

# UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**TESIS**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JOSÉ OLAYA BALANDRA, CENTRO POBLADO DE VILLA CHIPANA, DISTRITO DE PILCUYO-2023**

**PRESENTADA POR:**

**RUTH YENI CCALLI CHINO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO AMBIENTAL**

**PUNO – PERÚ**

**2024**



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



14.44%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 12 JAN 2024, 10:57 AM

### Similarity report

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

● IDENTICAL  
1.06%

● CHANGED TEXT  
13.38%

## Report #19321179

RUTHYENI CCALLI CHINO LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA

JOSÉ OLAYA BALANDRA, CENTRO POBLADO DE VILLA CHIPANA, DISTRITO DE PILCUYO-2023 RESUMEN

La presente investigación se plantea como objetivo:

Analizar la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra,

Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023 para resolver

el siguiente problema de investigación: ¿Qué relación existe entre la

educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los

estudiantes de la I.E.S. Jose Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa

Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023?. 20 Bajo el enfoque de investigación

cuantitativo, el tipo de investigación es básica, con diseño de

Investigación: No experimental, Descriptivo – Transversal, en el nivel de

Investigación: Descriptivo- correlacional. La población de estudio son 60

estudiantes de 1er hasta 5to grado de nivel de educación secundaria

de la I.E. mencionada, la misma que, por ser censal es la muestra

(de tipo no probabilística). 31 La técnica que se utilizó para recolectar

datos es la encuesta y el instrumento es el cuestionario. Los resultados muestran

una relación directa, a medida que las puntuaciones de educación

ambiental aumentan, también lo hacen las puntuaciones relacionadas con la

segregación de residuos sólidos. Esto sugiere que existe una conexión

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

**TESIS**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA SEGREGACIÓN DE  
RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JOSÉ  
OLAYA BALANDRA, CENTRO POBLADO DE VILLA CHIPANA, DISTRITO DE  
PILCUYO-2023**

**PRESENTADA POR:**

**RUTH YENI CCALLI CHINO**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO AMBIENTAL**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

:   
Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA

PRIMER MIEMBRO

:   
Mg. KATIA ELIZABETH ANDRADE LINAREZ

SEGUNDO MIEMBRO

:   
M.Sc. JOSE ELADIO NUÑEZ QUIROGA

ASESOR DE TESIS

:   
Dr. ESTEBAN ISIDRO LEON APAZA

Área: Ingeniería Tecnología

Sub Área: Ingeniería Ambiental

Líneas de Investigación: Ciencias Ambientales

Puno, 26 de enero del 2024.

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinito amor y la oportunidad de vivir, acompañándome durante mi formación profesional. A mis padres Julian y Alejandra por ser mi apoyo y guía en los diferentes momentos de mi vida en toda mi educación tanto académica, como de la vida.

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios, por estar en el trayecto de mi vida junto a mi y por haberme guiado por el camino correcto.

A la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Privada San Carlos, a todos los docentes que compartieron sus enseñanzas académicas en el proceso de fortalecimiento profesional.

A los estudiantes de la Institución Educativa Secundaria Jose Olaya Balandra del Centro Poblado de Villa Chipana, con la participación en las encuestas aplicadas fue posible la investigación de la tesis.

Agradezco a mi asesor de tesis Dr. Esteban Isidro Leon Apaza, por su acertada orientación en la ejecución y desarrollo del presente trabajo.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
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>13</b>
1.1.1. PROBLEMA GENERAL	17
1.1.2. PROBLEMA ESPECÍFICOS	17
<b>1.2. ANTECEDENTES</b>	<b>17</b>
1.2.1. INTERNACIONALES	17
1.2.2. NACIONALES	19
1.2.3. LOCALES	23
<b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>24</b>
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	24
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	25

### CAPÍTULO II

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

<b>2.1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL</b>	<b>26</b>
2.1.1. CULTURA AMBIENTAL	26
	3

2.1.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL	27
2.1.3. CONOCIMIENTO AMBIENTAL	28
2.1.4. ACTITUDES AMBIENTALES	29
2.1.5. CREENCIAS AMBIENTALES	34
2.1.6. SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y GENERACIÓN DE INGRESOS ECONÓMICOS	36
2.1.8. RECICLAJE	39
2.1.9. RESIDUOS ORGÁNICOS	40
2.1.10. RESIDUOS INORGÁNICOS	40
2.1.11. MATERIA INORGÁNICA	41
<b>2.2. MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>42</b>
<b>2.3. MARCO NORMATIVO</b>	<b>44</b>
2.3.1. LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS N° 1278	44
2.3.2. POLÍTICA NACIONAL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL DECRETO SUPREMO N° 017-2012-ED	44
2.3.3. LEY GENERAL DEL AMBIENTE N° 27867	45
2.3.4. LEY ORGÁNICA DE GOBIERNOS REGIONALES N° 27867	45
2.3.5. GUÍA METODOLÓGICA PARA ELABORAR E IMPLEMENTAR EL PROGRAMA DE SEGREGACIÓN EN LA FUENTE Y RECOLECCIÓN SELECTIVA DE RESIDUOS SÓLIDOS	45
2.3.6. LEY GENERAL DE EDUCACIÓN N°28044	46
<b>2.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>46</b>
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	46
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	46
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
<b>3.1. ZONA DE ESTUDIO</b>	<b>47</b>
<b>3.2. TAMAÑO DE MUESTRA</b>	<b>48</b>

3.2.1. POBLACIÓN	48
3.2.2. MUESTRA	48
<b>3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS</b>	<b>48</b>
3.3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN	48
3.3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	48
3.3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	49
3.3.4. MATERIALES	49
<b>3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	<b>49</b>
3.4.1. TÉCNICAS	49
3.4.2. INSTRUMENTOS	49
<b>3.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES</b>	<b>50</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
<b>4.1. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	<b>53</b>
<b>4.2. RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN EXISTENTE ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS</b>	<b>57</b>
<b>4.3. RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN EXISTENTE ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS</b>	<b>61</b>
<b>4.4. PRUEBA DE HIPÓTESIS</b>	<b>66</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>75</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>77</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>79</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>84</b>



## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 01:</b> Asociación entre los niveles de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023	53
<b>Tabla 02:</b> Asociación entre los niveles de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023	57
<b>Tabla 03:</b> Asociación entre los niveles de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023	62
<b>Tabla 04:</b> Resultados de la prueba de normalidad con SPSS V.25	67
<b>Tabla 05:</b> Coeficiente de correlación de Rho ( $\rho$ ) de Spearman entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de la institución referida	69
<b>Tabla 06:</b> Coeficiente de correlación de Rho ( $\rho$ ) de Spearman entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos en los estudiantes de la institución referida	71
<b>Tabla 07:</b> Coeficiente de correlación de Rho ( $\rho$ ) de Spearman entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos en los estudiantes de la institución referida	73

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 01:</b> Ubicación del Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-Puno	47
<b>Figura 02:</b> Dispersión entre las puntuaciones de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023	55
<b>Figura 03:</b> Dispersión entre las puntuaciones de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023	59
<b>Figura 04:</b> Dispersión entre las puntuaciones de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023	64

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 01:</b> Matriz de consistencia	85
<b>Anexo 02:</b> Cuestionario para educación ambiental	87
<b>Anexo 03:</b> Cuestionario para segregación de residuos sólidos	89
<b>Anexo 04:</b> Base de datos de la Variable 1: Educación ambiental	91
<b>Anexo 05:</b> Base de datos de la Variable 2: Segregación de residuos sólidos	92
<b>Anexo 06:</b> Descripción del nivel de las variables	93
<b>Anexo 07:</b> Evidencias fotográficas	94

