

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**



**TESIS**

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS  
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA “SAN  
AGUSTÍN” DE SAMÁN, 2026**

**PRESENTADA POR:**

**RENE QUISPE QUISPE**

**NEFTALIA TAPIA LIMACHI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO AMBIENTAL**

**PUNO – PERÚ**

**2026**



Repositorio Institucional ALCIRA by [Universidad Privada San Carlos](https://www.upsc.edu.pe/) is licensed under a [Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



# 13.47%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 23 JUN 2026, 12:50 PM

## Originality & Authorship Report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

IDENTICAL  
4.07%

CHANGED TEXT  
9.39%

## Report #33929517

RENE QUISPE QUISPE // NEFTALIA TAPIA LIMACHI // EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA “SAN AGUSTÍN” DE SAMÁN, 2026 RESUMEN L

a investigación tuvo como finalidad determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, durante el año 2026. 2 3 4 5 6 7 8 10 14 15 La investigación se desarrolló desde un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con un diseño no experimental, transversal y correlacional. Esta elección metodológica respondió a que el estudio buscó analizar el comportamiento de las variables tal como se presentaron en la realidad, sin intervenir ni modificar sus condiciones. Asimismo, fue de corte transversal porque la información se recopiló en un único momento, y correlacional porque permitió examinar la relación existente entre las variables de estudio. La población estuvo conformada por 318 estudiantes del nivel secundario, distribuidos desde primero hasta quinto grado, considerando cuatro secciones por cada grado. Debido al tamaño y accesibilidad de la población, se trabajó con una muestra censal, incorporando a la totalidad de estudiantes. Para la obtención de los datos se utilizó la encuesta como técnica, mientras que el cuestionario fue empleado como instrumento de recolección de información. Los resultados

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**  
**TESIS**

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS  
ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA “SAN  
AGUSTÍN” DE SAMÁN, 2026**

**PRESENTADA POR:**

**RENE QUISPE QUISPE**

**NEFTALIA TAPIA LIMACHI**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO AMBIENTAL**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

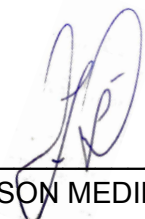
PRESIDENTE

:   
M.Sc. KORINA ASQUI GOMEZ

PRIMER MIEMBRO

:   
Mtra. NATALY SILVIA GARCIA VILCA

SEGUNDO MIEMBRO

:   
M.Sc. DENILSON MEDINA SANCHEZ

ASESOR DE TESIS

:   
Dra. MARLENE CUSI MONTESINOS

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería Ambiental

Línea de investigación: Ciencias Ambientales

Puno, 06 de julio del 2026.

## DEDICATORIA

A Dios, por darme la fortaleza, protegerme e iluminar mi camino.

A mis hijos, Joseph y Alexia, razón permanente de mis esfuerzos y esperanza del porvenir; y a mis padres, Adrián y Rufina, cuyas enseñanzas me demostraron que el verdadero conocimiento nace de la perseverancia, el sacrificio y el amor.

**Rene Quispe Quispe**

A Dios, por darme vida y salud y en consecuencia lograr mis objetivos.

Así mismo dedico este trabajo de investigación y la obtención del título de Ingeniero Ambiental a mis seres queridos y especial reconocimiento a mis hermanos por vuestro apoyo, a mi pareja e hija Paris por ser fuente de motivación para el logro de esta meta; a mi asesora, por su guía sin el cual no se hubiera podido culminar este trabajo.

**Neftalia Tapia Limachi**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios y a nuestra alma mater, la Universidad Privada San Carlos - Puno, por abrirnos sus puertas y formarnos profesionales del bien.

A la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, por la formación profesional y aporte al desarrollo de la sociedad.

A nuestros miembros del jurado calificador, en especial a nuestra asesora Dra. Marlene Cusi Montesinos, por brindarnos el apoyo y la orientación para la culminación de nuestra investigación.

## ÍNDICE GENERAL

|                   | <b>Pág.</b> |
|-------------------|-------------|
| DEDICATORIA       | 1           |
| AGRADECIMIENTOS   | 2           |
| ÍNDICE GENERAL    | 3           |
| ÍNDICE DE TABLAS  | 6           |
| ÍNDICE DE FIGURAS | 7           |
| ÍNDICE DE ANEXOS  | 8           |
| RESUMEN           | 9           |
| ABSTRACT          | 10          |
| INTRODUCCIÓN      | 11          |

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>    | <b>14</b> |
| 1.1.1. PROBLEMA GENERAL                   | 16        |
| 1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS              | 16        |
| <b>1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES</b>  | <b>16</b> |
| <b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> | <b>21</b> |
| 1.3.1. OBJETIVO GENERAL                   | 21        |
| 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS              | 21        |

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

|                                                    |           |
|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.1. MARCO TEÓRICO</b>                          | <b>22</b> |
| 2.1.1. ENFOQUES TEÓRICOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL | 24        |
| 2.1.2. VARIABLE EDUCACIÓN AMBIENTAL                | 27        |
| 2.1.3. DIMENSIONES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL       | 29        |
| <b>2.2. MARCO CONCEPTUAL</b>                       | <b>31</b> |

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.2.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL                                       | 31        |
| 2.2.2. CONOCIMIENTO AMBIENTAL                                    | 32        |
| 2.2.3. CAPACITACIONES AMBIENTALES                                | 32        |
| 2.2.4. INDICADORES DE LAS CAPACITACIONES AMBIENTALES             | 32        |
| 2.2.5. PARTICIPACIÓN EN ASPECTOS AMBIENTALES                     | 32        |
| <b>2.3. MARCO NORMATIVO</b>                                      | <b>33</b> |
| 2.3.1. LEY GENERAL DEL AMBIENTE (LEY N° 28611)                   | 33        |
| 2.3.2. LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (LEY N° 1278) | 33        |
| 2.3.3. DECRETO SUPREMO N° 012-2009-MINAM                         | 34        |
| <b>2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN</b>                        | <b>35</b> |
| 2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL                                         | 35        |
| 2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS                                     | 35        |
| <b>CAPÍTULO III</b>                                              |           |
| <b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>                           |           |
| <b>3.1. ZONA DE ESTUDIO</b>                                      | <b>36</b> |
| <b>3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA</b>                                  | <b>37</b> |
| 3.2.1. POBLACIÓN                                                 | 37        |
| 3.2.2. MUESTRA                                                   | 39        |
| 3.2.3. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN                            | 39        |
| <b>3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS POR OBJETIVOS</b>                     | <b>41</b> |
| 3.3.1. OBJETIVO GENERAL:                                         | 41        |
| 3.3.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 1                                     | 42        |
| 3.3.3. OBJETIVO ESPECÍFICO 3                                     | 43        |
| 3.3.4. ANÁLISIS DE DATOS:                                        | 43        |
| <b>3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES</b>                          | <b>45</b> |
| 3.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: EDUCACIÓN AMBIENTAL               | 50        |
| 3.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS          | 51        |

## **CAPÍTULO IV**

### **EXPOSICIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO GENERAL</b>            | <b>53</b> |
| <b>4.2. RESULTADOS DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO</b>  | <b>54</b> |
| <b>4.3. RESULTADOS DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO</b> | <b>59</b> |
| <b>4.4. RESULTADO DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO</b>   | <b>63</b> |
| <b>4.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>                    | <b>65</b> |
| <b>CONCLUSIONES</b>                                    | <b>71</b> |
| <b>RECOMENDACIONES</b>                                 | <b>73</b> |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                                    | <b>75</b> |
| <b>ANEXOS</b>                                          | <b>81</b> |



## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                                                           | <b>Pág.</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Tabla 01:</b> Tabla de Operacionalización de Variables.                                                | 45          |
| <b>Tabla 02:</b> Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos                    | 53          |
| <b>Tabla 03:</b> Nivel de Educación ambiental                                                             | 55          |
| <b>Tabla 04:</b> Nivel de Manejo de residuos sólidos                                                      | 59          |
| <b>Tabla 05:</b> Prueba de normalidad                                                                     | 63          |
| <b>Tabla 06:</b> Relación entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos | 64          |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                                                      | <b>Pág.</b> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Figura 01:</b> Ubicación geográfica de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán | 37          |
| <b>Figura 02:</b> Aplicación de Encuestas                                                            | 91          |
| <b>Figura 03:</b> Aplicación de encuestas                                                            | 91          |
| <b>Figura 04:</b> Aplicación de encuestas                                                            | 92          |

## ÍNDICE DE ANEXOS

|                                              | <b>Pág.</b> |
|----------------------------------------------|-------------|
| <b>Anexo 01:</b> Matriz de Consistencia:     | 82          |
| <b>Anexo 02:</b> Encuesta Aplicada.          | 83          |
| <b>Anexo 03:</b> Validación del Instrumento: | 87          |
| <b>Anexo 04:</b> Base de Datos:              | 88          |
| <b>Anexo 05:</b> Evidencia Fotográfica       | 91          |

## RESUMEN

La investigación tuvo como finalidad determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, durante el año 2026. La investigación se desarrolló desde un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con un diseño no experimental, transversal y correlacional. Esta elección metodológica respondió a que el estudio buscó analizar el comportamiento de las variables tal como se presentaron en la realidad, sin intervenir ni modificar sus condiciones. Asimismo, fue de corte transversal porque la información se recopiló en un único momento, y correlacional porque permitió examinar la relación existente entre las variables de estudio. La población estuvo conformada por 318 estudiantes del nivel secundario, distribuidos desde primero hasta quinto grado, considerando cuatro secciones por cada grado. Debido al tamaño y accesibilidad de la población, se trabajó con una muestra censal, incorporando a la totalidad de estudiantes. Para la obtención de los datos se utilizó la encuesta como técnica, mientras que el cuestionario fue empleado como instrumento de recolección de información. Los resultados evidenciaron que la educación ambiental alcanzó principalmente un nivel bajo, representado por el 52.94 % de los estudiantes; seguido del nivel medio, con 41.18 %; y del nivel alto, con 5.88 %. En relación con el manejo de residuos sólidos, se identificó el predominio del nivel bajo, con 76.94 %. Estos hallazgos permiten advertir que, dentro del entorno escolar, aún existen limitaciones en la formación ambiental y en la práctica cotidiana de hábitos vinculados con la segregación, disposición y manejo responsable de los residuos sólidos. Además, el análisis estadístico mostró que ambas variables presentan un nivel de dependencia equivalente al 43.82 %, lo que indica que una proporción importante del comportamiento relacionado con el manejo de residuos sólidos puede explicarse por el nivel de educación ambiental de los estudiantes.

**Palabras Clave:** Conciencia ecológica, Reciclaje, Residuos sólidos, Sostenibilidad.

## ABSTRACT

The purpose of this research was to determine the relationship between environmental education and solid waste management among students at the "San Agustín" Secondary School in Samán during the year 2026. The study employed a quantitative, basic, non-experimental, cross-sectional, and correlational design, as the variables were analyzed in their natural context without deliberate manipulation. The population and sample were census-based, consisting of 318 secondary school students, distributed from first to fifth grade, with four sections per grade. Data was collected using a survey and a questionnaire. The results showed that environmental education was primarily at a low level, represented by 52.94% of the students; followed by a medium level, with 41.18%; and a high level, with 5.88%. Regarding solid waste management, the low level was predominant, at 76.94%, while the medium and high levels will need to be specified according to the final statistical table, as the base data presents a percentage inconsistency. These findings indicate that, within the school environment, limitations still exist in environmental education and in the daily practice of habits related to the segregation, disposal, and responsible management of solid waste. Finally, using Spearman's Rho test, a strong positive relationship was determined between environmental education and solid waste management, with a correlation coefficient of 0.662 and a significance value of  $p = 0.000$ , less than the established level of 0.01. Consequently, the research hypothesis was accepted, concluding that greater environmental education is significantly related to better solid waste management practices among students of the "San Agustín" Secondary Educational Institution in Samán. Furthermore, the analysis identified a 43.82% dependence between both variables.

**Keywords:** Ecological awareness, Recycling, Solid waste, Sustainability.

## INTRODUCCIÓN

En el escenario internacional, la gestión de los residuos sólidos continúa siendo uno de los principales retos ambientales, especialmente por el crecimiento de las ciudades, el aumento del consumo y la limitada consolidación de hábitos sostenibles en la población. Si bien algunos países han desarrollado sistemas más ordenados y eficientes, todavía existen brechas importantes entre las políticas diseñadas y las prácticas cotidianas de las personas. Alemania, por ejemplo, ha sido considerada un referente por su capacidad para articular normas claras, campañas permanentes de educación ambiental y mecanismos organizados de financiamiento del servicio. Esta experiencia permitió evidenciar diferencias notorias frente a otros países como Brasil, donde la matriz de evaluación alcanzó un 50 %, en contraste con el 98 % registrado en el caso alemán. Dicho resultado demuestra que la gestión de residuos no depende únicamente de la infraestructura disponible, sino también de la educación ambiental, la continuidad institucional y la participación de la ciudadanía (Guerrero, 2023).

En esa misma línea, la experiencia brasileña ha mostrado que la mejora del manejo de residuos sólidos requiere fortalecer la gobernanza, atraer inversión y promover modelos que integren a la población en procesos de reciclaje y reaprovechamiento. La aplicación de estrategias como el “Punto Verde”, ampliamente utilizado en Alemania, permitió proyectar mejoras en el valor de las cooperativas de reciclaje y abrir posibilidades para que los ciudadanos participen como trabajadores formales, recicladores organizados o emprendedores vinculados a la sostenibilidad. Este tipo de iniciativas evidencia que el tratamiento de los residuos sólidos también posee una dimensión social, pues genera oportunidades económicas y educativas. Además, demuestra que las campañas públicas, el acceso a información ambiental y la incorporación de tecnologías son componentes necesarios para fortalecer la conciencia ambiental desde distintos espacios, incluyendo las instituciones educativas (Lemus-Camacho et al., 2023).

Asimismo, en distintos países se ha consolidado la idea de que los productores, consumidores e instituciones deben asumir responsabilidad sobre los residuos que

generan. La composición de los residuos sólidos varía de acuerdo con las condiciones socioeconómicas de la población y sus patrones de consumo. En los sectores con menores ingresos suele predominar la generación de residuos orgánicos, asociados principalmente a restos de alimentos y materiales biodegradables. En cambio, en los grupos con mayor capacidad adquisitiva se observa una mayor presencia de residuos inorgánicos, como papel, vidrio, metales, plásticos y diversos tipos de envases, producto de un consumo más diversificado.

En el ámbito urbano, la gestión de estos residuos requiere la aplicación de distintas alternativas de tratamiento y aprovechamiento, entre las que destacan el reciclaje, el compostaje, la incineración controlada, la recuperación energética y la disposición final en espacios técnicamente adecuados.

Esta realidad permite comprender que el problema de los residuos sólidos debe abordarse desde la formación de hábitos, especialmente en la etapa escolar, donde los estudiantes pueden aprender prácticas de segregación, reducción y disposición adecuada desde su vida cotidiana (Lemus-Camacho et al., 2023).

En América Latina, la generación de residuos sólidos se encuentra vinculada al crecimiento poblacional, a los patrones de consumo y a las desigualdades socioeconómicas. Diversos estudios han señalado que la cantidad y el tipo de residuos producidos dependen del modo de vida de las personas, del acceso a bienes de consumo y de la forma en que las comunidades comprenden su responsabilidad ambiental. En ese sentido, la acumulación de residuos no puede entenderse sólo como un problema técnico o municipal, sino como una consecuencia de conductas sociales que se reproducen diariamente. Por ello, cualquier propuesta de solución requiere modificar actitudes, fortalecer valores ambientales y promover aprendizajes sostenibles. Desde esta perspectiva, la escuela cumple un papel fundamental, ya que permite formar estudiantes capaces de reconocer los efectos de sus acciones y participar activamente en el cuidado del ambiente (Silva et al., 2023).

En el Perú, la problemática del manejo de residuos sólidos también se mantiene como

una preocupación ambiental relevante. Aunque existen normas, programas y esfuerzos institucionales orientados a mejorar la gestión ambiental, persisten limitaciones en su aplicación efectiva. Estas dificultades se reflejan en la acumulación de residuos, la baja segregación en la fuente, la escasa participación ciudadana y la falta de continuidad en las acciones de sensibilización. En experiencias analizadas a nivel local, se ha observado que la comunidad es un actor decisivo para enfrentar este problema, pues las políticas ambientales solo pueden alcanzar mejores resultados cuando la población comprende su rol y participa de manera activa. En esa línea, el hecho de que el 88 % de la población reconozca la importancia de su participación confirma la necesidad de fortalecer estrategias educativas orientadas al cambio de comportamiento (Espinoza-Quispe et al., 2020).

De igual manera, en ciudades como Tarapoto se han identificado zonas ambientalmente deterioradas debido a una gestión deficiente de botaderos municipales. Esta situación se agrava por factores climáticos, como las lluvias intensas, y por prácticas inadecuadas en el almacenamiento de residuos, lo que favorece la generación de lixiviados y la contaminación del entorno. Este escenario evidencia que la falta de información ambiental y de prácticas responsables incrementa los riesgos para la salud y para los ecosistemas. Por ello, resulta necesario que la población, especialmente los estudiantes, comprenda la relación entre educación ambiental y manejo de residuos sólidos. En el caso de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, esta problemática adquiere importancia porque el espacio escolar constituye un lugar estratégico para observar hábitos, actitudes y prácticas relacionadas con la generación, separación y disposición de residuos dentro de la comunidad educativa (Morales-Ramírez, 2021).



## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

A nivel mundial, el incremento de residuos sólidos se ha consolidado como una de las principales preocupaciones ambientales, debido a las consecuencias que genera sobre la salud, los ecosistemas y la calidad de vida de las personas. Esta problemática no solo se observa en las grandes ciudades, sino también en espacios educativos, donde diariamente se producen residuos derivados del consumo de alimentos, uso de materiales escolares, envases, papeles y otros desechos propios de la actividad estudiantil. Aunque algunos países han avanzado en la implementación de sistemas de gestión ambiental más eficientes, todavía persisten dificultades relacionadas con la falta de educación ambiental, la escasa participación social y la débil práctica de hábitos responsables. Por ello, el manejo adecuado de los residuos requiere no solo infraestructura o normas, sino también procesos formativos que permitan desarrollar conciencia y compromiso desde edades tempranas.

En América Latina, la situación se vuelve más compleja debido a factores sociales, económicos y culturales que influyen en los patrones de consumo y en la forma en que las personas disponen sus residuos. En muchos casos, la falta de conocimiento ambiental se expresa en prácticas poco sostenibles, como mezclar residuos orgánicos e inorgánicos, arrojar desechos en lugares inadecuados o no participar en acciones de limpieza y reciclaje. Esta realidad evidencia la necesidad de fortalecer la educación ambiental en las instituciones educativas, ya que la escuela representa un espacio clave para formar actitudes, valores y comportamientos orientados al cuidado del entorno. En

ese sentido, los estudiantes no solo deben recibir información sobre los problemas ambientales, sino también desarrollar prácticas concretas que puedan aplicar dentro y fuera del colegio.

