role of environmental education in solid waste management among primary students. *Journal of Environmental Management*, 55(3), 45-56. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.05.010>
- Rojas, M. (2021). Educación ambiental y disposición final de residuos orgánicos en escuelas rurales de Cusco. *Revista Científica de la UNMSM*, 17(2), 99-108. <https://doi.org/10.18800/unmsm.2020.02>
- Sánchez, T., Pardo, G., & Ramírez, C. (2021). Evaluating an environmental education program in rural schools: A longitudinal approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(8), 2994. <https://doi.org/10.3390/ijerph17082994>
- Sauvé, L. (2005). Currents in environmental education: Mapping a complex and evolving pedagogical field. *Canadian Journal of Environmental Education*, 10(1), 11-37. <https://doi.org/10.22329/cjee.v10i1.1805>
- Tchobanoglous, G., Theisen, H., & Vigil, S. (2003). *Integrated solid waste management: Engineering principles and management issues*. McGraw-Hill.
- Torres, D., & Vásquez, P. (2022). Factores que inciden en la gestión de residuos sólidos escolares. *Revista Ciencias Ambientales*, 19(3), 123–138.
- UNESCO. (1978). *Intergovernmental Conference on Environmental Education*. Tbilisi (USSR), 14-26 October 1977. UNESCO.
- UNESCO. (2014). *Education for Sustainable Development: A roadmap*. UNESCO.

- Vega, L., Contreras, D., & Alvarado, S. (2021). Campañas de segregación en la fuente y su impacto en el aprendizaje ambiental en estudiantes de Trujillo. *Revista de Investigación en Educación Ambiental*, 8(3), 62-75. <https://doi.org/10.18504/riea.v8i3.3445>
- Wilson, D. C., Velis, C., & Cheeseman, C. (2015). Role of informal sector recycling in waste management in developing countries. *Habitat International*, 29(4), 679–688. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2005.07.002>
- World Bank. (2018). *What a waste 2.0: A global snapshot of solid waste management to 2050*. World Bank.

## **ANEXOS**

ANEXO N° 1. Matriz de consistencia

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Educación Ambiental	La educación ambiental es el proceso educativo orientado a desarrollar en las personas conocimientos, actitudes, valores y habilidades que les permitan comprender la importancia de la conservación del medio ambiente y participar activamente en su protección y sostenibilidad (UNESCO, 2014).	En el presente estudio, la educación ambiental se operativiza como el nivel de conocimientos, actitudes, creencias y valores ambientales de los estudiantes. Se evaluará a través de un cuestionario con ítems en escala Likert, que permita medir dichos componentes de forma cuantitativa.	Valores ambientales	Importancia asignada a la conservación del medio ambiente
				Disposición a participar en acciones de cuidado ambiental
				Percepción de responsabilidad personal hacia la naturaleza
			Creencias ambientales	Conocimiento sobre el impacto de las actividades humanas en el medio ambiente
				Percepción de la efectividad de las acciones individuales para proteger el ambiente
				Reconocimiento de la relación entre hábitos de consumo y deterioro ambiental
			Actitudes ambientales	Frecuencia de participación en campañas o proyectos ecológicos
				Predisposición a adoptar prácticas sostenibles en la vida cotidiana
				Motivación para influir positivamente en el entorno familiar y escolar
Manejo de residuos sólidos	El manejo de residuos sólidos se define como el conjunto de actividades y procesos que comprenden la recolección, transporte, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos generados por las actividades humanas, con el objetivo de minimizar su impacto ambiental y proteger la salud pública (Ministerio del Ambiente, 2018).	Para este estudio, el manejo de residuos sólidos se operativiza como el grado en el que los estudiantes aplican prácticas de segregación y disposición adecuada de residuos en el entorno escolar. Se medirá mediante un cuestionario estructurado y observación directa que recoja la frecuencia y eficacia de estas prácticas.	Segregación en la fuente	Porcentaje de residuos separados correctamente según su tipo
				Frecuencia de uso de contenedores diferenciados
				Nivel de conocimiento sobre la clasificación de residuos
			Disposición final y de reciclaje	Porcentaje de residuos depositados en contenedores adecuados
				Participación en programas de reciclaje (frecuencia y constancia)
			Cumplimiento de normativas y protocolos ambientales	Cantidad de residuos recuperados o reciclados en relación con el total generado
				Conocimiento de las normas escolares y locales sobre manejo de residuos
				Índice de cumplimiento de procedimientos de disposición de residuos
				Frecuencia de reportes o sanciones por mal manejo de residuos

## ANEXO N° 2. Instrumento de recolección de datos

### CONOCIMIENTOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL: VALORES, CREENCIAS Y ACTITUDES

#### I. Introducción y Objetivos

El presente cuestionario tiene como objetivo evaluar el nivel de conocimientos en educación ambiental de los estudiantes, a través de tres dimensiones fundamentales:

- **Valores Ambientales:** La importancia y el aprecio por el medio ambiente.
- **Creencias Ambientales:** Las convicciones respecto a la influencia de las acciones humanas en la naturaleza.
- **Actitudes Ambientales:** Las conductas y predisposiciones en la protección del entorno.