## RESUMEN

La presente investigación se plantea como objetivo: Analizar la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023 para resolver el siguiente problema de investigación: ¿Qué relación existe entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. Jose Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023?. Bajo el enfoque de investigación cuantitativo, el tipo de investigación es básica, con diseño de Investigación: No experimental, Descriptivo –Transversal, en el nivel de Investigación: Descriptivo-correlacional. La población de estudio son 60 estudiantes de 1er hasta 5to grado de nivel de educación secundaria de la I.E. mencionada, la misma que, por ser censal es la muestra (de tipo no probabilística). La técnica que se utilizó para recolectar datos es la encuesta y el instrumento es el cuestionario. Los resultados muestran una relación directa, a medida que las puntuaciones de educación ambiental aumentan, también lo hacen las puntuaciones relacionadas con la segregación de residuos sólidos. Esto sugiere que existe una conexión positiva entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos. Para cuantificar esta relación, el modelo de regresión lineal y los resultados revelaron un coeficiente de pendiente (m) de 0.5938. Un valor positivo de la pendiente indica claramente que existe una relación directa entre las puntuaciones en ambas variables. Se concluye que existe una relación significativa y directa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E. estudiada.

**Palabras Clave:** Educación ambiental, segregación, residuos sólidos, orgánicos, inorgánicos.

## ABSTRACT

The objective of this research is: Analyze the relationship between environmental education and the segregation of solid waste in I.E.S. students. José Olaya Balandra, Populated Center of Villa Chipana, Pilcuyo District-2023 to solve the following research problem: What relationship exists between environmental education and the segregation of solid waste, in the students of the I.E. José Olaya Balandra, Populated Center of Villa Chipana, Pilcuyo District-2023? Under the quantitative research approach, the type of research is basic, with a research design: non-experimental, descriptive – transversal; at the Research level: Descriptive-correlational. The study population is 60 students from 1st to 5th grade at the secondary education level of the I.E. mentioned, the same one that, because it is census, is the sample (non-probabilistic type). The technique that was used to collect data is the survey and the instrument is the questionnaire. The results show a direct relationship: as environmental education scores increase, so do scores related to solid waste segregation. This suggests that there is a positive connection between environmental education and solid waste segregation. To quantify this relationship, the linear regression model and results revealed a slope coefficient ( $m$ ) of 0.5938. A positive slope value clearly indicates that there is a direct relationship between the scores on both variables. It is concluded that there is a significant and direct relationship between environmental education and the segregation of solid waste, in the students of the I.E. studied.

**Keywords:** Environmental education, segregation, organic, inorganic solid waste.

## INTRODUCCIÓN

Casi todas las ciudades del mundo actualmente están experimentando la problemática de una deficiente gestión de residuos sólidos, especialmente en la ciudad de Puno. La educación ambiental es una herramienta crucial en la búsqueda de soluciones sostenibles para los desafíos ambientales que enfrenta nuestro planeta. En este contexto, uno de los problemas más apremiantes es la segregación de residuos sólidos, ya que su manejo inadecuado tiene graves repercusiones en la salud de nuestro entorno y de las comunidades que lo habitan.

La presente investigación se enfocó en la problemática de la educación ambiental y su estrecha relación con la segregación de residuos sólidos en la institución educativa secundaria José Olaya Balandra, centro poblado de Villa Chipana, distrito de Pilcuyo-2023, de Puno, destacando la importancia de sensibilizar y educar a la sociedad sobre la gestión responsable de los desechos como un paso fundamental hacia un futuro más limpio y sostenible. Por lo que, el problema que se abordó en la presente investigación fue: ¿Qué relación existe entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023?. En ese sentido, el objetivo del presente estudio fue, “Analizar la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.”

Este estudio se ha enriquecido mediante la revisión y análisis de diversas investigaciones tanto a nivel nacional como internacional. Este trabajo se estructura en cuatro capítulos principales: Capítulo I: Donde se abordan aspectos como la descripción del problema, los antecedentes que respaldan la investigación y los objetivos que se persiguen. Capítulo II: En este capítulo se desarrolla el marco teórico y conceptual que respalda la investigación, además de presentar la hipótesis que se plantea como base para el estudio. Capítulo III:

En esta sección se detalla la metodología utilizada en la investigación. Esto incluye la descripción de la zona de estudio, el tamaño de la muestra, los métodos y técnicas de investigación empleados, la identificación de las variables y el diseño estadístico utilizado. Y, en el Capítulo IV se presenta y analiza los resultados obtenidos en el estudio. Además, se formulan conclusiones derivadas de los resultados y se proporcionan recomendaciones basadas en los hallazgos.

En resumen, este estudio se apoya en una amplia base de investigaciones previas y sigue una estructura de cuatro capítulos que van desde la introducción del problema hasta la presentación de resultados y conclusiones.

## CAPÍTULO I

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

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática ambiental derivada del crecimiento poblacional, el consumo irresponsable y la mala gestión de residuos sólidos afecta a nivel mundial. El problema del manejo inadecuado de residuos sólidos es una preocupación ambiental global y la situación descrita en algunos países no es única. Es importante que se tomen medidas urgentes y efectivas para abordar esta situación y reducir la cantidad de residuos que se generan, así como mejorar su gestión y disposición final.

En Ecuador, los recursos se han degradado significativamente. La gestión inadecuada de residuos sólidos afecta los recursos naturales, incluyendo agua, suelo, aire y biodiversidad, y solo el 20% de los residuos sólidos se dispone adecuadamente. Las prácticas ambientales de los ecuatorianos no están a favor del medio ambiente. Según reporta el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2019) se generan 2.117 toneladas métricas de basura por habitante cada año, de estos residuos, solo el 61,53% son clasificados, pero el resto es arrojado a botaderos, ríos y quebradas. (Heredia, 2022)

En Ecuador, se necesitan medidas urgentes y efectivas para abordar este problema y reducir el impacto negativo.



En Colombia, el 22% de los rellenos sanitarios están sobresaturados y solo una pequeña porción de los residuos producidos en Cundinamarca son dispuestos en rellenos sanitarios, mientras que una cantidad considerable de materiales reciclables y orgánicos son desperdiciados. (Torres, 2022)

En Colombia, además, una parte de residuos domésticos se compone de residuos orgánicos y comida. Es decir, se producen 408,4 gr/día por persona, desechos como cáscaras de zanahoria, cáscaras de huevos, papa, cebolla, mandarina, plátano, manzana y restos de pimentón, hojas de mazorca, bolsas de té, de café, etc. (Baquero, 2019)

En Lima, existen proyectos educativos ambientales que podrían ayudar a disminuir la contaminación por residuos sólidos, pero no se aplican en la mayoría de las instituciones educativas del país debido a una gestión educacional ineficiente. Por lo que, desarrollar la educación ambiental en los niños y jóvenes, ayudaría a reducir la contaminación por residuos sólidos. (Chávez, 2018)

En Loreto, se menciona la relación entre el manejo de los residuos sólidos y la conciencia ambiental en la población estudiantil. Es importante que desde temprana edad se fomente la educación ambiental en las escuelas y se les enseñe a los estudiantes cómo manejar adecuadamente los residuos sólidos. Además, la implementación de programas de reciclaje y reutilización de los residuos sólidos puede ser una alternativa viable para disminuir el impacto ambiental a largo plazo. (Criollo & Tello, 2019)

En Juliaca, se menciona la falta de implementación de programas de reciclaje y reutilización de los residuos sólidos debido principalmente al desconocimiento o políticas de gestión. Es importante que las autoridades locales e institucionales implementen políticas y programas de gestión adecuados para el manejo de los residuos sólidos, y que se promueva la educación ambiental para que la población conozca la importancia de la gestión adecuada de los residuos y se involucre en los programas de reciclaje y reutilización. (Bojórquez, 2017)

El manejo adecuado de los residuos sólidos y la conciencia ambiental son fundamentales para la protección del medio ambiente y la mejora de la calidad de vida en las comunidades. La educación ambiental y la implementación de programas de gestión adecuados son herramientas esenciales para lograr este objetivo.