En el Perú, pese a la existencia de normas, políticas y programas orientados a la gestión ambiental, todavía se observan limitaciones en la aplicación efectiva de estas acciones. La falta de continuidad en campañas de sensibilización, la escasa capacitación ambiental y la limitada participación de la comunidad dificultan el manejo adecuado de los residuos sólidos. Esta situación también se refleja en el ámbito educativo, donde muchas instituciones enfrentan problemas relacionados con la acumulación de residuos, el uso inadecuado de tachos, la ausencia de segregación y la débil cultura ambiental entre los estudiantes. Por ello, resulta necesario que las instituciones educativas fortalezcan su rol formador, promoviendo actividades que permitan comprender la importancia de reducir, separar, reutilizar y disponer correctamente los residuos generados en la vida diaria.

Esta problemática también se presenta en la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, donde la dinámica escolar genera residuos sólidos de manera constante durante las actividades académicas, recreativas y de convivencia. En este contexto, la educación ambiental adquiere especial relevancia, ya que puede influir en la manera en que los estudiantes reconocen los problemas ambientales, participan en acciones de cuidado y adoptan prácticas responsables frente al manejo de residuos.

La ausencia de una cultura ambiental sólida puede limitar la adecuada separación, almacenamiento y disposición de los residuos generados en el espacio escolar.. Esta situación no solo afecta la limpieza y el orden institucional, sino que también puede incidir en la convivencia diaria y en la formación de hábitos responsables frente al cuidado del ambiente. Por ello, resulta importante examinar cómo se relaciona la educación ambiental con el manejo de residuos sólidos, a fin de contar con información que contribuya al fortalecimiento de las acciones y estrategias ambientales desarrolladas dentro de la institución educativa.

A partir de esta problemática, la presente investigación se orientó a responder las

siguientes interrogantes:

#### **1.1.1. PROBLEMA GENERAL**

→ ¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026?

#### **1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cuál es el nivel de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026?
- ¿Cuál es el nivel de manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026?
- ¿Cuál es la relación entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026?

#### **1.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

Guerrero et al. (2023) analizaron las principales dificultades que presentan las ciudades de países en desarrollo para lograr una gestión adecuada de los residuos sólidos. Su estudio señala que esta problemática no depende únicamente de la existencia de infraestructura o de recursos técnicos, sino también de la organización institucional, la capacidad de gestión, el financiamiento y la participación de la población. Los autores resaltan que la sensibilización pública y la educación ambiental son componentes indispensables para que prácticas como la segregación, el reciclaje y la recolección diferenciada puedan sostenerse en el tiempo. Este antecedente resulta importante para la presente investigación, porque permite comprender que el manejo de residuos sólidos en una institución educativa no puede depender solo de tachos, normas internas o campañas aisladas, sino también del compromiso de los estudiantes y de su nivel de formación ambiental.

Cabrera (2022) evaluó el impacto de un programa formativo estructurado para corregir las deficiencias en la gestión de desechos. El diseño metodológico fue de enfoque cuantitativo, de alcance correlacional y con un diseño cuasi-experimental (evaluación a

través de Pretest y Posttest). Se aplicó un censo poblacional que involucró de manera directa a la comunidad educativa y local mediante cuestionarios validados bajo la escala de Likert, analizando las dimensiones cognitiva, afectiva y conductual de los sujetos. Se demostró la efectividad del programa al registrarse una mejora significativa en las conductas de separación en la fuente. Estadísticamente, tras la intervención de la educación ambiental, el porcentaje de participantes que mezclaban la totalidad de sus residuos disminuyó drásticamente del 72.5% al 18.3%, lo que validó la hipótesis con un nivel de significancia estadística ( $p < 0.05$ ).

Vargas (2025) aborda la investigación sobre la gestión de residuos sólidos urbanos en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. Utilizó una metodología de enfoque cualitativo y cuantitativo (mixto) de tipo aplicada y descriptiva, analizando datos oficiales de generación de desechos, marcos normativos vigentes y la infraestructura operativa. Evaluó la viabilidad de transicionar de un modelo lineal tradicional (extracción-consumo-desperdicio) hacia principios de economía circular. Se concluye que para implementar de manera efectiva la economía circular en entornos metropolitanos complejos, es obligatorio desarrollar estrategias públicas complementarias, crear infraestructura de segregación tecnificada y ajustar la normatividad local. De lo contrario, la acumulación y el colapso de los sitios de disposición final seguirán afectando la sostenibilidad urbana.

Lecca y Loayza (2024) se enfocaron en evaluar la gestión de residuos sólidos bajo la perspectiva de la economía circular y su relación con el desarrollo sostenible en el distrito costero de Nuevo Chimbote, Perú. Se aplicó una metodología de enfoque cuantitativo, tipo básica, con un diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. Se recolectaron datos empíricos de la gestión municipal y de la percepción de los actores locales. El estudio determinó que existe una relación directa y significativa entre un modelo de gestión con enfoque circular y las dimensiones del desarrollo sostenible en entornos urbanos en desarrollo. Aporta evidencia empírica clave sobre la urgencia de abandonar la disposición final directa y migrar hacia la valorización activa de los

materiales.

Correal et al. (2023) realizaron una investigación macro de carácter económico y sectorial impulsada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Su objetivo fue evaluar la estructura de costos y la sostenibilidad financiera de los sistemas de recolección, transporte y disposición de basuras en las ciudades de América Latina y el Caribe. La metodología consistió en un análisis cuantitativo-financiero y de modelación de inversiones proyectadas hacia el año 2030, abarcando datos de 26 países miembros prestatarios. Se concluye que para mitigar la proliferación de botaderos a cielo abierto y elevar la tasa de valorización de residuos del 4% al 30% en las áreas urbanas, la región necesita de esquemas de financiamiento sólidos, inversión público-privada bien estructurada y una revisión de las tarifas de los servicios que equilibre el costo real de operación (estimado en 80% del presupuesto operativo total frente al 20% de inversión de capital).

## **NACIONALES**

Gil (2023) desarrolló la investigación de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y con un diseño preexperimental (evaluación antes y después). La muestra estuvo compuesta por estudiantes de la Institución Educativa Jorge Chávez del centro poblado de Tinta, provincia de Oyón, Lima. Se aplicaron instrumentos de evaluación de conocimientos y fichas de caracterización física para medir la Generación Per Cápita (GPC) de residuos dentro del colegio. Se demostró de forma concluyente que la educación ambiental mediante talleres modifica positivamente el manejo de desechos. Al contrastar las variables mediante el coeficiente  $r$  de Pearson, se obtuvo un valor de 0.986, lo que representa una correlación positiva perfecta. Cuantitativamente, en el "Pre-test" el desconocimiento era crítico con un 69.77% de estudiantes en rango bajo de nota; sin embargo, tras la intervención ("Post-test"), el 74.43% de los estudiantes alcanzaron un rango alto de conocimiento operativo. Adicionalmente, el programa permitió calcular de forma exacta una GPC escolar de 0.24 kg/habitante/día.

Narazas (2023) tuvo como investigación de tipo básica, bajo un enfoque cuantitativo y

diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. La población estuvo compuesta por 93 miembros de la comunidad educativa (docentes y administrativos), seleccionando una muestra probabilística de 75 colaboradores. Se aplicó la técnica de la encuesta utilizando cuestionarios tipo Likert como instrumentos. Al procesar los datos de normalidad con un nivel de significancia inferior a 0.05 ( $p < 0.05$ ), se determinó que los datos no eran paramétricos, por lo que se aplicó el coeficiente de Rho de Spearman. La prueba de hipótesis demostró de forma concluyente que existe una relación directa y una correlación positiva muy fuerte entre el manejo de residuos sólidos y la cultura ambiental en la institución educativa, con un coeficiente de correlación de  $\rho = 0.883$ . Esto comprueba estadísticamente que un diseño operativo eficiente y la segregación interna de residuos impacta y eleva significativamente los índices de cultura y ecoeficiencia de la comunidad escolar.

## REGIONALES

Pari (2024) tuvo un estudio cuantitativo, de nivel correlacional-descriptivo, con un diseño no experimental y de corte transversal. La técnica utilizada fue la encuesta y se aplicaron dos cuestionarios validados a una muestra probabilística de 212 estudiantes de nivel primaria en la I.E.P. Almirante Miguel Grau N° 71001 del distrito de Puno. La investigación determinó que la educación ambiental posee una relación directa, positiva y estadísticamente significativa con el manejo de residuos en la escuela, variando según la dimensión evaluada. Estadísticamente, la relación con la dimensión Reducción obtuvo una correlación positiva moderada-fuerte ( $\rho = 0.68$ , con un nivel de significancia de  $p = 0.01$ ). Para la dimensión Reciclaje, la relación fue positiva perfecta ( $\rho = 0.92$ ,  $p = 0.00$ ) debido a la fuerte asociación conceptual del alumnado. Finalmente, para la reutilización, se halló una correlación positiva muy fuerte ( $\rho = 0.791$ ,  $p = 0.008$ ). Sin embargo, se identificó un vacío crítico en la dimensión Segregación, la cual arrojó una correlación no significativa ( $\rho = 0.230$ ,  $p = 0.08$ ), comprobando numéricamente que los estudiantes aún no asimilan el significado operativo de separar en origen de manera autónoma.

Cartagena (2026) desarrolló una investigación bajo el enfoque cuantitativo, de tipo



básica, con un diseño no experimental, transversal y de nivel correlacional. La población estuvo delimitada por la comunidad escolar de una zona rural/suburbana en la región Puno, trabajando con una muestra censal/dirigida de 82 estudiantes de nivel secundaria en la Institución Educativa Secundaria Huapaca San Miguel (distrito de Pomata, provincia de Chucuito). Se empleó la encuesta como técnica y el cuestionario en escala de Likert como instrumento matemático de recolección de datos. El procesamiento matemático en SPSS ratificó la hipótesis de que un mayor nivel de educación ambiental impacta directamente sobre las capacidades operativas del manejo de residuos sólidos en colegios de nivel secundaria. Los datos demostraron una correlación positiva y estadísticamente significativa de magnitud moderada-alta entre ambas variables ( $p$  es menor que 0.05).

Aracayo et al. (2022) tuvieron como objetivo determinar el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes del V ciclo de educación primaria sobre el manejo de residuos sólidos en una escuela pública de la región Puno. Metodológicamente, se enmarcó dentro de un enfoque cuantitativo (con complemento mixto), de diseño no experimental y descriptivo simple. Se aplicó un cuestionario de conocimiento validado mediante juicio de expertos a la totalidad de la muestra estudiantil para evaluar la teoría y práctica de la selección de desechos. Se concluyó que el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos en la escuela es predominantemente Medio, alcanzando un 42% de frecuencia en la muestra evaluada. Asimismo, se determinó que los estudiantes fallan estructuralmente en la segregación final de desechos inorgánicos, evidenciando que el 58% restante se distribuye entre un nivel bajo y un desconocimiento crítico de la Norma Técnica Peruana de Colores (NTP 900.058), lo que sustenta la urgencia de implementar programas pedagógicos de mejora.

De La Cruz. (2022) tuvieron como objetivo establecer la incidencia de la gestión de residuos sólidos dentro de los componentes curriculares de la educación ambiental en una muestra de docentes y estudiantes de educación secundaria en el ámbito altiplánico peruano. El diseño metodológico fue cuantitativo, de tipo correlacional-causal y corte

transversal. Se recolectaron datos empíricos mediante encuestas estructuradas bajo la escala de Likert y se procedió con un análisis estadístico no paramétrico empleando la prueba de Rho de Spearman. Se demostró una correlación positiva muy alta y significación estadística clara entre el manejo operativo de los residuos y el fortalecimiento de la educación ambiental en el plantel. El análisis de regresión y coeficiente de Spearman arrojó un valor  $Rho = 0.814$  con un nivel de significancia  $p < 0.05$ , lo que demuestra cuantitativamente que un deficiente acondicionamiento e infraestructura de contenedores escolares limita drásticamente las dimensiones afectivas y cognitivas del estudiante frente al cuidado del entorno.

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar la relación que existe entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar el nivel de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.
- Identificar el nivel de manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.
- Determinar la relación existente entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.



## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **2.1. MARCO TEÓRICO**

La presente investigación se fundamenta en aportes teóricos y estudios previos que han permitido comprender la importancia de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos como componentes esenciales para la protección del entorno. Estas variables no solo se relacionan con la conservación del ambiente, sino también con la formación de hábitos responsables en los espacios donde las personas desarrollan sus actividades cotidianas. En el caso de las instituciones educativas, este tema adquiere especial relevancia, debido a que la escuela constituye un lugar de aprendizaje, convivencia y formación ciudadana, donde los estudiantes pueden desarrollar conocimientos, valores y prácticas orientadas al cuidado ambiental.

Desde el ámbito internacional, Heras (2022), Meza-Salcedo et al. (2023) y Campos-Castillo et al. (2020) coinciden en que la educación ambiental cumple un papel fundamental en la sensibilización de las personas frente a los problemas que afectan al medio natural. Estos autores señalan que las charlas, campañas educativas y actividades participativas permiten que la población reconozca las consecuencias de sus acciones y adopte comportamientos más responsables. En ese sentido, la educación ambiental no debe entenderse únicamente como la transmisión de información, sino como un proceso formativo que busca modificar actitudes, fortalecer valores y promover estilos de vida sostenibles. Dentro del contexto escolar, estos aportes permiten sostener que los estudiantes necesitan experiencias educativas continuas que los ayuden a comprender la importancia de reducir, separar y disponer adecuadamente los residuos sólidos.

En el contexto nacional, Ríos-Velásquez et al. (2023), Huamaní-Montesino et al. (2020) y Espinoza-Quispe et al. (2020) destacan que la capacitación ambiental contribuye al incremento de la conciencia ciudadana frente a los efectos negativos de la contaminación. Sus estudios evidencian que una población con mayor formación ambiental tiende a disminuir prácticas inadecuadas, como el arrojo de residuos en espacios no autorizados o la falta de segregación en la fuente. Esta perspectiva resulta importante para la presente investigación, ya que permite comprender que la educación ambiental en los estudiantes puede influir en sus prácticas diarias dentro de la institución educativa. Así, el aula, el patio, los espacios comunes y las actividades escolares se convierten en escenarios donde se puede observar el nivel de compromiso ambiental de los adolescentes.

En el ámbito local, Bartra-Gómez y Delgado-Bardales (2020), Montilla-Pérez y Sánchez-Dávila (2021), así como Morales-Ramírez (2021), han señalado que el manejo inadecuado de residuos sólidos genera efectos negativos sobre la salud pública, la limpieza de los espacios y la calidad ambiental. Aunque estos estudios se han desarrollado principalmente en contextos municipales o comunitarios, sus aportes también son aplicables al entorno educativo, debido a que las instituciones escolares generan residuos de manera constante durante la jornada académica. El consumo de alimentos, el uso de materiales escolares, los envases descartables y otros desechos requieren ser manejados adecuadamente para evitar acumulación, desorden y contaminación. Por ello, la educación ambiental resulta necesaria para que los estudiantes no solo conozcan el problema, sino que participen activamente en su solución.

En la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, el análisis de estas variables permite comprender cómo la formación ambiental puede relacionarse con las prácticas de manejo de residuos sólidos en los estudiantes. La escuela, al reunir a adolescentes de primero a quinto grado, distribuidos en diversas secciones, representa un espacio adecuado para observar comportamientos vinculados con la limpieza, la

segregación, el uso de recipientes y la disposición final de los residuos. Asimismo, permite valorar si los conocimientos ambientales recibidos se traducen en acciones concretas dentro del entorno escolar. Por tanto, estudiar la relación entre educación ambiental y manejo de residuos sólidos contribuye a generar información útil para fortalecer la cultura ambiental institucional y promover hábitos sostenibles desde la etapa escolar.

### **2.1.1. Enfoques teóricos de la educación ambiental**

La educación ambiental puede comprenderse desde distintos enfoques teóricos que explican la manera en que las personas aprenden, desarrollan sensibilidad frente a los problemas ambientales y transforman sus comportamientos cotidianos. Estos enfoques permiten reconocer que el cuidado del ambiente no depende únicamente de normas, infraestructura o disposiciones institucionales, sino también de procesos educativos capaces de formar conciencia, responsabilidad y participación activa. En el ámbito escolar, esta perspectiva resulta especialmente importante, porque los estudiantes no solo adquieren información en el aula, sino que también construyen hábitos a partir de la convivencia diaria, la observación de su entorno y la práctica constante de acciones ambientales.

Uno de los enfoques más relevantes es la teoría de la participación activa, la cual resalta el papel de las personas como agentes directos en la protección del ambiente (Pérez, 2020).

El autor sostiene que la conciencia ambiental se desarrolla de manera más sólida cuando la ciudadanía participa activamente en iniciativas colectivas orientadas al cuidado del entorno. Entre estas acciones se encuentran las campañas de limpieza, las jornadas de sensibilización, las actividades comunitarias y los espacios de diálogo o reflexión ambiental, los cuales permiten fortalecer el compromiso social y promover conductas responsables frente a los problemas ambientales. Desde esta mirada, aprender sobre el ambiente no significa únicamente escuchar una explicación o recibir información, sino participar en experiencias que permitan comprender el problema desde la práctica. En el

contexto de una institución educativa, este enfoque permite entender que los estudiantes pueden desarrollar mayor compromiso ambiental cuando participan en actividades como segregación de residuos, limpieza de aulas, cuidado de áreas verdes, campañas de reciclaje o elaboración de materiales informativos.

A partir de este enfoque, la educación ambiental deja de ser un proceso teórico y se convierte en una experiencia formativa vinculada con la acción. Cuando los estudiantes intervienen directamente en actividades ambientales, comprenden con mayor claridad las consecuencias de sus hábitos diarios, como arrojar residuos fuera de los recipientes, mezclar desechos reciclables con residuos orgánicos o no respetar los espacios limpios de la institución. Por ello, la participación activa resulta pertinente para el presente estudio, ya que permite analizar si el involucramiento de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán se relaciona con mejores prácticas de manejo de residuos sólidos dentro del entorno escolar.

La teoría socioconstructivista constituye un enfoque relevante para comprender los procesos de aprendizaje en educación ambiental, ya que parte de la idea de que el conocimiento se construye mediante la interacción social y la relación activa con el entorno. Desde los planteamientos asociados a Vygotsky, el aprendizaje no ocurre de manera individual o aislada, sino dentro de un contexto social, cultural y comunicativo en el que las personas comparten experiencias, significados y formas de interpretar la realidad. En esa línea, Castellaro y Peralta (2021) señalan que el conocimiento se desarrolla a partir de experiencias compartidas, vínculos sociales, prácticas culturales y situaciones concretas que permiten al estudiante comprender mejor aquello que aprende. Aplicado al campo de la educación ambiental, este enfoque permite reconocer que los estudiantes asimilan con mayor profundidad los contenidos cuando estos se vinculan con problemas reales de su entorno inmediato, como la presencia de residuos en las aulas, patios, pasillos o alrededores de la institución educativa. Por ello, el aprendizaje ambiental no debe reducirse a la memorización de conceptos sobre contaminación, reciclaje o conservación, sino que debe promover la observación crítica de la realidad, el

diálogo entre estudiantes y la construcción conjunta de alternativas para enfrentar los problemas ambientales presentes en la escuela, el hogar y la comunidad.