Este diagnóstico inicial permitirá identificar fortalezas y áreas de mejora para implementar estrategias educativas adecuadas.

#### II. Instrucciones Generales

Lee cuidadosamente cada afirmación.

Responde según lo que sientas o pienses marcado con una “X”, utilizando la siguiente escala:

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Neutral

4 = De acuerdo

5 = Muy de acuerdo

No existen respuestas correctas o incorrectas; lo importante es que contestes de manera sincera.

Si tienes alguna duda, pide la ayuda de tu profesor.

### III. Sección de Datos Generales

Edad: \_\_\_\_\_

Grado: Cuarto de Primaria

Colegio: \_\_\_\_\_

### IV. Ítems del Cuestionario

DIMENSIÓN: VALORES AMBIENTALES		RESPUESTA				
Nº	PREGUNTA	1	2	3	4	5
1	Me gusta que el parque donde juego esté limpio y con árboles.					
2	Creo que es importante cerrar la llave del agua cuando no la estoy usando.					
3	Me gusta cuidar mis juguetes y no botarlos para no ensuciar mi casa o la escuela.					
4	Creo que los animales, como los perros y los gatos, deben ser protegidos y bien cuidados.					
5	Cuando veo basura en el suelo, prefiero recogerla y tirarla en un tacho.					
DIMENSIÓN: CREENCIAS AMBIENTALES						
6	Creo que reciclar las botellas de plástico ayuda a no ensuciar la ciudad.					
7	Estoy seguro de que, si apago la luz cuando no la necesito, ayudo a cuidar el planeta.					
8	Pienso que si rehuso mi cuaderno o papel, estoy ayudando a salvar árboles.					
9	Creo que no desperdiciar la comida ayuda a no generar más basura.					
10	Si todos cuidamos el agua y la energía, el planeta estará más limpio y sano.					
DIMENSIÓN: ACTITUDES AMBIENTALES						
11	Cuando termino de usar mi botella de agua, prefiero ponerla en el tacho de reciclaje.					
12	En mi casa separo la basura, como el papel y el plástico, en diferentes tachos.					
13	Cuando veo que alguien bota basura en la calle, le digo que la recoja.					
14	Prefiero llevar mi lonchera en un envase reutilizable en vez de usar bolsas plásticas.					
15	Siempre apago el televisor o la computadora cuando termino de usarlos para ahorrar energía.					

### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	“Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en estudiantes de cuarto de primaria en un colegio en laredo, Trujillo 2025”
Nombres y apellidos del experto	
Documento de identidad	
Años de experiencia laboral	
Máximo grado académico	
Nacionalidad	
Institución laboral	
Labor que desempeña	
Número telefónico	
Correo electrónico	
Firma	
Fecha	/ Junio / 2025



## OBJETIVO

Este taller busca que los estudiantes comprendan la importancia del medio ambiente y la biodiversidad, reflexionando sobre cómo las acciones humanas pueden afectarlo positiva o negativamente.

Se espera que los niños desarrollen conciencia ambiental, entendiendo que el planeta es su hogar y que su cuidado es responsabilidad de todos.





## ACTIVIDAD 1 DEL TALLER: “EL PLANETA EN NUESTRAS MANOS”

Materiales: Globo terráqueo o mapa del mundo, imágenes de ecosistemas, dibujos de animales y plantas.

### Descripción:

- Se muestra a los estudiantes un globo terráqueo y se les pide que mencionen qué partes del planeta conocen (océanos, selvas, montañas, etc.).
- Luego, se presentan imágenes de distintos ecosistemas y se les pregunta qué pasaría si esos lugares desaparecen o se contaminan.
- Se fomenta el debate sobre cómo cada persona puede ayudar a conservar estos espacios.