Según el análisis de las causas, consecuencias y el problema central relacionado con la segregación de residuos sólidos tanto a nivel mundial como en Perú, se puede identificar las siguientes causas de la segregación de residuos sólidos: Crecimiento de la población y urbanización: El aumento de la población y la migración hacia áreas urbanas han llevado a un incremento en la generación de residuos sólidos. Consumo y producción masiva: El modelo de producción y consumo actual se basa en la generación de grandes cantidades de desechos, lo que agrava el problema de la gestión de residuos. Falta de conciencia y educación ambiental: Muchas personas no están adecuadamente informadas sobre la importancia de la segregación de residuos y desconocen las consecuencias negativas de una gestión inadecuada.

También, se puede identificar las siguientes consecuencias de la segregación de residuos sólidos: Contaminación del suelo, agua y aire: La disposición inadecuada de residuos sólidos puede contaminar los recursos naturales, causando daños a la salud humana y el medio ambiente. Impacto en la biodiversidad: La eliminación inapropiada de desechos puede afectar a los ecosistemas locales, causando daños a la flora y fauna, y alterando los ciclos naturales. Riesgos para la salud pública: La acumulación de residuos sólidos sin segregación adecuada puede propagar enfermedades transmitidas por vectores y microorganismos patógenos.

En ese sentido, entre los problemas centrales de la segregación de residuos sólidos destacan: la falta de sistemas de gestión de residuos sólidos eficientes y adecuados (implica la falta de infraestructura para la recolección selectiva de desechos), la falta de programas de educación ambiental y la ausencia de políticas sólidas de gestión de

residuos en muchos lugares. Además, la falta de participación ciudadana y el incumplimiento de las normativas sobre gestión de residuos sólidos contribuyen a la problemática.

En el caso específico de Perú, el país enfrenta desafíos relacionados con la segregación de residuos sólidos. Aunque se han implementado programas de segregación en algunos municipios y ciudades, aún persisten problemas como la falta de infraestructura y recursos para su implementación a gran escala. Además, la educación y concientización ambiental de la población sobre la importancia de la segregación de residuos todavía necesita mejorar.

En conclusión, la segregación de residuos sólidos es una práctica necesaria para minimizar el impacto ambiental y promover una gestión adecuada de los desechos. Las causas de la segregación inadecuada varían, pero incluyen el crecimiento de la población, el modelo de consumo masivo y la falta de conciencia ambiental. Las consecuencias de una segregación inadecuada son la contaminación ambiental y los riesgos para la salud pública.

En todos los casos analizados, se puede observar la importancia del manejo adecuado de los residuos sólidos y la necesidad de fomentar la conciencia ambiental en la población. La educación ambiental es esencial para lograr este objetivo, ya que permite a las personas comprender la importancia del cuidado del medio ambiente, desarrollar habilidades para el manejo adecuado de los residuos sólidos y tomar acciones para mejorar la calidad de vida en su entorno.

En la Institución Educativa Secundaria José Olaya Balandra del centro poblado de Villa Chipana, distrito de Pilcuyo, 2023, se percibe la problemática de la segregación de residuos sólidos, ya que permanentemente se genera una acumulación de residuos sólidos, lo cual plantea un desafío ambiental y sanitario. Para abordar esta situación, se busca contribuir con nuevos conocimientos para implementar la educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos a los estudiantes. El objetivo es reducir la contaminación

ambiental y promover prácticas sostenibles. Además, se pretende caracterizar los residuos sólidos, realizar la limpieza de vías y desarrollar un proyecto de reciclaje. Estas intervenciones no solo tienen un impacto ambiental positivo, sino que también se espera contribuir a la mejora económica de la comunidad y fomentar valores sociales como el respeto, la tolerancia, el trabajo en equipo y el interés por el ambiente.

En consecuencia, dada esta realidad problemática, existe la necesidad de estudiarla más a fondo, por lo que, se plantea el problema de investigación siguiente.

### **1.1.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Qué relación existe entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023?

### **1.1.2. PROBLEMA ESPECÍFICOS**

- ¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023?
- ¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023?

## **1.2. ANTECEDENTES**

### **1.2.1. INTERNACIONALES**

Vanegas & Arias (2022), buscaron promover la educación ambiental en el Instituto San Pablo Apóstol de Bogotá, Colombia, dirigida específicamente a los estudiantes de décimo grado. Asimismo, que los estudiantes adquieran conocimientos sobre el manejo adecuado de residuos sólidos orgánicos, fortalezcan sus competencias científicas y generen soluciones para abordar el problema de los residuos. Se pretendió en el objetivo

establecer una estrategia pedagógica basada en el enfoque Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA) para promover la educación ambiental. Esta estrategia se basó en el trabajo colaborativo, la comunicación, el manejo adecuado de residuos sólidos orgánicos, el fortalecimiento de valores y la toma de decisiones. La implementación de una huerta escolar fue una herramienta clave en esta estrategia. El estudio desarrolló una metodología de investigación descriptiva con enfoque cualitativo, fundamentada en el paradigma interpretativo. Se emplearon la encuesta, el diario de campo, la categorización y el taller como instrumentos metodológicos de la investigación acción. Finalmente, esta propuesta representó una estrategia innovadora y ejemplar para otros contextos educativos que contribuyen con la sostenibilidad y cultura ambiental.

Baquero (2019), llevó a cabo un análisis sobre el uso de residuos orgánicos de hogares en Bogotá, Colombia, para generar abono orgánico a través del compostaje doméstico. Se realizó una investigación teórica para explicar el concepto de compostaje, sus factores, etapas, metodologías y beneficios. Además, se llevó a cabo un estudio teórico-práctico en un conjunto residencial para clasificar y cuantificar los residuos orgánicos. Se presentó un plan de gestión donde apareció una estrategia de comunicación, los elementos necesarios, el procedimiento de recolección y el proceso de aplicación del compostaje.

Chicaiza (2022), en su investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos orgánicos en los hogares de los estudiantes de primer semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, Ecuador. La problemática de los residuos en los hogares se ha intensificado durante la cuarentena debido a la falta de conciencia ambiental y el descubrimiento en los hábitos ambientales. La investigación utiliza un enfoque socioeducativo ambiental y se desarrolla bajo el paradigma cualitativo-cuantitativo, utilizando técnicas como encuestas a estudiantes y entrevistas a expertos. La finalidad de la investigación es determinar la relación entre la educación

ambiental y la gestión de residuos sólidos orgánicos, y fomentar la conciencia y sensibilización ambiental. Para lograr esto, se cuenta con la participación de 93 estudiantes y 4 expertos en áreas relacionadas con la educación ambiental y la gestión de residuos. La investigación utiliza el método analítico-sintético e inductivo-deductivo, y es correlacional.