En la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, este enfoque resulta útil porque permite comprender cómo los estudiantes pueden construir conocimientos ambientales significativos a partir de su propia experiencia escolar, de la interacción con sus compañeros y de las orientaciones brindadas por los docentes.

Asimismo, se considera la teoría conductista, la cual explica el aprendizaje a partir de la repetición de acciones, los estímulos y los refuerzos. Patiño (2018) sostiene que las conductas pueden consolidarse cuando se practican de manera continua y reciben retroalimentación adecuada. En el campo de la educación ambiental, este enfoque permite comprender cómo ciertos hábitos pueden formarse mediante la práctica constante, como depositar los residuos en recipientes adecuados, separar materiales reciclables, mantener limpios los espacios comunes y respetar las normas ambientales de la institución educativa.

El enfoque conductista resulta pertinente porque muchas prácticas ambientales requieren repetición y seguimiento para convertirse en hábitos estables. En el caso de los estudiantes, no basta con conocer la importancia del manejo de residuos sólidos, sino que es necesario reforzar de manera continua las conductas adecuadas mediante recordatorios, señalización, acompañamiento docente, campañas internas y reconocimiento de buenas prácticas. De esta forma, la educación ambiental puede contribuir a reducir comportamientos inadecuados y fortalecer una cultura escolar orientada al orden, la limpieza y la responsabilidad ambiental.

Su aplicación en el contexto escolar resulta fundamental, porque permite que los estudiantes no solo conozcan los problemas ambientales, sino que también desarrollen actitudes y comportamientos responsables frente al manejo de residuos sólidos. En ese sentido, el estudio en la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán se sustenta en la necesidad de analizar cómo la formación ambiental puede relacionarse con las prácticas reales que los estudiantes desarrollan dentro de su institución.

### 2.1.2. Variable educación ambiental

La educación ambiental se entiende como un proceso formativo continuo que busca desarrollar conocimientos, valores, actitudes y prácticas orientadas al cuidado del ambiente. No se trata únicamente de enseñar conceptos relacionados con la naturaleza o la contaminación, sino de promover una forma responsable de actuar frente al entorno. En ese sentido, Orgaz (2018) sostiene que la educación ambiental permite informar y sensibilizar a las personas sobre los cambios que se producen en el ambiente como consecuencia de las acciones humanas, impulsando comportamientos sostenibles y una mayor responsabilidad social frente a los problemas ecológicos.

Desde esta perspectiva, la educación ambiental adquiere importancia porque ayuda a que las personas reconozcan que sus actividades diarias tienen efectos sobre el medio natural. Sosa-Dueñas et al. (2020) los autores señalan que esta variable ha adquirido una importancia creciente en los últimos años, debido a la intensificación de diversos problemas ambientales que afectan tanto a los espacios naturales como a la calidad de vida de la población. Entre estos problemas destacan la contaminación del agua, la tala indiscriminada, la acumulación inadecuada de residuos sólidos y el deterioro progresivo de los ecosistemas, situaciones que evidencian la necesidad de fortalecer la formación y la responsabilidad ambiental. Estos problemas evidencian que la falta de formación ambiental limita la capacidad de la población para comprender las consecuencias de sus actos y adoptar medidas preventivas. En el contexto escolar, esta situación resulta especialmente importante, ya que los estudiantes se encuentran en una etapa de formación en la que pueden incorporar hábitos sostenibles con mayor facilidad.

En esa misma línea, Guerrero (2023) considera que la educación ambiental permite hacer visibles los problemas que muchas veces se normalizan en la vida cotidiana, como arrojar residuos en espacios inadecuados, desperdiciar recursos o no separar los desechos. Al comprender las causas y consecuencias de estas acciones, las personas pueden asumir un rol más activo en la prevención del daño ambiental. En una institución educativa, este proceso puede expresarse en prácticas concretas, como mantener



limpios los ambientes escolares, utilizar adecuadamente los recipientes para residuos, participar en campañas de reciclaje y reconocer la importancia de reducir la contaminación desde el espacio más cercano.

Por otro lado, Piedrahita-Hoyos y Torres (2023) destacan que las autoridades locales cumplen un papel importante en la promoción de la educación ambiental mediante campañas, sistemas de limpieza pública y acciones de sensibilización. Sin embargo, Lemus-Camacho et al. (2023) advierten que estas iniciativas pueden verse limitadas cuando no existen incentivos, recursos o infraestructura suficiente. Esta reflexión también puede trasladarse al ámbito educativo, debido a que una institución escolar requiere no solo normas internas, sino también materiales, orientación docente, espacios adecuados y continuidad en las actividades ambientales para lograr cambios reales en los estudiantes.

Angulo-Villalba et al. (2023) y Sornoza-Gutiérrez y García-Rodríguez (2023) señalan que actividades como la reforestación, el cuidado de áreas verdes y la participación en jornadas ambientales permiten que los estudiantes relacionen el aprendizaje con acciones concretas. De igual manera, Huancare-Medina (2023) sostiene que la capacitación continua resulta necesaria para enfrentar los desafíos ambientales, ya que permite transformar la información en conductas responsables. Por ello, la escuela no debe limitarse a enseñar contenidos ambientales de manera aislada, sino que debe convertirlos en experiencias prácticas y permanentes.

Asimismo, Chambilla-Pari et al. (2023), Nourredine et al. (2023) y Kotaman et al. (2022) coinciden en que la educación ambiental representa un medio esencial para afrontar diversos procesos de degradación ambiental, entre ellos la deforestación, la contaminación y la gestión inadecuada de los residuos sólidos. En esta misma línea, Junaidia et al. (2023) sostiene que las acciones educativas han generado efectos positivos en la protección de bosques y reservas naturales, debido a que fortalecen el sentido de responsabilidad de la población frente al cuidado de su entorno. Estos aportes permiten comprender que la educación ambiental no solo transmite conocimientos, sino



que también puede influir en la manera en que los estudiantes actúan frente a los residuos que producen dentro y fuera de la institución educativa.

Desde una perspectiva social, Khasawneh y Ebtesam (2023), Kittie-Uda y Basrowi (2023) y Silva et al. (2023) señalan que la educación ambiental favorece el compromiso ciudadano ante la crisis ambiental contemporánea. Dicho compromiso resulta necesario, ya que muchas prácticas contaminantes se originan en hábitos cotidianos que pueden transformarse mediante procesos de información, reflexión y participación activa. En el contexto de los estudiantes de secundaria, la educación ambiental puede contribuir al desarrollo de una mayor sensibilidad frente a los problemas ambientales, así como al fortalecimiento de responsabilidades individuales y colectivas orientadas a mejorar la limpieza, el orden y la sostenibilidad del espacio escolar.

Finalmente, Kerdsap et al. (2023), Ramadhan et al. (2023) y Paubel-Junger et al. (2023) coinciden en que la educación ambiental impulsa el desarrollo de actitudes proambientales y aporta a la formación de ciudadanos más responsables. Desde esta perspectiva, su importancia radica en que permite vincular el aprendizaje escolar con acciones concretas de cuidado ambiental, promoviendo en los estudiantes conductas más conscientes respecto a la separación, reducción, reutilización y disposición adecuada de los residuos sólidos.

En la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, esta variable resulta fundamental porque permite analizar si los estudiantes poseen conocimientos, sensibilidad y disposición para actuar de manera adecuada frente al manejo de residuos sólidos. De esta manera, la educación ambiental se convierte en un componente esencial para construir una cultura escolar orientada al respeto por el ambiente, la responsabilidad compartida y la sostenibilidad.

### **2.1.3. Dimensiones de la educación ambiental**

De acuerdo con Orgaz (2018), la educación ambiental puede organizarse en tres dimensiones principales: conocimiento ambiental, capacitaciones ambientales y participación en aspectos ambientales. Estas dimensiones permiten comprender la

educación ambiental no solo como un proceso de transmisión de información, sino como una formación integral que une saberes, experiencias y acciones concretas frente al cuidado del entorno. En el contexto escolar, estas dimensiones resultan importantes porque permiten analizar si los estudiantes conocen los problemas ambientales, si han recibido orientación o capacitación sobre ellos y si participan activamente en prácticas responsables dentro de la institución educativa.

La dimensión conocimiento ambiental se refiere al nivel de comprensión que poseen los estudiantes sobre los problemas ambientales, sus causas, consecuencias y alternativas de solución. Esta dimensión permite identificar si los estudiantes reconocen la importancia de conservar el ambiente, reducir la contaminación y manejar adecuadamente los residuos sólidos que se generan en su entorno escolar y familiar. Angulo-Villalba et al. (2023) señalan que fortalecer el conocimiento ambiental genera un efecto multiplicador, porque las personas informadas pueden compartir lo aprendido e influir positivamente en quienes las rodean. Asimismo, Piedrahita-Hoyos y Torres López (2023) sostienen que un mayor conocimiento ambiental favorece la conciencia ecológica y la aplicación de principios de sostenibilidad en la vida cotidiana. Por ello, en la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, esta dimensión permite valorar cuánto comprenden los estudiantes sobre la segregación, reducción y disposición adecuada de los residuos sólidos.

La dimensión capacitaciones ambientales comprende las acciones formativas orientadas a fortalecer habilidades, conocimientos y actitudes relacionadas con el cuidado del ambiente. Estas capacitaciones pueden desarrollarse mediante charlas, talleres, campañas escolares, actividades prácticas, jornadas de sensibilización o proyectos ambientales dentro de la institución educativa. Según Orgaz (2018), las capacitaciones buscan promover estrategias que ayuden a disminuir los impactos negativos de los problemas ambientales. En esa misma línea, Junaidia et al. (2023) y Nourredine et al. (2023) destacan que los procesos de capacitación permiten desarrollar capacidades necesarias para proteger el medio natural y aplicar prácticas sostenibles. En el ámbito

escolar, esta dimensión resulta clave porque permite observar si los estudiantes han recibido orientación suficiente para actuar de manera responsable frente al manejo de residuos sólidos.

La dimensión participación en aspectos ambientales se relaciona con el grado de involucramiento de los estudiantes en actividades orientadas al cuidado del entorno. Esta participación puede expresarse en acciones como mantener limpios los ambientes escolares, usar adecuadamente los recipientes de residuos, participar en campañas de reciclaje, cuidar áreas verdes o promover buenas prácticas entre sus compañeros. Orgaz (2018) sostiene que la participación es esencial para construir espacios donde se respete el ambiente y se desarrollen hábitos sostenibles. De igual forma, Kersdap et al. (2023) y Silva et al. (2023) señalan que incorporar la participación de las personas fortalece la gestión ambiental y permite construir soluciones compartidas. En el caso de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, esta dimensión permite analizar si los estudiantes pasan del conocimiento a la acción mediante conductas concretas frente al manejo de residuos sólidos.

En conjunto, estas tres dimensiones permiten estudiar la educación ambiental desde una perspectiva más completa. El conocimiento ambiental permite comprender el problema; las capacitaciones ambientales fortalecen la formación práctica; y la participación en aspectos ambientales evidencia el compromiso real de los estudiantes con su entorno.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Según Orgaz (2018), la educación ambiental busca informar y sensibilizar a la población sobre las transformaciones que ocurren en la naturaleza como resultado de la contaminación y de otras acciones humanas que alteran el equilibrio ambiental. Desde esta perspectiva, no se limita únicamente a transmitir conocimientos, sino que también orienta la formación de comportamientos responsables vinculados con el desarrollo sostenible.

### **2.2.2. CONOCIMIENTO AMBIENTAL**

En esa línea, Orgaz (2018) considera que el conocimiento ambiental constituye uno de los fundamentos principales de la educación ambiental, debido a que permite reconocer situaciones de contaminación, degradación o uso inadecuado de los recursos naturales. Asimismo, favorece la toma de conciencia sobre la necesidad de asumir comportamientos responsables orientados a la protección del ambiente y al cuidado sostenible de los recursos.

### **2.2.3. CAPACITACIONES AMBIENTALES**

Las capacitaciones ambientales constituyen actividades educativas organizadas con el propósito de fortalecer los conocimientos, habilidades y actitudes de las personas frente al cuidado del ambiente. A través de estas acciones, la educación ambiental deja de limitarse a la transmisión de contenidos teóricos y se convierte en un proceso práctico que orienta la mejora de los hábitos cotidianos. En esa línea, Orgaz (2018) señala que las capacitaciones ambientales buscan promover la participación de la población mediante estrategias que faciliten la comprensión de los problemas ambientales y la adopción de conductas responsables.

### **2.2.4. INDICADORES DE LAS CAPACITACIONES AMBIENTALES**

De acuerdo con Orgaz (2018), la incorporación de tecnologías ambientales requiere una adecuada planificación y disponibilidad de recursos; sin embargo, su aplicación contribuye a mejorar la gestión ambiental y a reducir los impactos negativos generados por prácticas inadecuadas. Por ello, en el ámbito escolar, el uso de estos recursos permite fortalecer los procesos de sensibilización, facilitar el aprendizaje de los estudiantes y promover hábitos más responsables en el manejo cotidiano de los residuos.

### **2.2.5. PARTICIPACIÓN EN ASPECTOS AMBIENTALES**

Según Orgaz (2018), la participación ambiental implica integrarse en actividades colectivas orientadas a preservar los ecosistemas y mejorar las condiciones del ambiente inmediato.

## **2.3. MARCO NORMATIVO**

### **2.3.1. LEY GENERAL DEL AMBIENTE (LEY N° 28611)**

La Ley General del Ambiente, Ley N.° 28611, constituye una de las principales bases normativas para la protección ambiental en el Perú. Esta normativa establece que toda persona tiene derecho a desarrollarse en un ambiente equilibrado, saludable y adecuado para la vida. Además, reconoce la importancia de asumir responsabilidades frente a la protección del entorno, promoviendo la conservación ambiental, la prevención de acciones contaminantes y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales. En ese sentido, la norma constituye una base legal importante para orientar prácticas y políticas dirigidas al cuidado del ambiente en el país (Congreso de la República del Perú, 2005).

En el marco de la presente investigación, esta ley resulta relevante porque permite comprender que el cuidado ambiental no es únicamente una responsabilidad de las autoridades, sino también de la sociedad en su conjunto. En el ámbito educativo, este principio adquiere especial importancia, ya que las instituciones educativas cumplen una función formadora en la construcción de valores, actitudes y prácticas orientadas a la protección del entorno. Por ello, los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán deben ser considerados actores importantes en la promoción de una cultura ambiental responsable.

Asimismo, esta norma respalda la necesidad de fortalecer la educación ambiental como medio para prevenir conductas que afecten la calidad del ambiente. En el caso del manejo de residuos sólidos, su aplicación se relaciona con la obligación de evitar prácticas contaminantes, promover espacios limpios y fomentar el uso adecuado de los recursos. De esta manera, la Ley General del Ambiente brinda sustento legal al estudio de la relación entre educación ambiental y manejo de residuos sólidos dentro del contexto escolar.

### **2.3.2. LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS (LEY N° 1278)**

El Decreto Legislativo N.° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, regula el

manejo de los residuos desde su generación hasta su disposición final, promoviendo una gestión más ordenada, responsable y sostenible. Esta norma establece la importancia de reducir la generación de residuos, fomentar su valorización y asegurar que su tratamiento y disposición se realicen de manera adecuada, evitando daños al ambiente y a la salud de las personas (Congreso de la República del Perú, 2016).

Esta ley es fundamental para la presente investigación, porque permite ubicar el manejo de residuos sólidos dentro de un enfoque integral. Esto significa que los residuos no deben ser vistos únicamente como desechos que deben eliminarse, sino como materiales que, en muchos casos, pueden reducirse, reutilizarse, reciclarse o aprovecharse. En el entorno escolar, este enfoque resulta pertinente, ya que los estudiantes generan diariamente residuos como papeles, envoltorios, botellas, restos orgánicos y otros materiales que requieren una disposición adecuada.

En la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, la aplicación de este marco normativo permite comprender la importancia de fomentar hábitos de segregación, almacenamiento temporal y reducción de residuos desde la formación escolar. Asimismo, la norma respalda la necesidad de desarrollar acciones educativas que permitan a los estudiantes reconocer su responsabilidad frente a los residuos que producen. De esta manera, el manejo de residuos sólidos deja de ser una acción aislada y se convierte en parte de una cultura ambiental que debe fortalecerse dentro de la comunidad educativa.

### **2.3.3. DECRETO SUPREMO N° 012-2009-MINAM**

El Decreto Supremo N.° 012-2009-MINAM aprobó la Política Nacional del Ambiente, la cual establece lineamientos orientados a la protección ambiental, el uso sostenible de los recursos naturales y la mejora de la calidad de vida de la población. Entre sus propósitos se encuentra promover una gestión ambiental responsable, fortalecer la conciencia ciudadana y fomentar prácticas sostenibles, como la reducción, reutilización y reciclaje de materiales (Ministerio del Ambiente, 2009).

Esta política resulta importante para el presente estudio porque reconoce que los problemas ambientales deben ser abordados desde una perspectiva preventiva y



educativa. En ese sentido, no basta con corregir los daños ocasionados por la contaminación, sino que es necesario formar ciudadanos capaces de adoptar prácticas responsables desde sus espacios cotidianos. La institución educativa, por su función social y formativa, representa un lugar estratégico para aplicar estos principios, especialmente mediante actividades de educación ambiental, campañas de sensibilización y prácticas de manejo adecuado de residuos sólidos.

En relación con la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, este marco normativo permite sustentar la necesidad de promover comportamientos ambientales responsables en los estudiantes. La reducción del uso de materiales descartables, la separación de residuos, el reciclaje y el cuidado de los espacios escolares son prácticas coherentes con los lineamientos de la Política Nacional del Ambiente. Por ello, este decreto respalda la importancia de estudiar cómo la educación ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en el ámbito escolar.

## **2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL**

- Existe relación positiva entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

### **2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

- H1: Existe un nivel bajo de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.
- H2: Existe un nivel bajo de manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.
- H3: Existe relación positiva entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ZONA DE ESTUDIO

La presente investigación se desarrolló en la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, ubicada en el Jirón 28 de Julio S/N, distrito de Samán, provincia de Azángaro, departamento de Puno. De acuerdo con registros públicos de instituciones educativas, la institución pertenece a la UGEL Azángaro, es de gestión pública directa, brinda el servicio educativo en el nivel secundaria y funciona en turno mañana. Asimismo, se identifica con el código modular 0485763, dato que permite reconocerla formalmente dentro del sistema educativo nacional.

La Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán constituye un espacio formativo importante dentro del distrito, debido a que atiende a estudiantes del nivel secundario y cumple una función educativa, social y ambiental en la comunidad. Según información histórica institucional, inició sus actividades educativas el 09 de junio de 1977 mediante Resolución Directoral N.º 0231, como Colegio Nacional Mixto “San Agustín”. Además, su infraestructura fue consolidándose progresivamente con participación de autoridades locales, docentes, padres de familia, estudiantes y ciudadanos del distrito.