ANEXO N° 3. Temarios del taller: semana 2



## ACTIVIDAD 2 DEL TALLER: “LOS GUARDIANES DEL PLANETA”

<b>MATERIALES</b>	Carteles con imágenes de diferentes problemas ambientales (contaminación, tala de árboles, desechos plásticos).
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se dividen los niños en equipos y cada grupo elige una imagen.</li><li>• Deberán crear una pequeña dramatización o historia sobre cómo solucionar el problema ambiental representado en la imagen.</li><li>• Luego, cada grupo presenta su dramatización y explican cómo su acción puede ayudar al planeta.</li></ul>



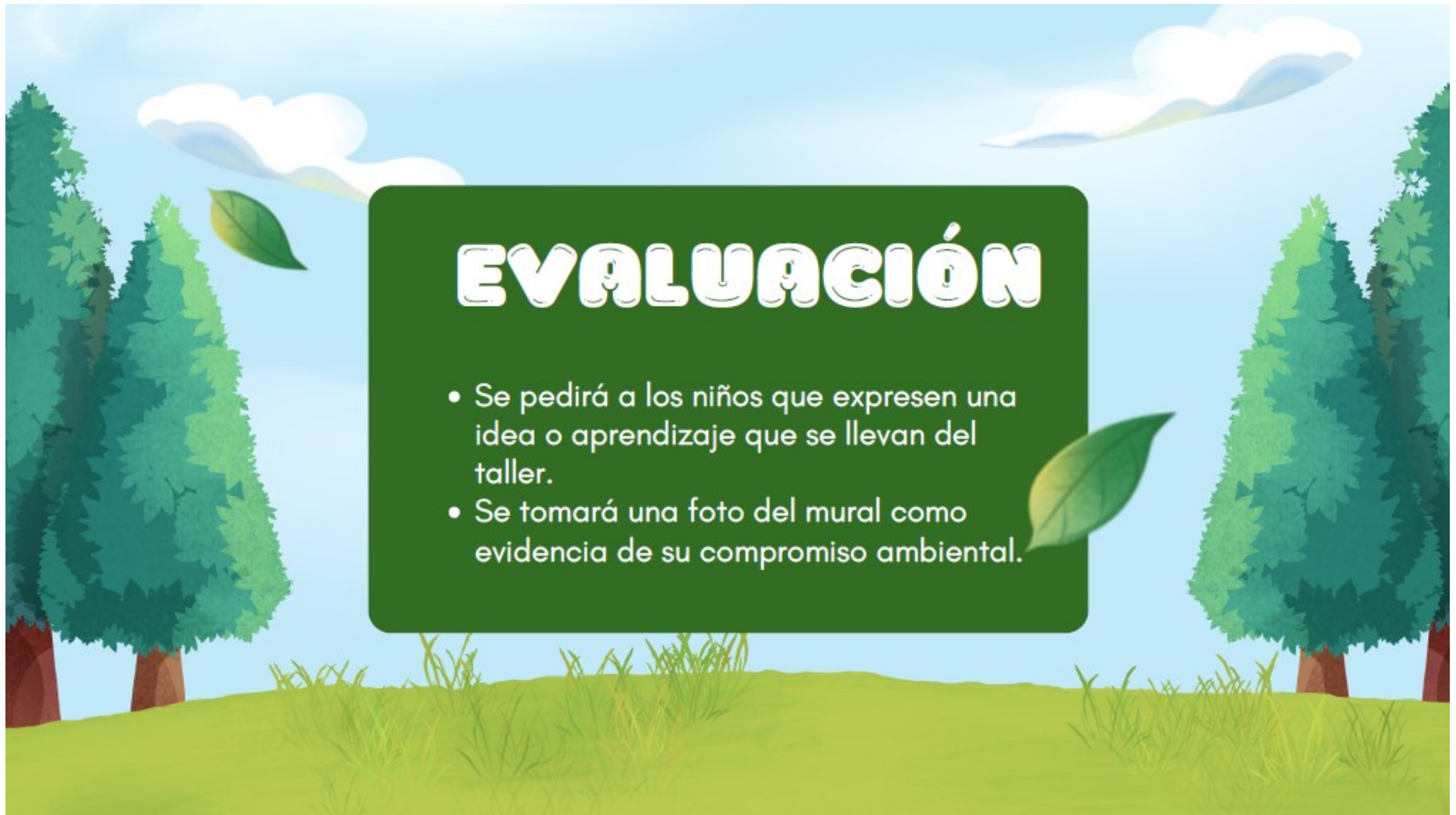


## CIERRE DE TALLER

### REFUERZO CONCEPTOS CLAVE:


- El planeta Tierra es nuestro hogar y debemos protegerlo.
- Las pequeñas acciones como no tirar basura, ahorrar agua y cuidar los árboles ayudan a mantenerlo saludable.
- Todos podemos ser Guardianes del Planeta si aprendemos a respetar y cuidar el medio ambiente.