Heredia (2022), se enfocó en describir las contribuciones de la educación ambiental en la conservación de los recursos naturales en los estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología, durante el período 2021-2022 en ese país. Su investigación conjuga un enfoque mixto cualitativo-cuantitativo con un enfoque socioeducativo ambiental. Se utilizaron diversas técnicas de investigación, incluyendo investigación documental, de campo, exploratoria y no experimental. Los datos se recolectaron mediante encuestas a estudiantes y entrevistas a docentes expertos en Educación Ambiental. Los datos recopilados se analizaron utilizando herramientas estadísticas y se presentaron en forma de tablas, histogramas y modelos estadísticos. Asimismo, finalizó que la educación ambiental juega un papel crucial en la conservación de los recursos naturales y en la formación académica de los estudiantes de la carrera. Se recomendó desarrollar una guía de actividades prácticas ambientales para fomentar la conservación de los recursos naturales y mejorar la formación académica de los estudiantes. En resumen, la investigación de Heredia (2022), destaca la importancia de la educación ambiental en la formación de los estudiantes de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología en Ecuador, y ofrece recomendaciones prácticas para mejorar la conservación de los recursos naturales en el País.

### **1.2.2. NACIONALES**

Morales & Vargas (2021), realizó un estudio en Lima, en el cual se llevó a cabo una revisión sistemática de la literatura científica para conocer los programas de educación ambiental que han logrado mejorar la gestión de residuos sólidos a nivel mundial. La

revisión incluyó 37 artículos publicados entre 2017 y 2021, encontrados en bases de datos importantes como Latindex, Redalyc, SciELO, DOAJ, EBSCO, Scopus y WoS. Estos artículos provenían de 22 países y estaban mayormente publicados en inglés, siendo indexados en Scopus. Los resultados de la revisión sistemática indicaron la existencia de varios programas de educación ambiental que han logrado mejorar la gestión de residuos sólidos. Entre los programas destacados se encuentran: el programa educativo en gestión ambiental con una mejora del 91,58%, el programa de alfabetización del uso STEAM con enfoque instructivo ambiental, la promoción de la gestión de residuos sólidos en colegios que logra una alta actitud del 91% y una alta práctica del 87% según cuestionarios, y el programa de educación ambiental para la segregación de residuos sólidos con una eficiencia del 91%. En resumen, este estudio proporciona valiosa información sobre programas de educación ambiental efectivos para mejorar la gestión de residuos sólidos en diversos países. Estos resultados pueden ser útiles para el diseño de programas de educación ambiental que contribuyan a una gestión adecuada de los residuos sólidos en diferentes contextos. y el programa de educación ambiental para la segregación de residuos sólidos con una eficiencia del 91%.

Chávez (2018), en su investigación buscó determinar la relación entre la educación ambiental en los estudiantes y la segregación de residuos sólidos en la Institución Educativa N° 1255, Huaycán UGEL N° 6 en Ate - Vitarte en 2016, Lima. El estudio se enfoca en una población de 300 estudiantes de nivel secundario, y se selecciona una muestra de 138 usuarios utilizando la fórmula de la teoría central del límite. Los resultados del estudio muestran que se redujo el coeficiente de contingencia, que es una función de chi-cuadrada, para calcular la medida de asociación entre la educación ambiental y el manejo de normas en los estudiantes. Se obtuvo un valor de  $X^2 = 193.761$  con cuatro grados de libertad, y la probabilidad en su distribución de p es menor que 0.001, lo que indica que la hipótesis de que existe una relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos es aceptada. El coeficiente de

obtención obtenido de 0.766 indica que la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos es fuerte y positiva. Por lo tanto, se concluye que la educación ambiental tiene un impacto significativo en el manejo de residuos sólidos en los estudiantes de nivel secundario de la Institución Educativa N° 1255, Huaycán UGEL N° 6 en Ate - Vitarte en el año 2016.

Vásquez (2022), en su estudio de tipo descriptiva correlacional tuvo como objetivo analizar la relación entre la Educación Ambiental y el manejo en la segregación de residuos sólidos en la Empresa Pesquera, Ilo, Perú. La muestra consistió en 56 personas, incluyendo tanto el personal interno como externo de la empresa, y se obtuvo un método de muestreo no probabilístico. Los resultados de su estudio revelaron una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo en la segregación de residuos sólidos en los trabajadores de la Empresa Pesquera-Ilo que contaban con educación universitaria o técnica, así como en aquellos trabajadores mayores de 30 años. Las técnicas que utilizó para llevar a cabo la investigación incluyen entrevistas, observación y la aplicación de un cuestionario. En conclusión, demostró la existencia de una relación significativa entre la Educación Ambiental y el manejo en la segregación de los residuos sólidos en los trabajadores de la Empresa Pesquera-Ilo, y sugiere que la educación ambiental puede ser una herramienta efectiva para mejorar la gestión de residuos sólidos en el entorno laboral.

De La Cruz (2022), en Huamachuco, Región La Libertad, Perú en 2022, quien en su investigación llevada a cabo buscó determinar el impacto de la gestión de residuos sólidos en la educación ambiental de estudiantes de tercer grado de nivel secundario en una institución educativa. El estudio se basó en una investigación aplicada con un enfoque cuantitativo y un diseño de investigación correlacional-transeccional causal. La muestra del estudio consistió en 20 alumnos, abarcando la totalidad de la población. Se utilizaron cuestionarios validados por expertos, que mostraron una alta confiabilidad según el coeficiente Alpha de Cronbach. Los resultados obtenidos mediante el análisis de



la prueba de Spearman ambiental revelaron una relación significativa entre la gestión de residuos sólidos y la educación de los estudiantes de tercer grado de nivel secundario en la institución educativa estudiada. El nivel de significancia obtenido fue  $p=0.05$ , lo que indica una relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas. De este plan integral se espera un fortalecimiento de la educación ambiental de los alumnos y una mayor conciencia sobre la importancia de cuidar el medio ambiente y gestionar adecuadamente los residuos sólidos.

Criollo & Tello (2019), en la región de Loreto, Perú, tuvo como propósito analizar la relación entre el manejo de residuos sólidos y la conciencia ambiental en los estudiantes de 5to y 6to grado de educación primaria de la institución educativa N° 60793 Túpac Amaru-Maynas-Iquitos en el año 2019. La población de estudio estuvo conformada por todos los estudiantes de 5to y 6to grado de dicha institución educativa, con un total de 367 estudiantes. Para la investigación, se trabajó con una muestra de 127 estudiantes, seleccionaron las secciones "A" y "B" de ambos grados de primaria. Se obtuvo una metodología descriptiva y correlacional para describir los datos y las características de la población estudiantil, y para establecer el grado de relación entre el manejo de residuos sólidos y la conciencia ambiental en los estudiantes. Se recopilaron datos a través de técnicas de fichaje y cuestionarios de encuestas. En conclusión, la investigación evidenció que existe una relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la conciencia ambiental en los estudiantes de 5to y 6to grado de primaria en la institución educativa N° 60793 Túpac Amaru. Los datos obtenidos respaldan esta relación y destacan la importancia de la capacitación en el manejo adecuado de los residuos sólidos para promover una mayor conciencia ambiental en los estudiantes.

Cadillo (2020), en Supe, buscó implementar la educación ambiental en los estudiantes con el objetivo de mejorar el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Virgen del Carmen Campiña de Supe en el año 2018. Se obtuvo una metodología de modelo aplicado - campo, de tipo descriptiva correlacional, con un enfoque longitudinal en

un período de 6 meses para determinar el grado de relación entre las variables y los resultados. Para el estudio, se seleccionó una muestra de 55 estudiantes y se llevó a cabo capacitaciones, cuestionarios, exámenes y talleres prácticos, como la limpieza de las vías públicas y la caracterización de los residuos sólidos. Los resultados mostraron que, en las encuestas aplicadas, se evidenció que el 58.21% de los estudiantes tenía un nivel alto de conocimientos previos en educación ambiental en relación con el manejo de los residuos sólidos. En la evaluación del grado de conocimiento posterior a las capacitaciones, se obtuvo un 61,82%, y en cuanto a la generación per cápita de residuos sólidos, se obtuvo un promedio de 0,058 kg/hab/día. Se concluyó que se cumplió una efectividad del 47.31% en el conocimiento ambiental de los estudiantes en relación con el manejo de los residuos sólidos.