Para efectos de la presente investigación, el área de estudio resulta pertinente porque en la dinámica escolar se generan residuos sólidos de manera diaria, principalmente por el consumo de alimentos, uso de materiales escolares, envases, papeles, cartones y otros desechos propios de las actividades académicas y recreativas. En ese sentido, la institución constituye un contexto adecuado para analizar cómo la educación ambiental de los estudiantes se relaciona con sus prácticas de manejo de residuos sólidos.

Asimismo, el estudio se realizó considerando una población y muestra censal de 318 estudiantes de primero a quinto grado de secundaria, distribuidos en cuatro secciones por cada grado. Este dato corresponde a la información institucional proporcionada para la investigación. A partir de ello, la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán se convierte en un escenario estratégico para observar conocimientos, actitudes y prácticas ambientales vinculadas con la segregación, almacenamiento y disposición de residuos dentro del entorno escolar.



**Figura 01: Ubicación geográfica de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán**

**Fuente:** Google Maps

### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

#### **3.2.1. POBLACIÓN**

Según Condori (2020), la población en una investigación está conformada por el conjunto de unidades, personas o elementos que comparten características comunes y que guardan relación directa con el problema de estudio. Su correcta delimitación permite

precisar a quiénes se aplicó la investigación y sobre qué grupo se interpretaron los resultados obtenidos. En ese sentido, definir la población resulta fundamental para garantizar coherencia entre los objetivos, las variables y el contexto donde se desarrolló el estudio.

En la presente investigación titulada “Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria ‘San Agustín’ de Samán, 2026”, la población estuvo conformada por los estudiantes matriculados en el nivel secundario de dicha institución educativa. Estos estudiantes constituyen el grupo de interés porque participan diariamente en la dinámica escolar, generan residuos sólidos durante las actividades académicas y recreativas, y se encuentran en una etapa formativa en la que pueden desarrollar conocimientos, actitudes y prácticas ambientales.

La población total estuvo integrada por 318 estudiantes, distribuidos desde primero hasta quinto grado de secundaria. Cada grado cuenta con 4 secciones, haciendo un total de 20 secciones en toda la institución. Esta distribución permite abarcar a estudiantes de distintos niveles de formación secundaria, lo cual resulta pertinente para analizar la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos dentro del contexto escolar.

Para la selección de la población se consideraron criterios vinculados con la pertenencia institucional, la condición de estudiante del nivel secundario y la participación en la vida escolar cotidiana. De esta manera, se busca recoger información de quienes se encuentran directamente relacionados con las prácticas ambientales desarrolladas dentro de la institución educativa, tales como el uso de recipientes, la segregación de residuos, la limpieza de aulas, el cuidado de patios y la participación en actividades ambientales.

### **Criterios de selección**

Criterios de inclusión: Fueron considerados los estudiantes matriculados en la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán durante el año 2026, pertenecientes de primero a quinto grado de secundaria. Asimismo, se incluirá a los estudiantes que asistan regularmente a clases y que se encuentren en condiciones de responder el cuestionario aplicado para la investigación.

Criterios de exclusión: No fueron considerados los estudiantes que no pertenezcan al nivel secundario de la institución, aquellos que no se encuentren matriculados durante el periodo de estudio o quienes no asistan el día de aplicación del instrumento. También podrán excluirse los cuestionarios incompletos o aquellos que no permitan obtener información válida para el análisis de las variables.

### **3.2.2. MUESTRA**

Según Mucha (2021), la muestra representa una parte de la población seleccionada para el desarrollo de una investigación; sin embargo, cuando el número total de unidades de estudio es accesible, puede optarse por trabajar con toda la población. En estos casos, se emplea una muestra censal, la cual permite incluir a todos los integrantes del universo definido, evitando procedimientos de selección muestral.

En la presente investigación, la muestra fue de tipo censal, debido a que se consideró a la totalidad de la población estudiantil del nivel secundario de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán. Por tanto, la muestra está conformada por 318 estudiantes matriculados de primero a quinto grado de secundaria, distribuidos en 4 secciones por cada grado.

La elección de una muestra censal resulta pertinente porque permite recoger información de todos los estudiantes que forman parte del contexto investigado, logrando una visión más completa sobre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos dentro de la institución educativa. Además, al tratarse de una población finita y accesible, el estudio censal favorece una mayor representatividad de los resultados y permite analizar la realidad ambiental escolar sin excluir grupos o secciones.

### **3.2.3. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio fue de tipo básico, debido a que tuvo como finalidad generar conocimiento sobre la relación existente entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, durante el año 2026. Este tipo de investigación permitió comprender cómo se presentaron ambas variables dentro del contexto escolar y de qué manera se asociaron

con las prácticas cotidianas de los estudiantes.

Si bien la investigación fue de tipo básico, sus resultados permiten formular recomendaciones orientadas al fortalecimiento de la educación ambiental en la institución educativa. Si bien el estudio no ejecutó un programa de intervención, sus hallazgos aportaron información útil para mejorar las acciones formativas, las campañas escolares, la segregación de residuos y las prácticas ambientales desarrolladas por los estudiantes dentro de la comunidad educativa.

El diseño de la investigación fue no experimental, de corte transversal y de nivel correlacional. Fue no experimental porque las variables no fueron manipuladas deliberadamente; es decir, no se aplicó ningún tratamiento, programa o estímulo específico para modificar el comportamiento de los estudiantes. Por el contrario, se observó la realidad tal como se presentó en la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, considerando las prácticas ambientales que los estudiantes desarrollaron en su vida escolar.

Fue de corte transversal porque la información se recolectó en un solo momento durante el año 2026. Esto significa que no se realizó un seguimiento prolongado a los estudiantes, sino que los datos fueron obtenidos mediante una única aplicación del instrumento. Este diseño resultó adecuado para describir el estado de las variables en un periodo determinado y analizar la relación entre ellas dentro del contexto educativo seleccionado.

Finalmente, el estudio fue correlacional porque buscó determinar el grado de relación existente entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos. Asimismo, permitió analizar si las dimensiones de la educación ambiental, tales como el conocimiento ambiental, las capacitaciones ambientales y la participación en aspectos ambientales, se relacionaron con las prácticas de manejo de residuos sólidos en los estudiantes. Para ello, se utilizaron procedimientos estadísticos adecuados para variables medidas mediante escala tipo Likert, como el coeficiente Rho de Spearman, considerando los resultados de la prueba de normalidad.



En ese sentido, el diseño metodológico permitió obtener una visión clara sobre la manera en que la formación ambiental de los estudiantes se vinculó con sus hábitos de segregación, almacenamiento, disposición y manejo responsable de los residuos sólidos dentro del espacio escolar. De esta forma, la investigación aportó información útil para fortalecer una cultura ambiental sostenible en la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán.

### **3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS POR OBJETIVOS**

Para el desarrollo de la presente investigación se emplearon métodos y técnicas acordes con el enfoque cuantitativo, el diseño no experimental y el nivel correlacional del estudio. Estos procedimientos permitieron recoger, organizar y analizar la información obtenida de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, con el propósito de responder a los objetivos planteados y establecer la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos durante el periodo 2026.

#### **3.3.1. OBJETIVO GENERAL:**

Determinar la relación que existe entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Método:** Se emplearon el método científico, complementado con el método estadístico-analítico, debido a que se buscaron examinar de manera objetiva la relación entre las variables educación ambiental y manejo de residuos sólidos. Este procedimiento permitió analizar los datos obtenidos mediante criterios cuantitativos y establecer el grado de asociación entre ambas variables.

**Técnica:** La técnica que se utilizó es la encuesta, que permitió recopilar información directa de los estudiantes sobre sus conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos dentro del contexto escolar.

**Instrumento:** Se aplicaron un cuestionario estructurado dirigido a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán. Este instrumento está organizado de acuerdo con las variables, dimensiones e indicadores del estudio,

utilizando una escala tipo Likert para facilitar la medición de las respuestas.

**Análisis de datos:** Para determinar la relación entre las variables, se utilizaron la prueba de correlación de Spearman, siempre que los datos presenten características ordinales o no cumplan el supuesto de normalidad. Esta prueba permitió identificar la fuerza y dirección de la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos.

### 3.3.2. Objetivo específico 1

- Identificar el nivel de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Método:** Se aplicaron el método descriptivo, orientado a caracterizar el nivel de educación ambiental presente en los estudiantes. Este método permitió conocer cómo se manifiesta la variable en sus distintas dimensiones, tales como conocimiento ambiental, capacitaciones ambientales y participación en aspectos ambientales.

**Técnica:** Se utilizó la encuesta como técnica de recolección de información.

**Instrumento:** Se aplicaron el cuestionario de educación ambiental, estructurado según sus dimensiones e indicadores. Este instrumento permitió recoger información sobre el nivel de conocimiento, la recepción de capacitaciones y la participación de los estudiantes en actividades ambientales.

**Análisis de datos:** Los datos fueron procesados mediante estadística descriptiva, utilizando frecuencias y porcentajes. A partir de ello, se clasificaron el nivel de educación ambiental en categorías como bajo, medio y alto.

### Objetivo específico 2

Identificar el nivel de manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Método:** Se emplearon el método descriptivo, con la finalidad de conocer el nivel de manejo de residuos sólidos en los estudiantes. Este procedimiento permitió analizar las prácticas relacionadas con la segregación, almacenamiento, disposición y manejo responsable de los residuos generados en el entorno escolar.

**Técnica:** La técnica utilizada fue la encuesta.



**Instrumento:** Se aplicaron un cuestionario sobre manejo de residuos sólidos, organizado de acuerdo con las dimensiones e indicadores establecidos para la variable. El instrumento permitió recoger información sobre las prácticas ambientales de los estudiantes frente a los residuos sólidos dentro de la institución educativa.

**Análisis de datos:** La información recopilada fue procesada a través de la estadística descriptiva, utilizando tablas de frecuencia y porcentajes que permitan organizar e interpretar los resultados obtenidos. Este análisis facilitó la identificación del nivel de manejo de residuos sólidos, clasificándolo en las categorías de bajo, medio y alto, de acuerdo con las respuestas proporcionadas por los participantes.

### 3.3.3. Objetivo específico 3

Determinar la relación existente entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Método:** Se aplicaron el método correlacional, orientado a analizar la relación entre cada una de las dimensiones de la educación ambiental y la variable manejo de residuos sólidos. Esto permitió identificar qué dimensiones presentan mayor asociación con las prácticas de manejo de residuos en los estudiantes.

**Técnica:** Se emplearon la encuesta como técnica de recopilación de datos.

**Instrumento:** Se utilizaron un cuestionario estructurado por dimensiones, considerando los indicadores correspondientes al conocimiento ambiental, las capacitaciones ambientales y la participación en aspectos ambientales.

**Análisis de datos:** Se aplicó la prueba de correlación de Spearman para identificar el grado de asociación entre cada dimensión de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos. Este análisis permitió establecer si las dimensiones evaluadas guardan relación significativa con la variable dependiente.

### 3.3.4. ANÁLISIS DE DATOS:

La información obtenida mediante los cuestionarios fue organizada, codificada y procesada con apoyo del programa estadístico SPSS v.25. En primer lugar, se aplicaron

estadística descriptiva para analizar el comportamiento de cada variable y sus dimensiones, considerando frecuencias, porcentajes y niveles de valoración. Este procedimiento permitió identificar si la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos se ubican en niveles bajo, medio o alto en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán.

Posteriormente, se realizó la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov, debido a que la población y muestra censal estuvo conformada por 318 estudiantes. Esta prueba permitió determinar si los datos presentan o no una distribución normal. En función de dicho resultado, se seleccionaron la prueba estadística más adecuada para contrastar las hipótesis planteadas.

En caso de que los datos no presentan distribución normal se emplearon el coeficiente Rho de Spearman, por ser una prueba no paramétrica adecuada para analizar la relación entre variables medidas mediante escala ordinal, como ocurre con los cuestionarios tipo Likert. A través de este procedimiento se determinaron la dirección, fuerza y significancia de la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos, así como entre las dimensiones de la educación ambiental y la variable manejo de residuos sólidos.

De esta manera, el análisis estadístico permitió interpretar los resultados de forma ordenada y objetiva, vinculando los datos obtenidos con los objetivos e hipótesis de la investigación. Asimismo, permitió establecer si los conocimientos, capacitaciones y participación ambiental de los estudiantes se relacionan significativamente con sus prácticas de manejo de residuos sólidos dentro del contexto escolar.

### 3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

Tabla 01: Tabla de Operacionalización de Variables.

| Variable                   | Definición conceptual                                                                                                                                                                                                | Definición operacional                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dimensiones                | Indicadores                   | Escala de medición |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|--------------------|
| <b>V1:</b>                 | Es un proceso continuo,                                                                                                                                                                                              | La educación ambiental se medirá                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Conocimiento               | Limpieza de                   | Ordinal            |
| <b>Educación ambiental</b> | interdisciplinario y formativo orientado a desarrollar conocimientos, valores, habilidades y actitudes que permitan a las personas relacionarse de manera responsable con su entorno natural y social (Orgaz, 2018). | a través del nivel de conocimiento ambiental, las capacitaciones ambientales recibidas y la participación de los estudiantes en actividades vinculadas al cuidado del ambiente. Para ello, se aplicaron un cuestionario estructurado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán. | ambiental                  | residuos. Manejo de residuos. |                    |
|                            | Es un proceso continuo, interdisciplinario y formativo                                                                                                                                                               | La educación ambiental se medirá a través del nivel de conocimiento ambiental                                                                                                                                                                                                                                         | Capacitaciones ambientales | Recepción de información.     | Ordinal            |

| Variable | Definición conceptual                                                                                                                                                                 | Definición operacional                                                                                                                                                                                                                                                             | Dimensiones                           | Indicadores                                                                           | Escala de medición |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|          | orientado a desarrollar conocimientos, valores, habilidades y actitudes que permitan a las personas relacionarse de manera responsable con su entorno natural y social (Orgaz, 2018). | ambiental, las capacitaciones ambientales recibidas y la participación de los estudiantes en actividades vinculadas al cuidado del ambiente. Para ello, se aplicaron un cuestionario estructurado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria "San Agustín" de Samán. |                                       | Adopción de tecnologías.                                                              |                    |
|          | Es un proceso continuo, interdisciplinario y formativo orientado a desarrollar conocimientos, valores, habilidades y actitudes que permitan a las personas                            | La educación ambiental se medirá a través del nivel de conocimiento ambiental, las capacitaciones ambientales recibidas y la participación de los estudiantes en actividades vinculadas al cuidado                                                                                 | Participación en aspectos ambientales | Difusión de alternativas. Generación de residuos sólidos. Disposición y separación de | Ordinal            |

| Variable                              | Definición conceptual                                                                                                                                                                                                                                       | Definición operacional                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dimensiones                        | Indicadores                                                                                                                                               | Escala de medición |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|                                       | relacionarse de manera responsable con su entorno natural y social (Orgaz, 2018).                                                                                                                                                                           | del ambiente. Para ello, se aplicaron un cuestionario estructurado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán.                                                                                                                                                               |                                    | residuos sólidos.                                                                                                                                         |                    |
| <b>V2: Manejo de residuos sólidos</b> | Comprende el conjunto de acciones y prácticas relacionadas con la generación, almacenamiento, tratamiento y disposición adecuada de los residuos sólidos, con la finalidad de reducir impactos negativos en la salud y el ambiente (Sáez y Urdaneta, 2014). | El manejo de residuos sólidos se medirá mediante las prácticas de almacenamiento, tratamiento y disposición final que realizan los estudiantes dentro del contexto escolar. Para ello, se aplicaron un cuestionario estructurado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán. | Almacenamiento de residuos sólidos | Identificación de recipientes separadores de residuos sólidos. Uso adecuado de recipientes para residuos sólidos. Prácticas de almacenamiento temporal de | Ordinal            |

| Variable | Definición conceptual                                                                                                                                                                                                                                       | Definición operacional                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Dimensiones                           | Indicadores                                 | Escala de medición |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       | residuos.                                   |                    |
|          | Comprende el conjunto de acciones y prácticas relacionadas con la generación, almacenamiento, tratamiento y disposición adecuada de los residuos sólidos, con la finalidad de reducir impactos negativos en la salud y el ambiente (Sáez y Urdaneta, 2014). | El manejo de residuos sólidos se medirá mediante las prácticas de almacenamiento, tratamiento y disposición final que realizan los estudiantes dentro del contexto escolar. Para ello, se aplicaron un cuestionario estructurado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria "San Agustín" de Samán. | Tratamiento de residuos sólidos       | Reaprovechamiento de residuos sólidos.      | Ordinal            |
|          | Comprende el conjunto de acciones y prácticas relacionadas con la generación, almacenamiento, tratamiento y disposición adecuada de los residuos sólidos, con la finalidad de reducir impactos negativos en la salud y el ambiente (Sáez y Urdaneta, 2014). | El manejo de residuos sólidos se medirá mediante las prácticas de almacenamiento, tratamiento y disposición final que realizan los estudiantes dentro del contexto escolar. Para ello, se aplicaron un cuestionario estructurado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria "San Agustín" de Samán. | Disposición final de residuos sólidos | Nivel de contaminación ambiental percibida. | Ordinal            |

| Variable | Definición conceptual                                                                                                                                         | Definición operacional                                                                                                                                                         | Dimensiones | Indicadores                                                                                    | Escala de medición |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|          | tratamiento y disposición adecuada de los residuos sólidos, con la finalidad de reducir impactos negativos en la salud y el ambiente (Sáez y Urdaneta, 2014). | estudiantes dentro del contexto escolar. Para ello, se aplicaron un cuestionario estructurado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria "San Agustín" de Samán. |             | Disposición adecuada de residuos sólidos. Separación de residuos reciclables y no reciclables. |                    |



### 3.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental puede entenderse como un proceso de formación que busca desarrollar en los estudiantes una mayor comprensión, sensibilidad y responsabilidad frente al cuidado del entorno. Este proceso no solo implica adquirir conocimientos sobre los problemas ambientales, sino también fortalecer actitudes y prácticas orientadas a la conservación del ambiente y al manejo adecuado de los residuos sólidos que se generan en la vida escolar y cotidiana. En el contexto de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, esta variable permite analizar el nivel de comprensión que poseen los estudiantes sobre los problemas ambientales presentes en su entorno escolar, familiar y comunitario, así como su disposición para adoptar comportamientos sostenibles. Esta variable resulta fundamental porque contribuye a formar una cultura ambiental desde la etapa escolar. Los estudiantes, al recibir información y participar en actividades relacionadas con el cuidado del ambiente, pueden desarrollar hábitos responsables frente a la generación, separación y disposición de residuos sólidos. En ese sentido, la educación ambiental no solo se expresa en el conocimiento teórico sobre la contaminación, sino también en la capacidad de actuar de manera responsable dentro de la institución educativa. Asimismo, la educación ambiental permite evaluar si los estudiantes reconocen la importancia de mantener limpios los ambientes escolares, usar adecuadamente los recipientes de residuos, participar en campañas ambientales y promover prácticas sostenibles entre sus compañeros.