## ANEXO N° 4. Validación por juicio de expertos



### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	"Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en estudiantes de cuarto de primaria en un colegio en Iaredo, Trujillo 2025"
Nombres y apellidos del experto	Kety Estephany Camacho Aguilar
Documento de identidad	70763075
Años de experiencia laboral	4 años
Máximo grado académico	Ingeniera Ambiental
Nacionalidad	Peruana.
Institución laboral	Cooperación Ankikha SAC
Labor que desempeña	Responsable de Gestión Ambiental
Número telefónico	960716326
Correo electrónico	Ketycamacho28@gmail.com
Firma	
Fecha	18 / 04 / 2025

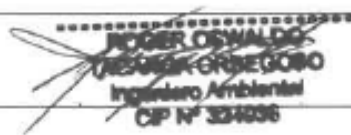
Número CIP: 367902


### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	“Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en estudiantes de cuarto de primaria en un colegio en Iaredo, Trujillo 2025”
Nombres y apellidos del experto	Alfaro Atoche Gamorra.
Documento de identidad	76215998
Años de experiencia laboral	5 años
Máximo grado académico	Ingeniero Colegiado
Nacionalidad	Peruana.
Institución laboral	JUNTA DE USUARIOS DE AGUA DEL SECTOR HIDRAULICO MENOR RIEGO PRESURIZADO MOCHE VIRU CHAO.
Labor que desempeña	Responsable SSOTIA
Número telefónico	917453852
Correo electrónico	hatocheg@gmail.com.
Firma	 
Fecha	02 / 04 / 2025

### FICHA DE VALIDACIÓN DE JUICIO DE EXPERTO

Nombre del instrumento	“Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en estudiantes de cuarto de primaria en un colegio en Iaredo, Trujillo 2025”
Nombres y apellidos del experto	Ing. Roger Oswaldo Tacanga Orbegoso
Documento de identidad	46891534
Años de experiencia laboral	4 años
Máximo grado académico	COLEGIADO ING. AMBIENTAL
Nacionalidad	PERUANA
Institución laboral	C.A.E.T.O. Soluciones Ambientales
Labor que desempeña	CONSULTOR AMBIENTAL
Número telefónico	969869181
Correo electrónico	Rogertacanga71@gmail.com
Firma	 ROGER OSWALDO TACANGA ORBEGOSO Ingeniero Ambiental CIP N° 334036
Fecha	15 / 04 / 2025

ANEXO N° 5. Solicitud de aplicación de taller



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

**SOLICITUD DE APLICACIÓN DE TALLER**


Sra. Richard Orlando Corcuera Briceño  
Director del colegio de ciencias – LOUIS PASTEUR – LAREDO


HACE CONSTAR

Yo, PIERO JUSEPH LEON PRETELL, identificado con DNI: 70767641, Bachiller de la escuela de Ingeniería Ambiental, solicito a usted permiso para realizar mi proyecto de tesis para obtener mi título profesional de Ingeniería Ambiental aplicando el taller titulado: “CONOCIENDO NUESTRO PLANETA”, en el 4°to grado del nivel primario, en el periodo de Abril y Mayo del presente año.

Se expone la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime conveniente.

Trujillo, 20 de marzo del 2025



  
Lic. Richard Corcuera Briceño  
DIRECTOR

ANEXO N° 6. Aplicación de taller



ANEXO N° 7. Otras evidencias

DATOS INICIALES					
N°	Apellidos y Nombres	Edad	Aula	Sexo	Nivel
1	ABAD RAMOS, KHALLESI CRISTEL	10	A	Femenino	Primaria
2	AGUILAR RODRIGUEZ, JALMER YAEL	10	A	Femenino	Primaria
3	BARRIGA YACTAYO, LIAM SAID	10	A	Femenino	Primaria
4	CAMPOS TIPANTASIG, EFRAÍN JHONY	10	A	Femenino	Primaria
5	CHÁVEZ CAYETANO, ANGELY DAYANA	9	A	Femenino	Primaria
6	CRUZ MEJÍA, DYLAN DEYMAR	9	A	Femenino	Primaria
7	ESPINOZA ALMEYDA, JOAQUÍN	10	A	Femenino	Primaria
8	GONZÁLEZ AMUNDARAY, AYNARHA NICOLE	9	A	Femenino	Primaria
9	MAITA MAGALLANES, ARANZA SOFHIA	10	A	Femenino	Primaria
10	MARIÑOS CUEVA, AMBAR	9	A	Femenino	Primaria
11	MAURELLO HERNÁNDEZ, JOSÉ MIGUEL	9	A	Masculino	Primaria
12	NÚÑEZ VÁSQUEZ, LEYZMAR ANAHÍ	10	A	Masculino	Primaria
13	PLASENCIA JACOBS, CARLOS ALONSO	9	A	Masculino	Primaria
14	REYES CHUQUIHUANCA, ANTONELLA YOELI	9	A	Masculino	Primaria
15	RIVERA PAREDES, JORGE JEREMY	10	A	Masculino	Primaria
16	TERRONES POLO, SUGEYDI MAITE	10	A	Masculino	Primaria
17	VÁSQUEZ LOZANO, ALI JHOAN	10	A	Masculino	Primaria
18	VICTORIANO TIWI, PEDRO MIGUEL	9	A	Masculino	Primaria
19	SALAZAR PÉREZ, CÉSAR	9	A	Masculino	Primaria
20	DELGADO RODRÍGUEZ, JUAN	10	A	Masculino	Primaria

“Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en estudiantes de cuarto de primaria en un colegio en Iaredo, Trujillo 2025”

PRE TEST														
VALORES AMBIENTALES (VA)					CREENCIAS AMBIENTALES (CA)					ACTITUDES AMBIENTALES (AA)				
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1
1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1
1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2
3	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2
1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2
1	2	2	2	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2
3	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2
1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	2	2
1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1
1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1
1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	1	1
1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1
1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1
1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1
1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1
2	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1	2	1
2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	2	2	1

“Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en estudiantes de cuarto de primaria en un colegio en Iaredo, Trujillo 2025”

POST TEST														
VALORES AMBIENTALES (VA)					CREENCIAS AMBIENTALES (CA)					ACTITUDES AMBIENTALES (AA)				
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3
3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3
3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3
2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
3	3	3	3	3	3	1	3	3	2	3	2	2	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
2	3	2	3	3	3	2	3	2	3	1	2	3	3	3
3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2

“Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en estudiantes de cuarto de primaria en un colegio en laredo, Trujillo 2025”

EDUCACIÓN AMBIENTAL		EDUCACIÓN AMBIENTAL				
BAREMOS		Nivel	Rango		fi	%
Nº ÍTEMS	15	Bajo	15	25	18	90%
MAXIMO	45	Medio	26	36	2	10%
MÍNIMO	15	Alto	37	47	0	0%
RANGO	30	<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>100%</b>
NIVEL 3	<b>10</b>					

Valores Ambientales						Creencias Ambientales						Actitudes Ambientales					
BAREMOS						BAREMOS						BAREMOS					
Nº ÍTEMS	5					Nº ÍTEMS	5					Nº ÍTEMS	5				
MAXIMO	15					MAXIMO	15					MAXIMO	15				
MÍNIMO	5					MÍNIMO	5					MÍNIMO	5				
RANGO	10					RANGO	10					RANGO	10				
NIVEL 3	<b>3</b>					NIVEL 3	<b>3</b>					NIVEL 3	<b>3</b>				
<b>D1: Valores Ambientales</b>					<b>D2: Creencias Ambientales</b>					<b>D3: Actitudes Ambientales</b>							
Nivel	Rango	fi	%		Nivel	Rango	fi	%		Nivel	Rango	fi	%				
Bajo	5	8	8	40%	Bajo	5	8	14	70%	Bajo	5	8	14	70%			
Medio	9	12	12	60%	Medio	9	12	6	30%	Medio	9	12	6	30%			
Alto	13	16	0	0%	Alto	13	16	0	0%	Alto	13	16	0	0%			
<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>100%</b>			



“Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en estudiantes de cuarto de primaria en un colegio en Iaredo, Trujillo 2025”

<b>Empatía</b>				<b>Colaboración</b>					
<b>BAREMOS</b>				<b>BAREMOS</b>					
Nº ÍTEMS	5			Nº ÍTEMS	5				
MAXIMO	15			MAXIMO	15				
MÍNIMO	5			MÍNIMO	5				
RANGO	10			RANGO	10				
NIVEL 3	<b>3</b>			NIVEL 3	<b>3</b>				
<b>D2: Creencias Ambientales</b>				<b>D3: Actitudes Ambientales</b>					
<b>Nivel</b>	<b>Rango</b>		<b>fi</b>	<b>%</b>	<b>Nivel</b>	<b>Rango</b>		<b>fi</b>	<b>%</b>
Bajo	5	8	0	0%	Bajo	5	8	0	0%
Medio	9	12	1	5%	Medio	9	12	4	20%
Alto	13	16	19	95%	Alto	13	16	16	80%
<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>			<b>20</b>	<b>100%</b>