### **1.2.3. LOCALES**

Pinto (2022), realizó un estudio en el distrito de Santa Rosa, en Puno, con el objetivo de caracterizar los residuos sólidos en las instituciones educativas de nivel inicial y primaria. La investigación mejoró la guía metodológica del Ministerio del Ambiente MINAM (2018) y se basó en estadísticas descriptivas para obtener información sobre la composición, producción per cápita, volumen y densidad de los residuos generados. Los resultados mostraron que la generación promedio de residuos sólidos por persona en las instituciones educativas es de 0,098 kg/hab/día. Del total de residuos, el 68% son orgánicos y el 32% son inorgánicos. Estos resultados destacan la necesidad de sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la segregación en la fuente y el reciclaje de residuos sólidos. En base a los resultados obtenidos por Pinto (2022), se concluye que es necesario implementar un programa de segregación en la fuente en las instituciones educativas del distrito de Santa Rosa en Puno. Este programa permitiría reducir, reutilizar y reciclar los residuos sólidos generados, involucrando la participación de diferentes actores. La implementación de dicho programa se considera pertinente para fomentar la educación

ambiental y promover una cultura de cuidado del medio ambiente en la comunidad educativa.

Huamaní et al. (2020), en Juliaca, Puno, encontró que la generación de residuos sólidos municipales en la ciudad es de 75,000 toneladas métricas anuales, de las cuales el 72% son aprovechables. Se identificó que la transformación de los residuos sólidos orgánicos, como papel-cartón, plásticos, vidrios y metales, incluyendo la producción de compost, puede contribuir a la sustentabilidad y generar ingresos equitativos. Se concluyó que la gestión de residuos sólidos puede ser rentable, especialmente en la clasificación y venta de compost e insumos de residuos inorgánicos. Por tanto, se recomienda promover políticas y programas que fomenten la gestión responsable de los residuos sólidos, beneficiando al medio ambiente ya la comunidad en general.

Bojórquez (2017), se centró en la implementación de un programa de segregación de residuos sólidos en la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez en Juliaca, Puno. El programa se basó en los principios de una Política Ambiental Universitaria y contó con el respaldo de la comunidad universitaria. Gracias a la implementación de este programa, la universidad aprobó una cultura de reciclaje entre estudiantes, profesores y personal administrativo. Al crear conciencia sobre la importancia del reciclaje y la reducción de la generación de residuos, la universidad contribuyó a abordar el problema de la contaminación ambiental. Además, la implementación de programas de segregación y reciclaje de residuos sólidos en una universidad puede tener un impacto multiplicador en la sociedad.

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

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

Analizar la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

### 1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la relación existente entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.
- Determinar la relación existente entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos, en los estudiantes de la I.E.S José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

## CAPÍTULO II

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

#### 2.1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

##### 2.1.1. CULTURA AMBIENTAL

La cultura ambiental es fundamental para la construcción de una sociedad sustentable, ya que implica la adopción de prácticas y hábitos que favorezcan la desaparición y el cuidado del medio ambiente. Esto incluye desde la gestión adecuada de los residuos hasta la utilización de energías renovables y la promoción de la movilidad sostenible (De La Cruz, 2022).

La cultura ambiental también implica la toma de conciencia de los impactos que nuestras acciones tienen en el medio ambiente y en las personas que habitan en él. Esto nos lleva a reflexionar sobre nuestros hábitos de consumo, nuestra forma de relacionarnos con los demás seres vivos y con los recursos naturales.

La educación ambiental es una herramienta clave para la promoción y el fortalecimiento de la cultura ambiental, ya que busca promover cambios de comportamiento en las personas, sensibilizarlas sobre los problemas ambientales y capacitarlas para tomar acciones concretas en la resolución de dichos problemas. La educación ambiental no solo se enfoca en la transmisión de conocimientos técnicos, sino también en la formación de valores, actitudes y habilidades necesarias para construir una sociedad más sostenible y justa (Heredia, 2022).

Para Chávez (2018) la cultura ambiental es un componente importante de la educación ambiental y se enfoca en la formación de valores, actitudes y prácticas para promover un comportamiento responsable y sostenible hacia el medio ambiente. La educación ambiental busca desarrollar habilidades y conocimientos para comprender y abordar los problemas ambientales actuales y futuros. En este sentido, la cultura ambiental se convierte en un medio para transformar la sociedad hacia un modelo de desarrollo sostenible.

### **2.1.2. EDUCACIÓN AMBIENTAL**

En la publicación de APECO (1990), la definición de la educación ambiental es muy completa y precisa. En resumen, se podría decir que la educación ambiental busca crear conciencia y motivación en las personas para que conozcan los problemas ambientales y adquieran las habilidades necesarias para buscar soluciones a dichos problemas, de manera individual y colectiva, con el objetivo de generar un cambio positivo en la relación del ser humano con el medio ambiente.

La educación ambiental abarca todas las actividades educativas que promueven el desarrollo de ciudadanos con conocimientos sobre el medio ambiente. Según Eneji, Onnoghen, Edung y Effiong (2019), se trata de un esfuerzo organizado para enseñar a las personas cómo funciona el ecosistema y cómo los seres humanos pueden gestionar su entorno de manera sostenible.

Halkos y Petrou (2020) sostienen que la gestión de los residuos sólidos urbanos (RSU) va más allá de una cuestión técnica y requiere comprender la relación entre variables demográficas, actitudes y comportamientos ambientales. En este contexto, la educación ambiental desempeña un papel crucial, al igual que las políticas de gestión de RSU implementadas a nivel nacional. Varios países, como Colombia, Costa Rica, España y México, cuentan con programas y planes de manejo de residuos sólidos. En el caso del Perú, el Ministerio del Ambiente tiene el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos

Sólidos 2016-2024, con el objetivo de promover la gestión integral de residuos sólidos en todo el país para mejorar su operatividad.

Dentro de las buenas prácticas en la gestión de residuos sólidos, se destaca la segregación en origen o fuente, que implica la clasificación según sus características o materiales constituyentes (EPA, 2020), como orgánicos, papel, cartón, plástico, metales, entre otros. La segregación de RSU también se alinea con los principios de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar), ya que mejora el reciclaje y reduce la cantidad de desechos, siendo considerada parte integral de la gestión de residuos sólidos (Chen et al., 2017). Por lo tanto, la educación de las personas en las mejores prácticas de segregación de residuos sólidos es fundamental para la gestión y reducción efectiva de los mismos.

Estos son algunos de los objetivos fundamentales de la educación ambiental. Fomentar la conciencia ambiental y la responsabilidad hacia el medio ambiente. Esto implica reconocer que cada uno de nosotros tiene una responsabilidad individual y colectiva para cuidar el planeta y sus recursos naturales. (Heredia, 2022)

### **2.1.3. CONOCIMIENTO AMBIENTAL**

Para APECO (1990) puede fomentar un sentido de conexión y responsabilidad hacia el medio ambiente, lo que a su vez puede motivar a las personas a actuar de manera más sostenible y cuidadosa con el entorno. Al permitir que los individuos interactúen con la naturaleza y experimenten con sus sentidos, se les brinda una experiencia directa y tangible de los elementos naturales y de cómo funcionan.