Por esta razón, la variable educación ambiental se organiza en dimensiones que permiten analizar sus principales componentes dentro del contexto escolar.

**Conocimiento ambiental:** Esta dimensión permite identificar el nivel de información que tienen los estudiantes sobre los problemas ambientales presentes en su entorno. Comprende el reconocimiento de las causas y consecuencias de la contaminación, la importancia de mantener limpios los espacios educativos y la comprensión de prácticas adecuadas para la separación, reducción y manejo responsable de los residuos sólidos. Esta dimensión permite conocer si los estudiantes comprenden la necesidad de reducir,

separar y disponer correctamente los residuos sólidos.

**Capacitaciones ambientales:** Analiza el nivel de acceso, recepción y participación de los estudiantes en actividades formativas relacionadas con la educación ambiental. Estas actividades pueden incluir charlas, talleres, campañas escolares, sesiones de sensibilización, uso de recursos tecnológicos o estrategias educativas orientadas a mejorar las prácticas ambientales dentro de la institución.

**Participación en aspectos ambientales:** Esta dimensión permite evaluar el nivel de involucramiento que tienen los estudiantes en actividades orientadas al cuidado y mejora del ambiente dentro de la institución educativa. Incluye acciones como la difusión de alternativas sostenibles, la reducción de residuos, la separación adecuada de desechos, la disposición correcta de materiales, el cuidado de los espacios comunes y la participación en campañas, jornadas o actividades ambientales promovidas por la comunidad educativa.

### 3.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE: MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El manejo de residuos sólidos se entiende como el conjunto de prácticas relacionadas con la generación, almacenamiento, tratamiento y disposición adecuada de los residuos producidos en un determinado espacio. En el caso de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, esta variable permite analizar cómo los estudiantes manejan los residuos sólidos generados durante la jornada escolar, principalmente aquellos provenientes del consumo de alimentos, uso de materiales escolares, envases, papeles, cartones y otros desechos propios de la actividad educativa.

El manejo adecuado de residuos sólidos es importante porque contribuye a mantener ambientes escolares limpios, saludables y ordenados. Además, ayuda a prevenir la acumulación de desechos, la contaminación del entorno y la aparición de prácticas inadecuadas que pueden afectar la convivencia escolar. Por ello, esta variable permite evaluar si los estudiantes aplican prácticas responsables en relación con el almacenamiento, reaprovechamiento, separación y disposición de residuos dentro de la institución educativa.

En el ámbito escolar, el manejo de residuos sólidos no debe entenderse únicamente como una tarea operativa, sino como una práctica educativa que refleja el nivel de responsabilidad ambiental de los estudiantes. Cada acción cotidiana, como depositar los residuos en el recipiente correspondiente, reutilizar materiales o participar en actividades de reciclaje, constituye una expresión concreta de la cultura ambiental desarrollada en la institución. Esta variable se evalúa a través de las siguientes dimensiones:

**Almacenamiento de residuos sólidos:** Examina las prácticas relacionadas con la identificación y uso adecuado de recipientes para residuos sólidos dentro de la institución educativa. Considera la forma en que los estudiantes depositan temporalmente los desechos generados en aulas, patios y otros espacios escolares, así como su capacidad para reconocer recipientes diferenciados.

**Tratamiento de residuos sólidos:** Analiza las acciones orientadas al reaprovechamiento de residuos, la participación en actividades de reciclaje y el reconocimiento de los beneficios ambientales que se generan a partir de una adecuada gestión de los desechos. Esta dimensión permite conocer si los estudiantes comprenden que algunos residuos pueden ser reutilizados o aprovechados antes de ser descartados definitivamente.

**Disposición final de residuos sólidos:** Se evaluó las prácticas vinculadas con la separación y disposición adecuada de los residuos generados en el entorno escolar. Incluye la percepción de los estudiantes sobre la contaminación ambiental, el uso correcto de recipientes y la diferenciación entre residuos reciclables y no reciclables, con el propósito de reducir impactos negativos en la institución y en la comunidad.

## CAPÍTULO IV

### EXPOSICIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

#### 4.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO GENERAL

##### Objetivo general:

Determinar la relación que existe entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

##### Contrastación de la hipótesis general:

**H1:** Existe relación positiva entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Ho:** No existe relación positiva entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Tabla 02:** Relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos

| Rho de Spearman            | Manejo de residuos sólidos |
|----------------------------|----------------------------|
| Educación ambiental        | ,662                       |
| Coeficiente de correlación |                            |
| Sig. bilateral             | ,000                       |
| N                          | 318                        |

Los resultados de la Tabla 02 muestran que existe una relación positiva entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán. El coeficiente Rho de Spearman fue de

0.662, lo que indica una relación positiva alta entre ambas variables. Esto significa que, cuando los estudiantes presentan mejores niveles de educación ambiental, también tienden a mostrar mejores prácticas en el manejo de residuos sólidos.

El valor de significancia fue  $p = 0.000$ , menor al nivel de significancia de 0.05. Por ello, la relación encontrada es estadísticamente significativa y permite aceptar la hipótesis de investigación. En términos prácticos, este resultado evidencia que la educación ambiental cumple un papel importante en la forma en que los estudiantes generan, separan, almacenan y disponen los residuos dentro del entorno escolar.

Este hallazgo también permite comprender que el manejo de residuos sólidos no depende únicamente de la existencia de tachos, normas internas o campañas aisladas. La formación ambiental de los estudiantes es un factor clave, porque influye en su capacidad para reconocer el problema, asumir responsabilidad y actuar de manera más ordenada frente a los residuos que generan durante la jornada escolar.

Por tanto, fortalecer la educación ambiental en la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán puede contribuir a mejorar las prácticas de manejo de residuos sólidos. Esto implica promover conocimientos, capacitaciones y espacios de participación donde los estudiantes no solo aprendan sobre el ambiente, sino que también desarrollen hábitos sostenibles dentro y fuera de la institución. Por lo tanto se acepta la H1.

#### **4.2. RESULTADOS DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO**

##### **Objetivo específico:**

Identificar el nivel de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Tabla 03:** Nivel de Educación ambiental

| Variable:                             | Nivel | Rango | f   | %       |
|---------------------------------------|-------|-------|-----|---------|
| Educación ambiental                   | Bajo  | 15–35 | 168 | 52.94 % |
|                                       | Medio | 36–55 | 131 | 41.18 % |
|                                       | Alto  | 56–75 | 19  | 5.88 %  |
|                                       | Total |       | 318 | 100 %   |
| <b>Dimensiones:</b>                   |       |       |     |         |
| Conocimiento ambiental                | Bajo  | 5–11  | 19  | 5.88 %  |
|                                       | Medio | 12–18 | 280 | 88.24 % |
|                                       | Alto  | 19–25 | 19  | 5.88 %  |
|                                       | Total |       | 318 | 100 %   |
| Capacitación ambiental                | Bajo  | 5–11  | 268 | 84.31 % |
|                                       | Medio | 12–18 | 50  | 15.69 % |
|                                       | Alto  | 19–25 | 0   | 0.00 %  |
|                                       | Total |       | 318 | 100 %   |
| Participación en aspectos ambientales | Bajo  | 5–11  | 199 | 62.75 % |
|                                       | Medio | 12–18 | 100 | 31.37 % |
|                                       | Alto  | 19–25 | 19  | 5.88 %  |
|                                       | Total |       | 318 | 100 %   |

**Fuente:** Cuestionario aplicado a los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán.

En la Tabla 03 se muestran los resultados obtenidos sobre el nivel de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán. A nivel general, se aprecia que el mayor porcentaje de estudiantes se concentra en el nivel bajo, representado por el 52.94 %. Asimismo, el 41.18 % se ubica en el nivel medio, mientras que solo el 5.88 % alcanza un nivel alto. Estos datos evidencian que una proporción considerable de estudiantes presenta dificultades en el desarrollo de conocimientos, actitudes y prácticas relacionadas con el cuidado del ambiente.

En cuanto a la dimensión conocimiento ambiental, los resultados muestran una tendencia diferente, ya que el 88.24 % de los estudiantes se encuentra en el nivel medio. Por otro lado, el 5.88 % se ubica en el nivel bajo y otro 5.88 % alcanza el nivel alto. Esto permite señalar que, si bien la mayoría de estudiantes posee información básica o intermedia sobre los problemas ambientales, aún resulta necesario fortalecer la comprensión crítica y la aplicación práctica de dichos conocimientos en el contexto escolar.

Este resultado evidencia que la mayoría de estudiantes posee nociones generales sobre los problemas ambientales y el manejo de residuos sólidos; sin embargo, dicho conocimiento aún no se consolida plenamente en niveles altos de comprensión ni necesariamente se expresa en prácticas sostenidas dentro del entorno escolar.

En cuanto a la dimensión capacitación ambiental, los resultados muestran una situación menos favorable, debido a que el 84.31 % de los estudiantes se ubica en el nivel bajo, mientras que el 15.69 % alcanza el nivel medio y no se registra presencia en el nivel alto. Este resultado refleja que las actividades formativas relacionadas con educación ambiental aún serían insuficientes o poco frecuentes, lo cual limita la posibilidad de que los estudiantes desarrollen habilidades prácticas para separar, reducir, reutilizar o disponer adecuadamente los residuos sólidos generados durante la jornada escolar.

Finalmente, en la dimensión de participación en aspectos ambientales, se aprecia que el 62.75 % de los estudiantes presenta un nivel bajo, el 31.37 % se ubica en el nivel medio y solo el 5.88 % alcanza el nivel alto. Estos datos muestran que la participación estudiantil en actividades ambientales todavía es limitada, especialmente en acciones



relacionadas con la difusión de alternativas sostenibles, la correcta generación de residuos y la disposición o separación adecuada de los mismos dentro de la institución educativa.

### **Análisis de resultados**

Los resultados obtenidos permiten señalar que el nivel de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán es predominantemente bajo. Esta situación evidencia que, aunque existen ciertos conocimientos básicos sobre temas ambientales, todavía no se ha logrado consolidar una formación ambiental suficiente que se traduzca en prácticas constantes y responsables dentro del espacio escolar.

La dimensión conocimiento ambiental muestra un comportamiento relativamente más favorable en comparación con las demás dimensiones, ya que la mayoría de estudiantes se ubica en el nivel medio. Esto indica que los escolares reconocen algunos aspectos generales sobre contaminación, residuos sólidos y cuidado del ambiente. Sin embargo, el bajo porcentaje de estudiantes en el nivel alto evidencia que dicho conocimiento requiere fortalecerse mediante estrategias educativas más continuas, contextualizadas y prácticas.

Por otro lado, la dimensión capacitación ambiental presenta una debilidad importante, debido al predominio del nivel bajo. Este resultado sugiere que los estudiantes no estarían recibiendo suficientes charlas, talleres, campañas o actividades formativas vinculadas con el manejo de residuos sólidos. En una institución educativa, esta situación resulta relevante porque la educación ambiental necesita reforzarse mediante experiencias directas que permitan convertir la información en hábitos cotidianos.

Asimismo, la baja participación en aspectos ambientales refleja que los estudiantes aún no se involucran de manera activa en acciones de cuidado del entorno escolar. Esto puede observarse en la limitada difusión de prácticas sostenibles, la débil participación en actividades de limpieza o reciclaje, y la falta de constancia en la separación adecuada de residuos. En ese sentido, los resultados muestran que la educación ambiental no debe

limitarse a contenidos teóricos, sino que debe articularse con actividades participativas que comprometan a los estudiantes en la solución de los problemas ambientales de su institución.

En conjunto, los hallazgos permiten sostener que la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán requiere fortalecer sus estrategias de educación ambiental, especialmente en los componentes de capacitación y participación estudiantil.

**Contrastación de la primera hipótesis específica:**

**H1:** Existe un nivel bajo de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**H0:** No existe un nivel bajo de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Decisión:** De acuerdo a los resultados presentados a la Tabla 03 se acepta la H1.

#### 4.3. RESULTADOS DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO

##### Objetivo específico:

Identificar el nivel de manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Tabla 04:** Nivel de Manejo de residuos sólidos

| Variable :                 | Nivel | Rango | f   | %       |
|----------------------------|-------|-------|-----|---------|
| Manejo de residuos sólidos | Bajo  | 15–35 | 243 | 76.5 %  |
|                            | Medio | 36–55 | 75  | 23.5 %  |
|                            | Alto  | 56–75 | 0   | 0.0 %   |
|                            | Total |       | 318 | 100 %   |
| <b>Dimensiones:</b>        |       |       |     |         |
| Almacenamiento             | Bajo  | 6–14  | 137 | 43.14 % |
|                            | Medio | 15–23 | 181 | 56.86 % |
|                            | Alto  | 24–30 | 0   | 0.0 %   |
|                            | Total |       | 318 | 100 %   |
| Tratamiento                | Bajo  | 4–9   | 318 | 100.0 % |
|                            | Medio | 10–15 | 0   | 0.0 %   |
|                            | Alto  | 16–20 | 0   | 0.0 %   |
|                            | Total |       | 318 | 100 %   |
| Disposición final          | Bajo  | 5–11  | 312 | 98.04 % |
|                            | Medio | 12–18 | 6   | 1.96 %  |
|                            | Alto  | 19–25 | 0   | 0.0 %   |
|                            | Total |       | 318 | 100 %   |

**Fuente:** Aplicación del cuestionario

En la Tabla 04, se presentan los resultados correspondientes al nivel de manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán. De manera general, se observa que el 76.5 % de los estudiantes se ubica en

el nivel bajo, mientras que el 23.5 % alcanza el nivel medio. No se registran estudiantes en el nivel alto. Este resultado permite advertir que las prácticas relacionadas con el manejo de residuos sólidos todavía presentan limitaciones importantes dentro del entorno escolar.

Respecto a la dimensión almacenamiento, los resultados muestran que el 43.14 % de los estudiantes se encuentra en el nivel bajo, mientras que el 56.86 % alcanza el nivel medio. No se registran estudiantes en el nivel alto. Este comportamiento evidencia que, aunque una parte importante de los estudiantes presenta ciertas prácticas relacionadas con el uso de recipientes o el depósito temporal de residuos, estas todavía no se desarrollan de manera adecuada ni constante. Por tanto, se advierte la necesidad de fortalecer hábitos vinculados al uso correcto de tachos, la identificación de recipientes diferenciados y el mantenimiento de la limpieza en los espacios escolares.

En cuanto a la dimensión tratamiento, se observa una situación más preocupante, debido a que el 100 % de los estudiantes se ubica en el nivel bajo. No se identifican casos en los niveles medio ni alto. Este resultado permite señalar que las prácticas relacionadas con el reciclaje, la reutilización o el reaprovechamiento de residuos sólidos son escasas dentro de la institución educativa. En consecuencia, es probable que los residuos generados por los estudiantes sean desechados sin procesos previos de clasificación o aprovechamiento, lo cual limita el desarrollo de una cultura ambiental práctica y sostenible.

Finalmente, en la dimensión disposición final, el 98.04 % de los estudiantes presenta un nivel bajo, mientras que solo el 1.96 % se ubica en el nivel medio. Tampoco se evidencia presencia en el nivel alto. Estos datos indican que la disposición adecuada de los residuos sólidos aún no constituye una práctica habitual en la mayoría de estudiantes. Asimismo, reflejan la necesidad de reforzar acciones educativas orientadas a la correcta separación de residuos reciclables y no reciclables, así como al uso adecuado de los espacios destinados para su depósito dentro de la institución educativa.

### **Análisis de resultados**

Los resultados obtenidos muestran que el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán se encuentra principalmente en un nivel bajo. Esta situación refleja que, aunque los estudiantes conviven diariamente con residuos generados en aulas, patios y otros espacios escolares, todavía no se han consolidado prácticas suficientes para su manejo responsable. La ausencia de estudiantes en el nivel alto permite señalar que el problema no es aislado, sino que requiere una intervención educativa más constante y organizada.

La dimensión almacenamiento presenta un comportamiento relativamente mejor que las demás, debido a que la mayoría de estudiantes se ubica en el nivel medio. Esto puede indicar que algunos estudiantes sí reconocen la importancia de depositar los residuos en lugares determinados o mantener cierto orden en los espacios escolares. Sin embargo, el hecho de que ningún estudiante alcance el nivel alto demuestra que estas prácticas aún no son plenamente adecuadas ni permanentes. Por ello, se requiere reforzar el uso correcto de recipientes, la diferenciación de residuos y la responsabilidad individual en la limpieza del entorno escolar.

La situación más preocupante se observa en la dimensión tratamiento, donde todos los estudiantes se encuentran en el nivel bajo. Este resultado permite inferir que el reciclaje, la reutilización y el reaprovechamiento de residuos no están suficientemente incorporados en la vida escolar. En una institución educativa, esta debilidad resulta relevante porque el tratamiento de residuos no solo tiene una finalidad ambiental, sino también formativa. A través de estas prácticas, los estudiantes pueden aprender que muchos materiales no deben ser considerados simplemente como basura, sino como recursos que pueden tener un nuevo uso.

Por otro lado, la dimensión disposición final también evidencia una marcada debilidad. La alta concentración de estudiantes en el nivel bajo muestra que la separación y eliminación adecuada de residuos sólidos todavía no se realiza de manera constante. Esto puede generar acumulación de desechos, desorden en los espacios comunes y una percepción negativa sobre la limpieza institucional. Además, refleja que el manejo de

residuos sólidos debe trabajarse no solo desde normas internas, sino también desde la educación ambiental, la supervisión cotidiana y la participación activa de los estudiantes. En conjunto, estos resultados evidencian que el manejo de residuos sólidos en la institución requiere fortalecerse mediante acciones educativas, campañas permanentes, señalización clara, uso de recipientes diferenciados y actividades prácticas de reciclaje. La problemática no debe entenderse únicamente como falta de limpieza, sino como una oportunidad para formar hábitos ambientales responsables en los estudiantes. Por ello, la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán necesita promover una cultura escolar donde el manejo de residuos sea asumido como parte de la convivencia, la responsabilidad y el cuidado del ambiente.

**Contrastación de la segunda hipótesis específica:**

**H1:** Existe un nivel bajo de manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Ho:** No existe un nivel bajo de manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Decisión:** De acuerdo a los resultados presentados a la Tabla 04 se acepta la H1.

#### 4.4. RESULTADO DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO

##### Objetivo específico:

Determinar la relación existente entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Tabla 05:** Prueba de normalidad

| Variables / Dimensiones               | Estadístico | gl  | Sig. |
|---------------------------------------|-------------|-----|------|
| Educación ambiental                   | ,233        | 318 | ,000 |
| Conocimiento ambiental                | ,156        | 318 | ,003 |
| Capacitación ambiental                | ,139        | 318 | ,015 |
| Participación en aspectos ambientales | ,260        | 318 | ,000 |
| Manejo de residuos sólidos            | ,119        | 318 | ,069 |
| Almacenamiento                        | ,128        | 318 | ,035 |
| Tratamiento                           | ,178        | 318 | ,000 |
| Disposición final                     | ,273        | 318 | ,000 |

Los resultados de la prueba de normalidad muestran que los datos obtenidos no siguen un comportamiento uniforme en todas las variables y dimensiones evaluadas. Aunque la variable manejo de residuos sólidos presenta un valor de significancia mayor a 0.05, la mayoría de las dimensiones analizadas registra valores inferiores a dicho nivel, lo que indica que los datos no se distribuyen normalmente.