Es interesante resaltar que algunos estudios han demostrado que los niños que tienen contacto frecuente con la naturaleza, ya sea a través de actividades al aire libre, el cuidado de plantas o animales, o la exploración del entorno natural, tienen un mayor desarrollo cognitivo, emocional y social. Además, se ha encontrado que los niños que tienen un vínculo positivo con la naturaleza son más propensos a ser adultos comprometidos con la conservación del medio ambiente y la sustentabilidad. Por lo tanto,

es importante fomentar experiencias tempranas y positivas de contacto con la naturaleza en los niños, para ayudar a crear una cultura ambiental y un compromiso con la protección del medio ambiente en las generaciones futuras (Heredia, 2022).

El género, el factor socioeconómico y la edad son factores importantes que pueden influir en las percepciones ambientales de los niños y jóvenes, como lo menciona Chávez (2018). Por ejemplo, algunos estudios han encontrado que las niñas suelen estar más interesadas en el cuidado y la conservación del medio ambiente que los niños, y que los jóvenes con un nivel socioeconómico más alto tienden a estar más comprometidos con la protección ambiental que aquellos con un nivel socioeconómico más bajo. Además, la edad es un factor importante, ya que a medida que los niños y jóvenes van creciendo, sus percepciones y actitudes hacia la naturaleza pueden cambiar y evolucionar.

Wals (1994), encontró que las actitudes hacia el medio ambiente eran más positivas entre los jóvenes de 14 a 15 años en comparación con los jóvenes de 17 a 18 años. Es importante tener en cuenta estos factores al diseñar programas de educación ambiental para niños y jóvenes, para poder adaptarlos a las necesidades y percepciones específicas de cada grupo.

#### **2.1.4. ACTITUDES AMBIENTALES**

Es muy importante que las personas que trabajan en educación se conviertan en modelos ambientales a seguir, demostrando en su vida cotidiana su compromiso con la conservación y el cuidado del medio ambiente. Por lo tanto, los educadores ambientales deben ser conscientes de sus propias acciones y comportamientos y asegurarse de que están en línea con los mensajes que están tratando de transmitir a los que les rodean. De esta manera, pueden ser un modelo a seguir efectivo para ayudar a las personas a adquirir valores sociales y sentimientos fuertes de interés por el medio ambiente. (Chávez, 2018)



Si bien para Sergi y Tomeu que las actitudes ambientales pueden ser evaluadas a través de escalas de medición como la Environmental Concern Scale (ECS) o Escala de Preocupación Ambiental (EPA) de Weigel y Weigel (1978), que se utilizan para evaluar la preocupación e interés de las personas por el medio ambiente y su conservación. Estas escalas han sido ampliamente utilizadas en la investigación en psicología ambiental y pueden ser útiles para entender cómo las personas perciben y valoran el medio ambiente. Además, la psicología ambiental también se centra en cómo las actitudes ambientales se forman y cambian, y cómo pueden ser influenciadas por diversos factores, como la educación, la experiencia, la cultura y las normas sociales. (Chávez, 2018)

Estas son afirmaciones relacionadas con actitudes ambientales y preocupaciones por el medio ambiente. A continuación, se presenta una evaluación de cada una:

1. Es importante que el gobierno tome medidas para frenar la contaminación, pero también es necesario que la sociedad en su conjunto se involucre y adopte prácticas más sostenibles.
2. Esto demostró una falta de comprensión de los efectos a largo plazo de la caza y la importancia de mantener el equilibrio en los ecosistemas.
3. Es alentador ver que la persona estaría dispuesta a hacer sacrificios personales para proteger el medio ambiente.
4. Esto demostró una falta de comprensión de cómo la contaminación puede afectar la salud y el bienestar de las personas.
5. Es importante encontrar un equilibrio entre los beneficios de los productos modernos y los impactos ambientales asociados con su producción y uso.
6. La protección de la biodiversidad y la prevención de la extinción de especies es fundamental para mantener la salud del planeta y nuestra propia supervivencia.
7. La educación ambiental en las escuelas es esencial para fomentar una cultura de sostenibilidad y responsabilidad ambiental.

8. Se mostró una falta de comprensión de la gravedad de la contaminación y su impacto en la salud y el medio ambiente.
9. Si bien las agencias gubernamentales pueden ayudar a regular la contaminación, también es importante que los individuos adopten prácticas sostenibles y responsables.
10. Es importante que los ciudadanos tengan acceso a información y recursos para informar sobre la contaminación y tomar medidas para proteger el medio ambiente.
11. La eliminación de predadores puede desestabilizar los ecosistemas y causar impactos negativos en la agricultura y la biodiversidad.
12. Está mantenida es infundada y generaliza negativamente las acciones de las organizaciones ambientales.
13. Es importante considerar los impactos ambientales de nuestras elecciones de transporte y tratar de utilizar alternativas sostenibles siempre que sea posible.
14. Si bien la industria ha realizado avances en la tecnología anticontaminante, todavía hay mucho por hacer para reducir los impactos ambientales y proteger el medio ambiente.
15. Es alentador ver que la persona estaría dispuesta a apoyar financieramente a organizaciones ambientales.
16. Estar dispuesto a aceptar un aumento de gastos para promover el uso responsable de los recursos naturales es una señal positiva de compromiso ambiental.

En base a los valores extremos de escala de estas afirmaciones están tomadas bajo el criterio de acuerdo o en desacuerdo.

Para Santiago (1998) el crecimiento de la literatura sobre evaluación de actitudes ambientales a partir de la década de 1970 refleja un aumento en la conciencia y preocupación por los problemas ambientales tanto por parte de los gestores como de la población en general. En ese momento, la mayoría de los estudios sobre actitudes

ambientales fueron realizados por educadores, sociólogos y, en menor medida, psicólogos, los cuales no se consideran como psicólogos ambientales. (Chávez, 2018)

Es interesante señalar que, inicialmente, los estudios se centraron principalmente en medir la "preocupación ambiental", que es una medida culturalmente arraigada de la relación entre los individuos y la sociedad con el medio ambiente. Estos estudios examinan si existen valores sociales relacionados con la relación entre el ser humano y la naturaleza, así como la influencia de estos valores en la conducta ambiental.

La primera manera en la que se entiende la acción directiva de los valores sobre la conducta ambiental es a través de la internalización de los valores sociales. Los individuos adoptan los valores ambientales de su sociedad y los incorporan como parte de su identidad personal. (Chávez, 2018)

Estos valores internalizados influyen en las actitudes y comportamientos ambientales de los individuos, ya que guían sus decisiones y acciones en relación con el medio ambiente. La segunda manera en que se entiende la acción directiva de los valores sobre la conducta ambiental es a través de la activación de los valores en situaciones específicas. (Chávez, 2018)

Según esta perspectiva de Newman (1986, como se cita en Chávez, 2018), los valores ambientales pueden ser activados por factores situacionales, como la presencia de estímulos ambientales o la percepción de problemas ambientales. Cuando los valores ambientales son activados, pueden influir en las respuestas y comportamientos de las personas hacia el medio ambiente. En ambos casos, los valores juegan un papel importante en la orientación y dirección de la conducta ambiental. Los valores no solo reflejan las preferencias y metas de una persona, sino que también pueden guiar y motivar sus acciones en relación con el medio ambiente.