Este resultado es importante porque permite decidir qué prueba estadística debe emplearse para comprobar las hipótesis. Al observar que varias dimensiones de la educación ambiental y del manejo de residuos sólidos no cumplen con el supuesto de normalidad, no sería adecuado aplicar pruebas paramétricas. Por ello, se opta por utilizar el coeficiente Rho de Spearman, ya que permite analizar relaciones entre variables medidas en escala ordinal y no exige que los datos tengan distribución normal.

En términos prácticos, la Tabla 05 indica que las respuestas de los estudiantes no se



agrupan de manera equilibrada o simétrica, sino que tienden a concentrarse en determinados niveles. Esto resulta coherente con el tipo de estudio, ya que se trabajó con percepciones, conocimientos y prácticas ambientales medidas mediante cuestionarios. Por tanto, el uso de Spearman permite analizar con mayor precisión la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán.

#### **Contrastación de la tercera hipótesis específica:**

**H1:** Existe relación positiva entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Ho:** No existe relación positiva entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.

**Tabla 06:** Relación entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos

| <b>Rho de Spearman</b> | <b>de Manejo de residuos sólidos</b> | <b>de Conocimiento ambiental</b> | <b>Capacitación ambiental</b> | <b>Participación en aspectos ambientales</b> |
|------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------|
| Educación Ambiental    | Coefficiente de correlación          | ,717                             | ,690                          | ,784                                         |
|                        | Sig. bilateral                       | ,000                             | ,000                          | ,000                                         |
|                        | N                                    | 318                              | 318                           | 318                                          |

Los resultados de la Tabla 06 muestran que las tres dimensiones de la educación ambiental mantienen una relación positiva y estadísticamente significativa con el manejo de residuos sólidos. Esto significa que, cuando los estudiantes presentan mayores niveles de conocimiento ambiental, reciben más orientación o capacitación y participan con mayor frecuencia en actividades ambientales, también tienden a desarrollar mejores

prácticas frente al manejo de los residuos sólidos dentro del entorno escolar.

La dimensión que presenta la relación más alta es la participación en aspectos ambientales, con un coeficiente de  $Rho = 0.784$ . Este resultado permite entender que la acción directa de los estudiantes tiene un peso importante en la forma como manejan los residuos. Es decir, no basta con que conozcan el problema ambiental; cuando participan en campañas, limpieza, reciclaje o separación de residuos, es más probable que conviertan ese aprendizaje en hábitos concretos.

Por su parte, el conocimiento ambiental también presenta una relación alta con el manejo de residuos sólidos, con un coeficiente de  $Rho = 0.717$ . Esto evidencia que comprender las causas y consecuencias de la contaminación ayuda a que los estudiantes tomen mejores decisiones al momento de generar, separar o disponer sus residuos. Sin embargo, este resultado también sugiere que el conocimiento necesita estar acompañado de experiencias prácticas para consolidarse como conducta.

La capacitación ambiental registra igualmente una relación positiva alta, con un coeficiente de  $Rho = 0.690$ . Esto indica que las charlas, talleres, campañas escolares u otras actividades formativas cumplen un papel importante en la mejora de las prácticas ambientales. Cuando los estudiantes reciben información clara y constante, tienen mayores posibilidades de aplicar correctamente acciones como reutilizar materiales, identificar recipientes o reducir residuos dentro de la institución.

En conjunto, los resultados permiten afirmar que las dimensiones de la educación ambiental se relacionan de manera importante con el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán. La significancia obtenida en todos los casos fue  $p = 0.000$ , menor a 0.05, por lo que las relaciones encontradas no son producto del azar. Esto refuerza la necesidad de fortalecer no solo los contenidos ambientales, sino también las actividades prácticas y participativas dentro de la institución educativa. Por lo tanto se acepta la  $H_1$ .

#### **4.5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Los resultados obtenidos muestran que la educación ambiental en los estudiantes de la

Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán presenta un predominio del nivel bajo, alcanzando el 52.94 %. Este hallazgo permite comprender que, aunque los estudiantes pueden tener cierta familiaridad con temas ambientales, dicha formación todavía no se encuentra suficientemente consolidada como parte de sus hábitos escolares. La educación ambiental, en este caso, no parece expresarse de manera plena en comportamientos constantes vinculados con la limpieza, la separación de residuos o el cuidado de los espacios comunes de la institución.

Esta situación evidencia que el aprendizaje ambiental no debe limitarse a contenidos aislados o actividades eventuales. En una institución educativa, la formación ambiental necesita ser permanente, práctica y visible en la vida diaria de los estudiantes. Heras (2022), Meza-Salcedo et al. (2023) y Campos-Castillo et al. (2020) sostienen que la educación ambiental cumple un papel esencial en la sensibilización de las personas y en la construcción de una responsabilidad colectiva frente al deterioro del ambiente. Desde esa perspectiva, los resultados encontrados en la institución reflejan la necesidad de fortalecer acciones educativas que no solo informen, sino que también generen participación y compromiso estudiantil.

Asimismo, la baja participación en actividades ambientales permite advertir que el cuidado del entorno escolar aún no ha sido asumido plenamente como una responsabilidad compartida. En muchos casos, los estudiantes pueden reconocer la importancia de mantener limpio el ambiente, pero no necesariamente trasladan ese conocimiento a prácticas concretas. Esta situación se relaciona con la teoría de la participación activa planteada por Pérez (2020), quien sostiene que la conciencia ambiental se fortalece cuando las personas se involucran directamente en acciones colectivas. En el contexto escolar, ello implica que las campañas de reciclaje, jornadas de limpieza, cuidado de áreas verdes y actividades de sensibilización deben formar parte de la dinámica institucional y no desarrollarse únicamente de manera ocasional.

De manera complementaria, Guerrero (2023) señala que la educación ambiental permite comprender las causas y consecuencias de la contaminación cotidiana. Este aporte

resulta importante para interpretar los resultados, porque los estudiantes necesitan reconocer que los residuos generados durante la jornada escolar no son un problema menor. Las envolturas, botellas, papeles, restos de alimentos y otros desechos acumulados en aulas o patios pueden afectar la limpieza, el orden y la calidad del ambiente educativo. Por ello, la educación ambiental debe ayudar a que los estudiantes comprendan que sus acciones diarias tienen efectos directos sobre el espacio donde estudian y conviven.

En cuanto al manejo de residuos sólidos, los resultados muestran que el 76.5 % de los estudiantes se ubica en el nivel bajo. Este dato revela que las prácticas de almacenamiento, tratamiento y disposición de residuos todavía presentan debilidades significativas dentro de la institución. Si bien puede existir cierto uso de recipientes o espacios destinados al depósito de residuos, ello no garantiza que exista una cultura ambiental sólida. El manejo adecuado de residuos requiere que los estudiantes sepan diferenciar los tipos de desechos, comprendan la importancia del reciclaje y asuman una conducta responsable al momento de disponerlos.

Estos resultados guardan relación con lo planteado por Bartra-Gómez y Delgado-Bardales (2020), Montilla-Pérez y Sánchez-Dávila (2021) y Morales-Ramírez (2021), quienes advierten que el manejo inadecuado de residuos sólidos genera impactos negativos sobre la salud, el ambiente y la calidad de vida. Aunque dichos aportes se desarrollan principalmente en contextos comunitarios o municipales, su análisis también puede trasladarse al ámbito escolar. Una institución educativa que no fortalece prácticas adecuadas de manejo de residuos puede presentar acumulación de desechos, desorden en los espacios comunes y una limitada conciencia sobre el impacto ambiental de las acciones cotidianas.

Desde el enfoque de sistemas y ecología propuesto por Valdés-López et al. (2019), el manejo de residuos debe entenderse como parte de una dinámica interrelacionada. En el caso de una institución educativa, no basta con colocar tachos o establecer normas internas; también se requiere la participación de estudiantes, docentes, personal

administrativo y directivos. Cuando alguno de estos componentes no actúa de manera articulada, las prácticas ambientales se debilitan. Por ello, los resultados obtenidos sugieren que el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán debe asumirse como una responsabilidad institucional y formativa.

Asimismo, Abdelghany et al. (2023). Esta idea resulta especialmente relevante en el contexto escolar, donde se generan residuos como papel, cartón, botellas plásticas y otros materiales que podrían tener un segundo uso. Sin embargo, cuando los estudiantes no reciben orientación suficiente o no participan en actividades prácticas, estos materiales terminan siendo eliminados sin ningún tipo de aprovechamiento. Esta situación reduce las posibilidades de desarrollar aprendizajes ambientales significativos y limita el potencial educativo del reciclaje.

En relación con las dimensiones de la educación ambiental, los resultados evidencian relaciones positivas altas con el manejo de residuos sólidos. El conocimiento ambiental obtuvo un coeficiente de  $Rho = 0.717$ ; la capacitación ambiental,  $Rho = 0.690$ ; y la participación en aspectos ambientales,  $Rho = 0.784$ . Estos datos permiten sostener que las dimensiones de la educación ambiental se relacionan de manera importante con la forma en que los estudiantes manejan los residuos dentro de la institución. La relación más fuerte se observa en la participación ambiental, lo cual demuestra que las acciones concretas tienen un papel decisivo en la formación de hábitos sostenibles.

Estos hallazgos coinciden con Huamaní-Montesino et al. (2020) y Espinoza-Quispe et al. (2020), quienes señalan que la capacitación ambiental contribuye a fortalecer la conciencia de la población y a disminuir prácticas contaminantes. En el ámbito escolar, esta afirmación cobra sentido porque los estudiantes necesitan espacios de aprendizaje práctico donde puedan aplicar lo aprendido. No basta con conocer qué es la contaminación o qué significa reciclar; es necesario que participen en actividades donde separen residuos, reutilicen materiales, difundan mensajes ambientales y asuman responsabilidades dentro de la comunidad educativa.

Desde la perspectiva socioconstructivista, Castellaro y Peralta (2021) sostienen que el

aprendizaje se construye en interacción con otros y con el entorno. Esta teoría ayuda a interpretar los resultados, ya que los estudiantes no desarrollan conciencia ambiental únicamente a partir de explicaciones teóricas, sino mediante experiencias compartidas, observación de problemas reales y participación en soluciones colectivas. En ese sentido, el entorno escolar de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán puede convertirse en un espacio de aprendizaje ambiental si los problemas de residuos son abordados desde la práctica, la reflexión y la participación de los propios estudiantes.

De igual modo, Liubarskaia et al. (2023) enfatizan la importancia de la preparación de quienes participan en la gestión de residuos. Aunque su planteamiento se orienta a contextos institucionales más amplios, resulta aplicable al ámbito educativo, porque docentes, tutores y responsables escolares también deben contar con criterios claros para orientar a los estudiantes. Sin una guía adecuada, las acciones ambientales pueden volverse esporádicas o poco efectivas. Por ello, los resultados del estudio sugieren la necesidad de fortalecer la capacitación ambiental no solo en estudiantes, sino también en quienes acompañan su proceso formativo.

La relación general entre educación ambiental y manejo de residuos sólidos presentó un coeficiente Rho de Spearman de 0.662, con una significancia de  $p = 0.000$ . Este resultado confirma la existencia de una relación positiva y estadísticamente significativa entre ambas variables. En términos prácticos, significa que los estudiantes con mayor educación ambiental tienden a presentar mejores prácticas relacionadas con el manejo de residuos sólidos. Este hallazgo coincide con Ríos-Velásquez et al. (2023), quienes sostienen que la educación ambiental constituye un elemento necesario para fortalecer el compromiso social frente a los problemas ecológicos.

Desde el enfoque conductista propuesto por Patiño (2018), la repetición de conductas adecuadas permite consolidar hábitos. Esta idea es importante para comprender que los manejos responsables de residuos no se lograron únicamente con una charla o una campaña aislada. Los estudiantes necesitan practicar de manera constante acciones



como depositar los residuos en el lugar correspondiente, separar materiales reciclables, mantener limpios los espacios escolares y participar en actividades ambientales. Solo mediante la repetición, el acompañamiento y el refuerzo permanente estas conductas pueden convertirse en hábitos.

En concordancia, Kittie-Uda y Basrowi (2023) sostienen que la educación ambiental permite comprender la realidad del entorno y evitar acciones que dañen la naturaleza. En el caso de los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, esta comprensión debe partir de su propio espacio escolar. La limpieza del aula, el cuidado del patio, el uso adecuado de recipientes y la reducción de residuos son acciones cercanas que pueden ayudar a construir una cultura ambiental más sólida. De esta manera, la escuela no solo transmite conocimientos, sino que forma ciudadanos capaces de actuar responsablemente frente a los problemas ambientales.

Finalmente, Guran et al. (2023) y Anunay et al. (2022) señalan que la gestión de residuos sólidos continúa siendo un desafío debido a la limitada participación social y a la insuficiencia de acciones sostenidas. En el contexto de la presente investigación, esta afirmación permite comprender que la institución educativa requiere fortalecer la educación ambiental como un eje transversal de su formación. Los resultados muestran que existe una relación importante entre educación ambiental y manejo de residuos sólidos; por ello, mejorar la formación, la capacitación y la participación estudiantil puede contribuir directamente a construir un ambiente escolar más limpio, ordenado y sostenible.



## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** En los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, durante el año 2026, se identificó una relación positiva y estadísticamente significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos. El coeficiente Rho de Spearman fue de 0.662, con un valor de significancia  $p = 0.000$ , lo que confirma la existencia de una asociación significativa entre ambas variables. Este resultado permite concluir que, cuando los estudiantes presentan mejores niveles de educación ambiental, también tienden a desarrollar prácticas más adecuadas en la generación, separación, almacenamiento y disposición de los residuos sólidos dentro del entorno escolar.

**SEGUNDA:** El nivel de educación ambiental en los estudiantes fue predominantemente bajo, con un 52.94 %. Este resultado evidencia que la formación ambiental aún no se encuentra suficientemente consolidada en la institución educativa, especialmente en aspectos relacionados con la capacitación y la participación estudiantil. Se tiene 41.18% de nivel medio y 5.88% de nivel alto, significando que algunos estudiantes poseen nociones generales sobre el cuidado del ambiente, estas no siempre se expresan en conductas permanentes y responsables frente a los residuos sólidos generados durante la jornada escolar.

**TERCERA:** El manejo de residuos sólidos se ubicó mayoritariamente en el nivel bajo, alcanzando el 76.5 %. Este hallazgo demuestra que los estudiantes presentan limitaciones en prácticas vinculadas con el almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos. En términos escolares, esto refleja dificultades en el uso adecuado de recipientes, la separación de residuos reciclables y no reciclables, la reutilización de

materiales y la disposición correcta de los desechos en los espacios establecidos dentro de la institución.

**CUARTA:** Las dimensiones de la educación ambiental evidenciaron relaciones positivas y estadísticamente significativas con el manejo de residuos sólidos. En primer lugar, el conocimiento ambiental obtuvo un coeficiente Rho de Spearman de 0.717; la capacitación ambiental alcanzó un valor de  $Rho = 0.690$ ; y la participación en aspectos ambientales presentó el coeficiente más alto, con  $Rho = 0.784$ . En los tres casos, el valor de significancia fue  $p = 0.000$ , lo que confirma la existencia de una relación significativa entre cada dimensión y la variable manejo de residuos sólidos. Estos resultados permiten afirmar que los componentes de la educación ambiental se vinculan de manera importante con las prácticas ambientales desarrolladas por los estudiantes. Asimismo, se observa que la participación en aspectos ambientales presenta la mayor asociación, lo cual indica que el involucramiento activo en campañas, actividades de limpieza, reciclaje, separación de residuos y acciones colectivas cumple un papel relevante en la mejora del manejo de residuos sólidos dentro del contexto escolar.

## RECOMENDACIONES

- **PRIMERA:** A la Dirección y docentes de la institución diseñar y ejecutar un programa continuo de educación ambiental a lo largo del año escolar. Este programa no debe limitarse a actividades aisladas, sino integrarse a la dinámica cotidiana del colegio mediante talleres y charlas, garantizando que el fortalecimiento teórico de la conciencia ambiental se traduzca directamente en una mejora de las prácticas de segregación y disposición de residuos de los estudiantes.
- **SEGUNDA:** A la Dirección en coordinación con los docentes diseñar Capacitaciones Periódicas con Enfoque Teórico-Práctico, ante el predominante nivel bajo en educación ambiental, se recomienda desarrollar jornadas de capacitación periódicas dirigidas a estudiantes, docentes y padres de familia. Estas intervenciones deben priorizar el uso de materiales visuales, recursos digitales y metodologías sencillas que consoliden los conceptos básicos sobre el cuidado del entorno, transformando las nociones generales de los alumnos en conductas permanentes y responsables.
- **TERCERA:** A la Dirección en coordinación con los docentes y administrativos optimizar la Infraestructura de Segregación y Prácticas de Manejo, para revertir el alto porcentaje de deficiencia en el manejo de desechos, se recomienda la instalación estratégica de recipientes diferenciados y señalización visible dentro del plantel. Asimismo, se debe orientar constantemente a los estudiantes sobre la separación correcta (orgánicos, reciclables y no reciclables) y fomentar la responsabilidad directa en la limpieza y conservación de aulas, patios y pasadizos.
- **CUARTA:** A la Dirección en coordinación con instituciones afines al medio ambiente, desarrollar capacitaciones ambientales periódicas con participación de

docentes, tutores, estudiantes y, de ser posible, padres de familia. Estas capacitaciones deben estar orientadas a explicar de manera sencilla y práctica la importancia del manejo responsable de residuos sólidos, los efectos de la contaminación y los beneficios del reciclaje. Además, se sugiere emplear materiales visuales, afiches, señalética, recursos digitales y actividades demostrativas para facilitar la comprensión de los estudiantes y reforzar continuamente los mensajes ambientales.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abdelghany, A. M., El-Shazly, A. H., & Hassan, M. A. (2023). Solid waste characterization and sustainable management strategies in urban environments. *Journal of Environmental Management*, 325, 116498. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116498>
- Angulo-Villalba, R., Cárdenas-Paredes, J., & Salazar-Muñoz, L. (2023). Educación ambiental y prácticas sostenibles en instituciones educativas latinoamericanas. *Revista Educación y Ambiente*, 14(2), 45–60.
- Anunay, P., Rojas-Torres, D., & Méndez-Silva, H. (2022). Gestión municipal de residuos sólidos y salud pública. *Revista de Gestión Pública*, 9(1), 77–91.
- Aracayo, J. J., Huaypar, K. H., y Mamani, H. J. (2022). Nivel de conocimiento sobre manejo de residuos sólidos en estudiantes de primaria en el altiplano. *Revista Tribunal*, 2(4), 45-58.
- Ávila-López, L., & Pinkus-Rendón, M. (2018). Economía ambiental y gestión sostenible de residuos sólidos. *Revista Problemas del Desarrollo*, 49(194), 113–134.
- Bartra-Gómez, J., & Delgado-Bardales, J. (2020). Gestión de residuos sólidos municipales y riesgos sanitarios en ciudades intermedias del Perú. *Revista Peruana de Salud Ambiental*, 6(1), 21–35.
- Cabrera Carrión, D. F. (2022). Programa de educación ambiental para el manejo de los residuos sólidos como estrategia para mejorar el ambiente y la calidad de vida en los habitantes del barrio Motupe Alto y San Jacinto. [Trabajo Experimental de Grado, Universidad Politécnica Salesiana, Sede Cuenca, Ecuador].
- Calderón-Márquez, A. (2023). Clasificación y tratamiento de residuos sólidos urbanos desde el enfoque de desarrollo sostenible. *Revista Iberoamericana de Ambiente*, 11(1), 89–103.
- Campos-Castillo, C., Núñez-Gonzales, M., & Valverde-Reyes, P. (2020). Educación ambiental comunitaria y participación ciudadana. *Revista Ciencia y Sociedad*, 45(3), 211–226.