La función motivacional de las actitudes se refiere a cómo las actitudes están vinculadas a los valores y cómo estos valores motivan a las personas a actuar de manera coherente

con ellos. Para Schwartz y Sagiv (1990, como se cita en Chávez, 2018), los valores se definen como metas, ya sean terminales o instrumentales, que representan intereses individuales, colectivos o ambos. Estos valores tienen una naturaleza motivacional, ya que guían los principios y las decisiones que reemplazan la vida de las personas. Por ejemplo, si una persona valora el cuidado del medio ambiente como un valor terminal, es probable que actúe de manera coherente con este valor al tomar decisiones que tengan un impacto positivo en el entorno natural. Del mismo modo, si una persona valora el éxito material como un valor instrumental, es probable que tome decisiones orientadas a acumular riqueza y recursos materiales.

La función heurística de los valores se refiere a cómo las personas utilizan reglas simplificadas basadas en sus valores para determinar la adecuación de su comportamiento en diferentes situaciones. Según Dietz y Stern (1995, como se cita en Chávez, 2018), esta forma de funcionamiento heurístico se debe a las limitaciones cognitivas de los individuos ya la necesidad de tomar decisiones de manera eficiente.

La teoría que menciona sugiere que el proceso de elección y comportamiento está basado en el proceso de clasificación, donde las personas utilizan reglas simplificadas para determinar la conducta apropiada en diferentes situaciones. Esta regla puede aplicarse automáticamente, como un hábito o imperativo moral, especialmente en circunstancias simples.

Esta perspectiva para Savage (1954, como se cita en Chávez, 2018), representa una crítica a los modelos basados en el Modelo de Utilidad Subjetiva Esperada, que proponen que las personas analizan racionalmente toda la información disponible en cada ocasión y toman decisiones en función de maximizar su utilidad subjetiva. En cambio, esta teoría sugiere que los valores y las normas morales desempeñan un papel importante en la determinación del comportamiento, y que las personas pueden tomar decisiones basadas en reglas heurísticas y simplificaciones cognitivas (Chávez, 2018).

### 2.1.5. CREENCIAS AMBIENTALES

Una vez establecida la definición conceptual, se procede a la fase empírica, que implica diseñar y aplicar métodos de investigación para recopilar datos sobre las creencias de las personas. Esto puede incluir encuestas, entrevistas, análisis de contenido de discursos o documentos, entre otros enfoques. El objetivo es obtener información concreta y cuantificable sobre las creencias de las personas y su relación con la sociedad y el medio ambiente natural (De La Cruz, 2022).

A partir de sesiones de torbellino de ideas y la revisión de material relevante, se seleccionaron 101 proposiciones básicas que representaban distintas opiniones e ideas relacionadas con la relación entre los seres humanos y el medio ambiente. Estas proposiciones abarcan diferentes aspectos y temáticas relacionadas con esta relación (Chávez, 2018).

Luego, se llevó a cabo una primera definición operativa de las creencias mediante el uso de análisis multidimensional (MDS). En este proceso, se recopilaron juicios de similitud entre las frases seleccionadas. Estos juicios fueron emitidos por muestras de sujetos, utilizando grupos de frases diferentes.

A través del análisis de los juicios de similitud, se adquirieron doce vectores bipolares que representaban diferentes dimensiones de las creencias. Estas dimensiones comenzaron la existencia de límites ecológicos, el bienestar y desarrollo tecnológico, el estilo y calidad de vida, el antropocentrismo, el tipo de progreso, las soluciones a los problemas ecológicos, las consecuencias ambientales del desarrollo, la situación de deterioro ambiental, la responsabilidad del ser humano, el valor del medio ambiente, el equilibrio de la actividad humana con la naturaleza y el valor del medio ambiente en el bienestar.

Estos doce vectores o dimensiones definían los contenidos o dominios sobre los cuales se podrían emitir juicios de acuerdo o desacuerdo por parte de los participantes en la investigación. Estas dimensiones fueron utilizadas para comprender y analizar las

creencias de las personas sobre la relación entre los seres humanos y el medio ambiente en el estudio (Chávez, 2018).

Según Chávez, (2018), el cuestionario atribucional de creencias ambientales consta de 30 proposiciones que abarcan los elementos centrales de las dimensiones de creencias mencionadas anteriormente: naturalismo, antropocentrismo y progreso. Estas dimensiones representan diferentes perspectivas sobre la relación entre las personas y el medio ambiente.

La dimensión del naturalismo considera al medio ambiente como el valor supremo y fundamental. Esta perspectiva enfatiza la importancia de preservar y proteger la naturaleza, y coloca al medio ambiente por encima de los intereses humanos o materiales. Representa una visión centrada en la valoración y conservación de los recursos naturales.

La dimensión del antropocentrismo pone énfasis en el bienestar humano como objetivo principal del desarrollo. Esta perspectiva considera que la relación con el medio ambiente debe estar orientada a satisfacer las necesidades humanas y promover el bienestar de las personas. Se centra en los beneficios y consecuencias para los seres humanos.

Por otro lado, la dimensión del progreso destaca la importancia del desarrollo material y la acumulación de recursos. Esta perspectiva valora el crecimiento económico y tecnológico como medios para mejorar la calidad de vida y el bienestar humano. Se enfoca en el avance y la mejora continua de las condiciones materiales (Chávez, 2018).

Estas tres dimensiones representan diferentes enfoques en la forma en que las personas perciben y valoran la relación entre ellas y el medio ambiente. Cada dimensión puede influir en las actitudes y comportamientos ambientales, y su interacción puede ser compleja y variada en cada individuo. El análisis de estas dimensiones permite comprender mejor las creencias y valores que sustentan las actitudes y comportamientos de las personas hacia el medio ambiente(Chávez, 2018).

## **2.1.6. SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y GENERACIÓN DE INGRESOS ECONÓMICOS**

### **2.1.7. RESIDUOS SÓLIDOS**

La LEY N° 1278 (2016) establece una definición para residuos sólidos, considerándolos como cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante de un uso y del cual el poseedor decide desprenderse. La ley especifica que es necesario gestionar y disponer de estos residuos, ya que pueden presentarse en estado sólido, líquido o gaseoso, contenidos en recipientes destinados a ser desechados. En algunos casos, debido a sus características físicoquímicas, es necesario tratarlos antes de verterlos en el ambiente, y en tales situaciones, deben ser acondicionados de manera segura en el proceso final (Quispe, 2020).

Es cierto que los desechos son productos residuales de nuestras actividades humanas y se pueden clasificar en gases, líquidos y sólidos. También es válido destacar que se dividen en orgánicos e inorgánicos según su origen. En las últimas décadas, las naciones industrializadas han experimentado un aumento significativo en la producción de desechos domésticos. Esta tendencia se ha convertido en un incremento anual del dos al tres por ciento en la generación de residuos. Es importante destacar que el volumen de producción de desechos está estrechamente relacionado con el nivel de desarrollo de un país. A medida que una nación alcanza un mayor desarrollo económico, se tiende a generar una mayor cantidad de residuos (Chicaiza, 2022).

Es preocupante el consumo y deseo diario de productos de corta duración en nuestra sociedad. Desde pañales de bebé hasta periódicos, muchos de los productos que utilizamos tienen un ciclo de vida breve antes de convertirse en desechos. Esto plantea un desafío en términos de gestión de residuos y sostenibilidad, ya que implica una gran demanda de recursos naturales y una acumulación de residuos que deben ser tratados adecuadamente (Chicaiza, 2022).

Para abordar este problema, es necesario fomentar la reducción en el consumo de productos de corta duración, promover la reutilización y el reciclaje de materiales, así como implementar prácticas de gestión de residuos más sostenibles en todos los niveles, desde el hogar hasta el ámbito industrial. La educación ambiental y la concienciación de la población son fundamentales para cambiar nuestros hábitos de consumo y minimizar el impacto negativo de los desechos en el medio ambiente (Chicaiza, 2022).