- Castellaro, M., & Peralta, N. (2021). Aprendizaje significativo y socio-constructivismo: aportes teóricos para la educación contemporánea. *Revista de Psicología Educativa*, 27(2), 135–148.
- Cartagena Condori, A. L. (2026). Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria Huapaca San Miguel de Pomata, Chucuito – Puno, 2025 [Tesis de titulación, Universidad Privada San Carlos]. Repositorio Institucional UPSC.
- Chambilla-Pari, R., Quispe-Huanca, L., & Mamani-Condori, J. (2023). Educación ambiental como estrategia para la reducción de la deforestación. *Revista Andina de Ciencias Ambientales*, 5(2), 61–75.
- Condori Ojeda, P. (2020). Universo, población y muestra [Material de curso]. Curso Taller, Acta Académica. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18>
- De La Cruz Roman, H. E. (2022). Gestión de residuos sólidos y su incidencia en educación ambiental en una institución educativa del Perú - 2022. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 1224-1248.
- Espinoza-Quispe, L., Huamaní-Montesino, M., & Ríos-Velásquez, J. (2020). Participación ciudadana y gestión ambiental municipal en el Perú. *Revista de Investigación Universitaria*, 12(1), 33–49.
- Francis-Chagunda, M., Banda, J., & Mbewe, P. (2023). Municipal solid waste collection efficiency and public health outcomes. *Waste Management & Research*, 41(6), 745–756. <https://doi.org/10.1177/0734242X231164987>
- Guerrero, D. (2023). Sistemas de gestión de residuos sólidos en Europa: lecciones para América Latina. *Revista Internacional de Gestión Ambiental*, 18(2), 97–112
- Giao, H. N. K. (2023). Urban solid waste management challenges and policy responses. *Sustainability*, 15(4), 3121. <https://doi.org/10.3390/su15043121>
- Gil Robles, E. M. (2024). Educación ambiental en manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Jorge Chávez del Centro Poblado de Tinta Provincia de Oyón [Tesis de titulación, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión].

Repositorio Institucional UNJFSC.

- Gonzales-Guzmán, M., & Moreno-Muro, C. (2022). Actitudes ambientales y comportamientos ecológicos en contextos urbanos. *Revista Latinoamericana de Psicología Ambiental*, 4(1), 55–70.
- Guran, A., Petrescu, I., & Dumitrescu, D. (2023). Public perception of municipal waste management services. *Environmental Policy and Governance*, 33(2), 145–158. <https://doi.org/10.1002/eet.1998>
- Heras, F. (2022). Educación ambiental y transformación social. *Revista Española de Educación Ambiental*, 30(1), 15–29.
- Hoang, N. T., Pham, T. H., & Nguyen, M. H. (2023). Waste collection systems and environmental sustainability in developing cities. *Journal of Cleaner Production*, 389, 136060. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.136060>
- Huamaní-Montesino, M., Espinoza-Quispe, L., & Ríos-Velásquez, J. (2020). Capacitación ambiental y cultura ecológica en gobiernos locales. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 187–201.
- Huancare-Medina, J. (2023). Educación ambiental comunitaria y desarrollo sostenible rural. *Revista Peruana de Investigación Ambiental*, 7(1), 41–56.
- Junaidia, A., Rahman, F., & Hadi, S. (2023). Environmental education and forest conservation behavior. *Journal of Environmental Education*, 54(3), 201–214. <https://doi.org/10.1080/00958964.2023.2174981>
- Kerdsap, P., Suttipong, C., & Wongchai, S. (2023). Community participation in environmental management. *Sustainability*, 15(9), 7124. <https://doi.org/10.3390/su15097124>
- Khasawneh, A., & Ebtesam, A. (2023). Environmental pollution and public health risks. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(5), 4120. <https://doi.org/10.3390/ijerph20054120>
- Kittie-Uda, A., & Basrowi, B. (2023). Environmental awareness and sustainable community practices. *Journal of Social Sciences and Sustainability*, 6(1), 22–36.



- Kotaman, H., Kaya, M., & Yildiz, E. (2022). Environmental protection strategies in local governments. *Journal of Environmental Planning and Management*, 65(8), 1431–1446. <https://doi.org/10.1080/09640568.2021.1982345>
- Lemus-Camacho, R., Pérez-Vázquez, A., & Morales-García, S. (2023). Waste governance and recycling systems in Latin America. *Resources, Conservation & Recycling*, 188, 106637. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2022.106637>
- Lecca Zavaleta, V. E., & Loayza Aguilar, R. E. (2024). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos desde la perspectiva de la Economía Circular y su Relación con el Desarrollo Sostenible del Distrito de Nuevo Chimbote (Ancash, Perú) 2021. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 3274-3288. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i5.13805](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13805)
- Liubarskaia, M., Ivanov, D., & Petrova, O. (2023). Training municipal workers for effective waste management. *Waste Management*, 154, 15–24. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.09.022>
- Meza-Salcedo, R., Torres-Flores, J., & Medina-Rojas, P. (2023). Educación ambiental y cambio de actitudes ciudadanas. *Revista Latinoamericana de Educación Ambiental*, 15(2), 63–79.
- Montilla-Pérez, R., & Sánchez-Dávila, C. (2021). Manejo inadecuado de residuos sólidos y riesgos sanitarios urbanos. *Revista Salud y Ambiente*, 8(2), 101–116.
- Morales-Ramírez, J. (2021). Gestión municipal de residuos sólidos y degradación ambiental. *Revista Peruana de Gestión Pública*, 5(1), 57–72.
- Mucha-Hospinal, L. F., Chamorro-Mejía, R., Oseda-Lazo, M. E., & Alania-Contreras, R. D. (2021). Evaluación de procedimientos empleados para determinar la población y muestra en trabajos de investigación de posgrado. *Desafíos*, 12(1), 50–57. <https://doi.org/10.37711/desafios.2021.12.1.253>
- Narazas Nuñuri, J. A. (2023). Manejo de residuos sólidos y la cultura ambiental en una institución educativa pública de Lima, 2022 (Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Lima, Perú).

- Nourredine, K., Benslimane, A., & Bouziane, M. (2023). Environmental programs and resource limitations. *Environmental Development*, 45, 100782. <https://doi.org/10.1016/j.envdev.2023.100782>
- Núñez, R., Valdez, P., & Ortiz, M. (2023). Prioridades institucionales en la gestión de residuos sólidos. *Revista de Administración Pública*, 57(2), 89–104.
- Okonta, F. N., Mbohwa, C., & Akinlabi, E. T. (2023). Strategies for solid waste management in municipalities. *Cleaner Waste Systems*, 4, 100052. <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2023.100052>
- Orgaz, F. (2018). *Educación ambiental y desarrollo sostenible*. Editorial Universitaria.
- Pari Zapana, M. (2024). La educación ambiental y su relación con el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Primaria Almirante Miguel Grau N°71001 del Distrito de Puno - 2024 [Tesis de titulación, Universidad Privada San Carlos]. Repositorio Institucional UPSA.
- Patiño, J. (2018). Conductismo y aprendizaje social. *Revista de Psicología Educativa*, 24(1), 33–46.
- Pérez, M. (2020). Participación ciudadana y educación ambiental. *Revista de Estudios Sociales*, 71, 98–112.
- Piedrahita-Hoyos, J., & Torres López, M. (2023). Políticas locales de limpieza pública y sanciones ambientales. *Revista de Derecho Ambiental*, 10(1), 55–69.
- Ríos-Velásquez, J., Huamaní-Montesino, M., & Espinoza-Quispe, L. (2023). Conciencia ambiental y gestión municipal. *Revista Peruana de Ciencias Sociales*, 14(2), 121–136.
- Sáez, A., & Urdaneta, J. (2014). Manejo integral de residuos sólidos. *Revista Venezolana de Ingeniería*, 29(2), 77–92.
- Salah, S., Ahmed, R., & Khalil, M. (2023). Waste pollution and public health implications. *Environmental Challenges*, 11, 100720. <https://doi.org/10.1016/j.envc.2023.100720>
- Silva, R., Costa, L., & Pereira, M. (2023). Environmental crisis and citizen responsibility. *Sustainability*, 15(7), 5984. <https://doi.org/10.3390/su15075984>

- Sornoza-Gutiérrez, A., & García-Rodríguez, M. (2023). Reforestación y educación ambiental escolar. *Revista Educación y Naturaleza*, 9(1), 19–34.
- Valdés-López, O., Hernández, J., & Ruiz, F. (2019). Sistemas ecológicos y gestión ambiental. *Revista de Ciencias Ambientales*, 53(1), 45–60.
- Vargas Rosas, C. d. C. (2025). Manejo y gestión de los residuos sólidos urbanos en la Ciudad de México. *European Public & Social Innovation Review*, 10(1), 1-14.  
<https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1712>

## ANEXOS

## Anexo 01: Matriz de Consistencia:

**Título:** Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026

| Formulación del problema                                                                                                                                                                                                      | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                 | Hipótesis                                                                                                                                                                                                                             | Variables / Dimensiones                                                                                                                                                                 | Metodología                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Problema general:</b><br>¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026?                         | <b>Objetivo general:</b><br>Determinar la relación que existe entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.                        | <b>Hipótesis general:</b><br>H1: Existe relación positiva entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.                        | <b>Variable Independiente:</b><br>Educación Ambiental<br><br><b>Dimensiones:</b><br>- Conocimiento ambiental<br>- Capacitaciones ambientales<br>- Participación en aspectos ambientales | <b>Población:</b><br>318 estudiantes.<br><br><b>Muestra:</b><br>318 estudiantes.<br><br><b>Técnica:</b><br>Encuesta.<br><br><b>Instrumento:</b><br>Cuestionario estructurado. |
| <b>Problema específico 1:</b><br>¿Cuál es el nivel de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026?                                                             | <b>Objetivo específico 1:</b><br>Identificar el nivel de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.                                                                      | <b>Hipótesis específica 1:</b><br>H1: Existe un nivel bajo de educación ambiental en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.                                                             |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                               |
| <b>Problema específico 2:</b><br>¿Cuál es el nivel de manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026?                                                      | <b>Objetivo específico 2:</b><br>Identificar el nivel de manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.                                                               | <b>Hipótesis específica 2:</b><br>H2: Existe un nivel bajo de manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026.                                                      | <b>Variable Dependiente:</b><br>Manejo de residuos sólidos                                                                                                                              |                                                                                                                                                                               |
| <b>Problema específico 3:</b><br>¿Cuál es la relación entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026? | <b>Objetivo específico 3:</b><br>Determinar la relación existente entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026. | <b>Hipótesis específica 3:</b><br>H3: Existe relación positiva entre las dimensiones de la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, 2026 | <b>Dimensiones:</b><br>- Almacenamiento de residuos sólidos<br>- Tratamiento de residuos sólidos<br>- Disposición final de residuos sólidos                                             |                                                                                                                                                                               |

**Anexo 02:** Encuesta Aplicada.**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS****FACULTAD DE INGENIERÍAS****ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL****Cuestionario sobre educación ambiental****Instrucciones:**

Estimado(a) estudiante, el presente cuestionario tiene como propósito recoger información para la investigación titulada: **“Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria ‘San Agustín’ de Samán, 2026”**.

Su participación es importante, por lo que se le solicita responder con sinceridad cada una de las preguntas, marcando con una **X** la alternativa que mejor represente su opinión, experiencia o comportamiento dentro de la institución educativa. No existen respuestas buenas ni malas; lo importante es conocer su percepción de manera honesta.

| Valor | Categoría    |
|-------|--------------|
| 1     | Nunca        |
| 2     | Casi nunca   |
| 3     | A veces      |
| 4     | Casi siempre |
| 5     | Siempre      |

**Variable V1: Educación ambiental****Dimensión: Conocimiento ambiental**

| Ítem | Enunciado                                                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1    | Conozco las causas por las cuales se generan residuos sólidos dentro de la institución educativa.      |   |   |   |   |   |
| 2    | Identifico los efectos negativos que producen los residuos sólidos cuando no se manejan adecuadamente. |   |   |   |   |   |
| 3    | Conozco la importancia de separar los residuos orgánicos, reciclables y no reciclables.                |   |   |   |   |   |
| 4    | Reconozco que el manejo inadecuado de residuos                                                         |   |   |   |   |   |

|   |                                                                                                          |  |  |  |  |  |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
|   | sólidos afecta la limpieza y el ambiente escolar.                                                        |  |  |  |  |  |
| 5 | Comprendo que mis acciones diarias pueden contribuir al cuidado del ambiente dentro y fuera del colegio. |  |  |  |  |  |

#### Dimensión: Capacitación ambiental

| Ítem | Enunciado                                                                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 6    | Recibo información en la institución educativa sobre el cuidado del ambiente.                                          |   |   |   |   |   |
| 7    | Participo en charlas, campañas o actividades escolares relacionadas con el manejo de residuos sólidos.                 |   |   |   |   |   |
| 8    | La información que recibo sobre educación ambiental me ayuda a mejorar mis hábitos dentro del colegio.                 |   |   |   |   |   |
| 9    | En la institución educativa se promueven actividades para aprender a reducir, reutilizar o reciclar residuos.          |   |   |   |   |   |
| 10   | Considero que las capacitaciones ambientales realizadas en el colegio son útiles para cuidar mejor el entorno escolar. |   |   |   |   |   |

#### Dimensión: Participación en aspectos ambientales

| Ítem | Enunciado                                                                                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 11   | Participo en actividades de limpieza o cuidado ambiental dentro de la institución educativa.                    |   |   |   |   |   |
| 12   | Promuevo entre mis compañeros la importancia de mantener limpios los espacios escolares.                        |   |   |   |   |   |
| 13   | Colaboro en la separación adecuada de residuos sólidos cuando se realizan actividades escolares.                |   |   |   |   |   |
| 14   | Practico hábitos responsables para reducir la cantidad de residuos que genero en el colegio.                    |   |   |   |   |   |
| 15   | Me involucro en acciones que ayudan a mejorar el ambiente de mi aula, patio u otros espacios de la institución. |   |   |   |   |   |



## UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

### FACULTAD DE INGENIERÍAS

#### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

#### Cuestionario sobre Manejo de residuos sólidos

##### Instrucciones:

Estimado(a) estudiante, el presente cuestionario tiene como finalidad recoger información relacionada con el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Secundaria “San Agustín” de Samán, en el marco de la investigación titulada: “Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria ‘San Agustín’ de Samán, 2026”.

Marque con una X la alternativa que refleje mejor su comportamiento o percepción.

##### Escala de valoración

| Valor | Categoría    |
|-------|--------------|
| 1     | Nunca        |
| 2     | Casi nunca   |
| 3     | A veces      |
| 4     | Casi siempre |
| 5     | Siempre      |

##### Variable V2: Manejo de residuos sólidos

##### Dimensión: Almacenamiento

| Ítem | Enunciado                                                                                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1    | Deposito los residuos sólidos en los recipientes correspondientes dentro de la institución educativa.   |   |   |   |   |   |
| 2    | Uso adecuadamente los tachos o contenedores destinados para residuos sólidos en mi aula o patio.        |   |   |   |   |   |
| 3    | Evito dejar residuos sólidos en carpetas, pasillos, patios u otros espacios escolares.                  |   |   |   |   |   |
| 4    | Identifico los recipientes donde deben colocarse los residuos reciclables y no reciclables.             |   |   |   |   |   |
| 5    | Procuro mantener ordenado y limpio el lugar donde deposito mis residuos durante la jornada escolar.     |   |   |   |   |   |
| 6    | Considero que en la institución educativa existen espacios adecuados para colocar los residuos sólidos. |   |   |   |   |   |

##### Dimensión: Tratamiento

| Ítem | Enunciado | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|-----------|---|---|---|---|---|
|------|-----------|---|---|---|---|---|

|    |                                                                                            |  |  |  |  |  |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 7  | Separo los residuos que pueden reciclarse, como botellas, papel o cartón.                  |  |  |  |  |  |
| 8  | Reutilizo materiales escolares cuando todavía pueden ser aprovechados.                     |  |  |  |  |  |
| 9  | Participo en actividades de reciclaje promovidas por la institución educativa.             |  |  |  |  |  |
| 10 | Reconozco que el reaprovechamiento de residuos ayuda a reducir la contaminación ambiental. |  |  |  |  |  |

### Dimensión: Disposición final

| Ítem | Enunciado                                                                                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 11   | Coloco los residuos sólidos en los lugares establecidos antes de retirarme del aula o patio.            |   |   |   |   |   |
| 12   | Evito mezclar residuos reciclables con residuos orgánicos o no reciclables.                             |   |   |   |   |   |
| 13   | Respeto las indicaciones de la institución sobre dónde dejar los residuos sólidos.                      |   |   |   |   |   |
| 14   | Considero importante que los residuos generados en el colegio tengan una disposición adecuada.          |   |   |   |   |   |
| 15   | Contribuyo a que los residuos sólidos no terminen acumulados en espacios inadecuados de la institución. |   |   |   |   |   |

### Anexo 03: Validación del Instrumento:

#### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

##### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: CUSI MONTESINOS MARLENE
- 1.2 Grado académico: DOCTOR
- 1.3 Título de la Investigación: EDUCACIÓN AMBIENTAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA "SAN AGUSTÍN" DE SAMÁN, 2026
- 1.4 Denominación del instrumento: CUESTIONARIO

| INDICADORES        | CRITERIOS CUALITATIVOS/<br>CUANTITATIVOS                            | Deficiente | Regular | Bueno | Muy Bueno | Excelente |
|--------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|---------|-------|-----------|-----------|
|                    |                                                                     | 0          | 1       | 2     | 3         | 4         |
| 1. CLARIDAD        | Está formulado con lenguaje apropiado.                              |            |         |       |           | X         |
| 2. OBJETIVIDAD     | Está expresado en conductas observables medibles.                   |            |         |       |           | X         |
| 3. ACTUALIDAD      | Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología.                     |            |         |       |           | X         |
| 4. ORGANIZACIÓN    | Existe una organización lógica.                                     |            |         |       | X         |           |
| 5. SUFICIENCIA     | Comprende los aspectos de cantidad y calidad.                       |            |         |       |           | X         |
| 6. INTENCIONALIDAD | Adecuado para valorar aspectos del estudio.                         |            |         |       |           | X         |
| 7. CONSISTENCIA    | Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.     |            |         |       |           | X         |
| 8. COHERENCIA      | Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables             |            |         |       |           | X         |
| 9. METODOLOGÍA     | La estrategia responde al propósito del estudio.                    |            |         |       | X         |           |
| 10. CONVENIENCIA   | Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías. |            |         |       |           | X         |
| SUB TOTAL          |                                                                     |            |         |       | 6         | 32        |
| TOTAL              |                                                                     |            |         |       |           | 38        |

##### VALORACIÓN

| Deficiente ( ) | Regular ( ) | Bueno ( ) | Muy Bueno ( ) | Excelente (X) |
|----------------|-------------|-----------|---------------|---------------|
| 0 - 8          | 9 - 16      | 17 - 24   | 25 - 32       | 33 - 40       |

Puno, Mayo 2026

Lugar y fecha: .....

Firma del experto

Nombre: Marlene Cusi Montesinos

DNI: 01341278

#### Anexo 04: Base de Datos:

| le | N°<br>Encuesta | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | SubTot<br>1 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 | SubTot<br>2 | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | Sub<br>3 |
|----|----------------|----|----|----|----|----|-------------|----|----|----|----|-----|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------|
| V1 | 1              | 3  | 2  | 3  | 4  | 5  | 17          | 2  | 2  | 2  | 2  | 2   | 10          | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 2              | 3  | 2  | 2  | 4  | 4  | 15          | 2  | 2  | 2  | 3  | 2   | 11          | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 3              | 5  | 2  | 2  | 4  | 4  | 17          | 2  | 3  | 2  | 2  | 2   | 11          | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 4              | 4  | 2  | 2  | 4  | 4  | 16          | 2  | 3  | 2  | 3  | 2   | 12          | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   |          |
| V1 | 5              | 3  | 2  | 2  | 3  | 3  | 13          | 2  | 3  | 2  | 3  | 2   | 12          | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 6              | 2  | 2  | 2  | 3  | 3  | 12          | 1  | 2  | 2  | 3  | 2   | 10          | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 7              | 5  | 2  | 2  | 3  | 3  | 15          | 2  | 3  | 2  | 3  | 2   | 12          | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 8              | 4  | 2  | 2  | 3  | 3  | 14          | 2  | 3  | 2  | 3  | 2   | 12          | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 9              | 4  | 2  | 2  | 3  | 3  | 14          | 1  | 2  | 2  | 3  | 2   | 10          | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 10             | 4  | 2  | 2  | 3  | 3  | 14          | 2  | 3  | 2  | 3  | 2   | 12          | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 11             | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 16          | 2  | 2  | 1  | 3  | 3   | 11          | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 12             | 3  | 2  | 1  | 3  | 4  | 13          | 1  | 3  | 2  | 3  | 1   | 10          | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 13             | 3  | 2  | 1  | 4  | 3  | 13          | 2  | 3  | 1  | 3  | 2   | 11          | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 14             | 5  | 2  | 3  | 3  | 4  | 17          | 2  | 2  | 2  | 3  | 2   | 11          | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 15             | 5  | 4  | 3  | 5  | 5  | 22          | 3  | 3  | 3  | 2  | 3   | 14          | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   |          |
| V1 | 16             | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 22          | 3  | 3  | 3  | 2  | 3   | 14          | 5   | 5   | 5   | 3   | 3   |          |
| V1 | 17             | 3  | 3  | 2  | 4  | 3  | 15          | 1  | 2  | 1  | 2  | 3   | 9           | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 18             | 3  | 2  | 3  | 3  | 4  | 15          | 1  | 2  | 1  | 3  | 2   | 9           | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   |          |
| V1 | 19             | 3  | 1  | 1  | 3  | 1  | 9           | 2  | 2  | 1  | 2  | 2   | 9           | 2   | 2   | 2   | 4   | 1   |          |
| V1 | 20             | 4  | 1  | 1  | 2  | 1  | 9           | 2  | 2  | 1  | 3  | 2   | 10          | 2   | 2   | 2   | 3   | 4   |          |
| V1 | 21             | 5  | 2  | 1  | 2  | 2  | 12          | 2  | 2  | 2  | 3  | 1   | 10          | 2   | 2   | 2   | 3   | 4   |          |
| V1 | 22             | 3  | 3  | 2  | 3  | 4  | 15          | 1  | 2  | 2  | 3  | 2   | 10          | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 23             | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 16          | 1  | 2  | 1  | 2  | 3   | 9           | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 24             | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 16          | 1  | 2  | 1  | 2  | 2   | 8           | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 25             | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 16          | 1  | 2  | 1  | 2  | 2   | 8           | 3   | 1   | 2   | 4   | 2   |          |
| V1 | 26             | 4  | 2  | 3  | 3  | 4  | 16          | 1  | 2  | 1  | 2  | 2   | 8           | 2   | 2   | 2   | 4   | 2   |          |
| V1 | 27             | 3  | 2  | 2  | 3  | 4  | 14          | 1  | 2  | 1  | 3  | 3   | 10          | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 28             | 4  | 3  | 2  | 3  | 4  | 16          | 1  | 2  | 1  | 2  | 2   | 8           | 2   | 2   | 2   | 4   | 3   |          |
| V1 | 29             | 3  | 4  | 1  | 4  | 2  | 14          | 1  | 2  | 1  | 2  | 1   | 7           | 2   | 2   | 2   | 3   | 4   |          |
| V1 | 30             | 4  | 2  | 1  | 4  | 3  | 14          | 1  | 2  | 1  | 2  | 2   | 8           | 3   | 1   | 2   | 3   | 3   |          |
| V1 | 31             | 3  | 2  | 1  | 4  | 4  | 14          | 1  | 2  | 1  | 2  | 2   | 8           | 2   | 2   | 2   | 3   | 3   |          |
| V1 | 32             | 5  | 2  | 1  | 3  | 4  | 15          | 1  | 1  | 2  | 3  | 2   | 9           | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 33             | 5  | 1  | 3  | 3  | 3  | 15          | 1  | 1  | 1  | 3  | 1   | 7           | 2   | 2   | 2   | 2   | 1   |          |
| V1 | 34             | 5  | 1  | 2  | 3  | 4  | 15          | 2  | 1  | 1  | 3  | 1   | 8           | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 35             | 5  | 2  | 1  | 3  | 4  | 15          | 2  | 2  | 1  | 3  | 1   | 9           | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 36             | 5  | 2  | 2  | 3  | 4  | 16          | 3  | 3  | 1  | 3  | 3   | 13          | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 37             | 4  | 2  | 2  | 3  | 4  | 15          | 1  | 3  | 1  | 2  | 2   | 9           | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 38             | 3  | 2  | 1  | 3  | 4  | 13          | 2  | 2  | 1  | 3  | 2   | 10          | 2   | 2   | 2   | 3   | 2   |          |
| V1 | 39             | 4  | 2  | 2  | 4  | 4  | 16          | 1  | 2  | 1  | 2  | 2   | 8           | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 40             | 5  | 3  | 2  | 3  | 4  | 17          | 2  | 1  | 1  | 3  | 3   | 10          | 2   | 2   | 2   | 3   | 1   |          |
| V1 | 41             | 5  | 4  | 3  | 5  | 5  | 22          | 2  | 2  | 2  | 3  | 2   | 11          | 5   | 5   | 5   | 4   | 4   |          |
| V1 | 42             | 5  | 5  | 4  | 4  | 4  | 22          | 3  | 3  | 3  | 2  | 3   | 14          | 5   | 5   | 5   | 3   | 3   |          |

## VARIABLE 2:

| VBLE | N°<br>ENCUESTA | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | Su<br>tot | P7 | P8 | P9 | P10 | Su<br>tot | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | Su<br>tot | Pu<br>tc |
|------|----------------|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| V2   | 1              | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 4  | 12        | 2  | 2  | 1  | 2   | 7         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 2              | 4  | 3  | 1  | 3  | 3  | 3  | 17        | 2  | 2  | 1  | 2   | 7         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 3              | 2  | 3  | 1  | 3  | 2  | 3  | 14        | 1  | 2  | 1  | 3   | 7         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 4              | 1  | 3  | 1  | 3  | 2  | 3  | 13        | 2  | 2  | 1  | 3   | 8         | 1   | 1   | 1   | 3   | 3   | 9         |          |
| V2   | 5              | 1  | 3  | 1  | 2  | 2  | 3  | 12        | 2  | 1  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 6              | 1  | 3  | 1  | 1  | 3  | 3  | 12        | 2  | 2  | 1  | 3   | 8         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 7              | 1  | 3  | 1  | 1  | 3  | 4  | 13        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 8              | 1  | 3  | 1  | 1  | 3  | 4  | 14        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 9              | 1  | 3  | 1  | 1  | 3  | 4  | 15        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 10             | 3  | 2  | 1  | 1  | 3  | 4  | 15        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 1   | 2   | 1   | 1   | 2   | 7         |          |
| V2   | 11             | 2  | 3  | 1  | 1  | 2  | 4  | 13        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 12             | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 15        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 13             | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 16        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 14             | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 15        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 1   | 3   | 8         |          |
| V2   | 15             | 3  | 3  | 1  | 3  | 2  | 4  | 16        | 1  | 1  | 1  | 1   | 4         | 2   | 1   | 1   | 1   | 3   | 8         |          |
| V2   | 16             | 2  | 3  | 1  | 3  | 4  | 4  | 17        | 1  | 2  | 1  | 3   | 7         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 17             | 3  | 3  | 1  | 2  | 4  | 4  | 17        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 18             | 2  | 2  | 1  | 2  | 4  | 4  | 15        | 1  | 2  | 2  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 19             | 3  | 2  | 1  | 3  | 4  | 4  | 17        | 1  | 2  | 2  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 20             | 1  | 2  | 1  | 2  | 4  | 2  | 12        | 1  | 2  | 2  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 21             | 2  | 2  | 1  | 3  | 2  | 4  | 14        | 2  | 2  | 2  | 1   | 7         | 3   | 1   | 1   | 2   | 3   | 10        |          |
| V2   | 22             | 3  | 3  | 1  | 2  | 2  | 2  | 13        | 2  | 3  | 2  | 2   | 9         | 3   | 1   | 1   | 2   | 3   | 10        |          |
| V2   | 23             | 3  | 2  | 1  | 2  | 3  | 2  | 13        | 2  | 2  | 2  | 2   | 8         | 2   | 2   | 1   | 3   | 3   | 11        |          |
| V2   | 24             | 2  | 1  | 1  | 2  | 3  | 2  | 11        | 2  | 2  | 1  | 2   | 7         | 2   | 1   | 1   | 3   | 4   | 11        |          |
| V2   | 25             | 2  | 2  | 1  | 2  | 4  | 4  | 15        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 26             | 2  | 3  | 1  | 2  | 4  | 4  | 16        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 27             | 3  | 2  | 1  | 2  | 3  | 4  | 15        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 3   | 1   | 1   | 3   | 3   | 11        |          |
| V2   | 28             | 3  | 2  | 2  | 3  | 4  | 4  | 18        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 3   | 2   | 1   | 3   | 4   | 13        |          |
| V2   | 29             | 2  | 2  | 2  | 3  | 4  | 4  | 17        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 3   | 1   | 1   | 3   | 4   | 12        |          |
| V2   | 30             | 2  | 2  | 1  | 2  | 3  | 4  | 14        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 3   | 1   | 1   | 2   | 3   | 10        |          |
| V2   | 31             | 2  | 2  | 1  | 2  | 3  | 4  | 14        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 32             | 2  | 2  | 1  | 2  | 3  | 4  | 14        | 2  | 2  | 1  | 3   | 8         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 33             | 2  | 2  | 1  | 3  | 3  | 3  | 14        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 34             | 2  | 2  | 1  | 3  | 4  | 3  | 15        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 3   | 1   | 1   | 3   | 3   | 11        |          |
| V2   | 35             | 3  | 2  | 1  | 3  | 4  | 3  | 16        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 3   | 2   | 1   | 2   | 3   | 11        |          |
| V2   | 36             | 2  | 2  | 1  | 2  | 3  | 4  | 14        | 2  | 1  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 37             | 2  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 15        | 2  | 1  | 1  | 2   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 38             | 3  | 3  | 1  | 3  | 2  | 3  | 15        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 39             | 3  | 2  | 1  | 3  | 4  | 3  | 16        | 1  | 1  | 1  | 1   | 4         | 2   | 1   | 1   | 2   | 2   | 8         |          |
| V2   | 40             | 2  | 3  | 1  | 3  | 4  | 4  | 17        | 1  | 1  | 2  | 3   | 7         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 41             | 3  | 3  | 2  | 1  | 4  | 4  | 17        | 1  | 1  | 2  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 42             | 2  | 2  | 2  | 1  | 4  | 4  | 15        | 1  | 2  | 2  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |

| VBLE | N°<br>ENCUESTA | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | Su<br>tot | P7 | P8 | P9 | P10 | Su<br>tot | P11 | P12 | P13 | P14 | P15 | Su<br>tot | Pu<br>tc |
|------|----------------|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|----|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----------|----------|
| V2   | 1              | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 4  | 12        | 2  | 2  | 1  | 2   | 7         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 2              | 4  | 3  | 1  | 3  | 3  | 3  | 17        | 2  | 2  | 1  | 2   | 7         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 3              | 2  | 3  | 1  | 3  | 2  | 3  | 14        | 1  | 2  | 1  | 3   | 7         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 4              | 1  | 3  | 1  | 3  | 2  | 3  | 13        | 2  | 2  | 1  | 3   | 8         | 1   | 1   | 1   | 3   | 3   | 9         |          |
| V2   | 5              | 1  | 3  | 1  | 2  | 2  | 3  | 12        | 2  | 1  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 6              | 1  | 3  | 1  | 1  | 3  | 3  | 12        | 2  | 2  | 1  | 3   | 8         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 7              | 1  | 3  | 1  | 1  | 3  | 4  | 13        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 8              | 1  | 3  | 1  | 1  | 3  | 4  | 14        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 9              | 1  | 3  | 1  | 1  | 3  | 4  | 15        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 10             | 3  | 2  | 1  | 1  | 3  | 4  | 15        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 1   | 2   | 1   | 1   | 2   | 7         |          |
| V2   | 11             | 2  | 3  | 1  | 1  | 2  | 4  | 13        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 12             | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 15        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 13             | 3  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 16        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 14             | 2  | 3  | 2  | 2  | 2  | 4  | 15        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 1   | 3   | 8         |          |
| V2   | 15             | 3  | 3  | 1  | 3  | 2  | 4  | 16        | 1  | 1  | 1  | 1   | 4         | 2   | 1   | 1   | 1   | 3   | 8         |          |
| V2   | 16             | 2  | 3  | 1  | 3  | 4  | 4  | 17        | 1  | 2  | 1  | 3   | 7         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 17             | 3  | 3  | 1  | 2  | 4  | 4  | 17        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 18             | 2  | 2  | 1  | 2  | 4  | 4  | 15        | 1  | 2  | 2  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 19             | 3  | 2  | 1  | 3  | 4  | 4  | 17        | 1  | 2  | 2  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 20             | 1  | 2  | 1  | 2  | 4  | 2  | 12        | 1  | 2  | 2  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 21             | 2  | 2  | 1  | 3  | 2  | 4  | 14        | 2  | 2  | 2  | 1   | 7         | 3   | 1   | 1   | 2   | 3   | 10        |          |
| V2   | 22             | 3  | 3  | 1  | 2  | 2  | 2  | 13        | 2  | 3  | 2  | 2   | 9         | 3   | 1   | 1   | 2   | 3   | 10        |          |
| V2   | 23             | 3  | 2  | 1  | 2  | 3  | 2  | 13        | 2  | 2  | 2  | 2   | 8         | 2   | 2   | 1   | 3   | 3   | 11        |          |
| V2   | 24             | 2  | 1  | 1  | 2  | 3  | 2  | 11        | 2  | 2  | 1  | 2   | 7         | 2   | 1   | 1   | 3   | 4   | 11        |          |
| V2   | 25             | 2  | 2  | 1  | 2  | 4  | 4  | 15        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 26             | 2  | 3  | 1  | 2  | 4  | 4  | 16        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 27             | 3  | 2  | 1  | 2  | 3  | 4  | 15        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 3   | 1   | 1   | 3   | 3   | 11        |          |
| V2   | 28             | 3  | 2  | 2  | 3  | 4  | 4  | 18        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 3   | 2   | 1   | 3   | 4   | 13        |          |
| V2   | 29             | 2  | 2  | 2  | 3  | 4  | 4  | 17        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 3   | 1   | 1   | 3   | 4   | 12        |          |
| V2   | 30             | 2  | 2  | 1  | 2  | 3  | 4  | 14        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 3   | 1   | 1   | 2   | 3   | 10        |          |
| V2   | 31             | 2  | 2  | 1  | 2  | 3  | 4  | 14        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 32             | 2  | 2  | 1  | 2  | 3  | 4  | 14        | 2  | 2  | 1  | 3   | 8         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 33             | 2  | 2  | 1  | 3  | 3  | 3  | 14        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 34             | 2  | 2  | 1  | 3  | 4  | 3  | 15        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 3   | 1   | 1   | 3   | 3   | 11        |          |
| V2   | 35             | 3  | 2  | 1  | 3  | 4  | 3  | 16        | 1  | 2  | 1  | 1   | 5         | 3   | 2   | 1   | 2   | 3   | 11        |          |
| V2   | 36             | 2  | 2  | 1  | 2  | 3  | 4  | 14        | 2  | 1  | 1  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 37             | 2  | 3  | 2  | 3  | 2  | 3  | 15        | 2  | 1  | 1  | 2   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 38             | 3  | 3  | 1  | 3  | 2  | 3  | 15        | 2  | 2  | 1  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 39             | 3  | 2  | 1  | 3  | 4  | 3  | 16        | 1  | 1  | 1  | 1   | 4         | 2   | 1   | 1   | 2   | 2   | 8         |          |
| V2   | 40             | 2  | 3  | 1  | 3  | 4  | 4  | 17        | 1  | 1  | 2  | 3   | 7         | 2   | 1   | 1   | 3   | 3   | 10        |          |
| V2   | 41             | 3  | 3  | 2  | 1  | 4  | 4  | 17        | 1  | 1  | 2  | 1   | 5         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |
| V2   | 42             | 2  | 2  | 2  | 1  | 4  | 4  | 15        | 1  | 2  | 2  | 1   | 6         | 2   | 1   | 1   | 2   | 3   | 9         |          |



## Anexo 05: Evidencia Fotográfica



Figura 02: Aplicación de Encuestas



Figura 03: Aplicación de encuestas





**Figura 04:** Aplicación de encuestas