Es cierto que los envases de productos representan una parte significativa de la basura doméstica, aproximadamente el 40%. Estos envases suelen ser nocivos para el medio ambiente debido a su composición y pueden contribuir a la contaminación ambiental. Además, el uso de envases necesarios puede aumentar el costo de los productos para los consumidores (Chicaiza, 2022).

Una vez que los residuos son arrojados al cesto de basura, es responsabilidad de los municipios gestionar su tratamiento y disposición final. Los municipios tienen diversas opciones para manejar los residuos, pero cada uno tiene sus ventajas y desventajas. Una opción común es depositar la basura en vertederos, que aunque es una solución económica, puede ser peligrosa para el medio ambiente debido a la posibilidad de filtración de sustancias tóxicas y la generación de gases de efecto invernadero (Chicaiza, 2022).

La incineración es otra alternativa, pero puede ser costosa y también puede generar contaminantes atmosféricos y residuos tóxicos. Es importante tener en cuenta que las tecnologías modernas de incineración pueden reducir significativamente los impactos negativos, pero su implementación requiere una inversión económica considerable (Chicaiza, 2022).

Una solución más ecológica es separar los residuos en plantas de tratamiento, donde se pueden reciclar los materiales reciclables y convertir los residuos orgánicos en compost o abono. Esto reduce la cantidad de residuos que se envían a los vertederos y permite la



recuperación de recursos valiosos. Sin embargo, esta opción también implica mayores costos en términos de infraestructura y operación (Chicaiza, 2022).

En muchos casos, los municipios optan por utilizar rellenos sanitarios como destino final de la basura. Estos sitios están diseñados para minimizar los impactos ambientales y la contaminación del suelo y las aguas subterráneas. Sin embargo, es importante implementar medidas adecuadas de control y monitoreo para garantizar su correcta operación y evitar posibles riesgos ambientales. En resumen, la gestión adecuada de los residuos requiere de un enfoque integral que incluye la reducción en la generación de residuos, el fomento del reciclaje y la reutilización, así como la adopción de tecnologías y prácticas sostenibles en el tratamiento y disposición final de la basura. Es responsabilidad de los municipios y de la sociedad en general trabajar en conjunto para encontrar soluciones que sean tanto ambientalmente como responsables viables desde el punto de vista económico (Chicaiza, 2022).

Este planteamiento de actividades continuadas es muy acertado, ya que la gestión adecuada de los residuos es fundamental para la conservación del medio ambiente. La reducción, reutilización y reciclaje de los materiales presentes en la basura permite ahorrar recursos naturales, disminuir la contaminación y alargar la vida útil de los vertederos (Chicaiza, 2022).

Es importante que se realicen campañas informativas para concienciar a la población sobre la importancia del reciclaje y el aprovechamiento de recursos. Se deben ofrecer recomendaciones y consejos para corregir comportamientos inadecuados y fomentar la adopción de prácticas sostenibles en el hogar y en el trabajo (Chicaiza, 2022).

Es fundamental que se implementen planes de ahorro y reciclado, y se clasifiquen los diferentes tipos de desechos para recuperarlos como materia prima. La recogida selectiva de residuos y la separación de la basura en casa son acciones claves para lograr una gestión adecuada de los residuos (Chicaiza, 2022).

En resumen, la gestión adecuada de los residuos es esencial para la conservación del medio ambiente, y es necesario que se implementen acciones concretas para fomentar el reciclaje y el aprovechamiento de recursos. La educación y concienciación de la población son fundamentales para lograr una gestión adecuada de los residuos y para construir una sociedad más sostenible.

### **2.1.8. RECICLAJE**

El reciclaje es una herramienta fundamental para reducir el impacto ambiental de los residuos sólidos. Al reciclar, se evita que los materiales se conviertan en basura y se envíen a vertederos o se quemen en incineradoras, lo que genera emisiones tóxicas y contribuyen al cambio climático. Además, al utilizar materiales reciclados como materia prima, se reduce la necesidad de extraer recursos naturales y se ahorra energía y agua en los procesos de producción. Por lo tanto, la promoción del reciclaje y su generalización es esencial para avanzar hacia una gestión sostenible de los residuos (Chicaiza, 2022).

Es cierto que en países desarrollados se ha avanzado en la implementación de sistemas de recolección selectiva de la basura y en la promoción del reciclaje. Sin embargo, es importante destacar que aún queda mucho por hacer en este sentido, ya que el reciclaje aún no se realiza de forma óptima y sigue floreciendo una gran cantidad de residuos que terminan en vertederos o incineradoras (Chicaiza, 2022).

En cuanto a los envases de plástico, es cierto que su producción y eliminación son un problema ambiental importante. Se están desarrollando nuevas tecnologías y materiales más sostenibles, como los bioplásticos, que tienen la capacidad de degradarse de forma natural. Sin embargo, es importante también reducir el consumo de envases plásticos en general, a través de la promoción de alternativas más sostenibles y de la educación ambiental (Chicaiza, 2022).

### **2.1.9. RESIDUOS ORGÁNICOS**

Conforme a la guía para la gestión integral de los residuos sólidos municipales (2001) de México, los residuos orgánicos incluyen restos de comestibles, como pan, tortillas, huesos, cáscaras de huevo, frutas, verduras, café, pasto, ramas, flores y hojas.

Del mismo modo, son considerados orgánicos los residuos como servilletas, bolsas y empaques de té, filtros de café y el papel de estraza (el de las bolsas de pan). Estos residuos constituyen aproximadamente el 40% al 50% de los residuos generados en un hogar (Chicaiza, 2022).

Los residuos orgánicos han sido relegados de la agenda política debido a su escaso valor económico. Aunque la mayoría de los residuos domiciliarios son orgánicos, su bajo valor económico ha hecho que no se les preste la atención necesaria. Es necesario que se implementen políticas y acciones que promuevan la reducción, reutilización y reciclaje de estos residuos, ya que son el grupo más grande de residuos domiciliarios en términos de cantidad y volumen (Chicaiza, 2022).

### **2.1.10. RESIDUOS INORGÁNICOS**

Estos son materiales que debido a sus características químicas se descomponen de manera natural muy lentamente. Aunque muchos de ellos son de origen natural, no son biodegradables, como por ejemplo, los envases plásticos. Por lo general, estos materiales se reciclan mediante procesos artificiales y mecánicos, como el reciclaje de latas, vidrios, plásticos y gomas. Sin embargo, en algunos casos, resulta imposible reciclar o transformar estos materiales, como es el caso durante del tecnopor, que puede tardar 500 años en degradarse y seguir presente en el planeta mucho tiempo. También existen otros materiales peligrosos y contaminantes como las pilas (Chicaiza, 2022).

### 2.1.11. MATERIA INORGÁNICA

Es posible recuperar los envases de vidrio a través del uso de envases retornables o mediante la recogida selectiva de vidrio para su posterior reciclaje. Esta práctica nos permite ahorrar materia prima y energía en la elaboración de nuevos envases, además de evitar los efectos negativos asociados a la acumulación de vidrio no reciclado (Chicaiza, 2022).

El papel no debe elegirse como basura ya que su reciclaje es fundamental para economizar grandes cantidades de energía, evitar la contaminación del agua, prevenir la tala de árboles y evitar la necesidad de plantar especies como coníferas y eucaliptos. Además, el uso de papel reciclado sin blanquear puede reducir la descarga de cloro, colorantes y aditivos en los ríos, los cuales pueden ocasionar la muerte de peces y desequilibrar los ecosistemas acuáticos. Por lo tanto, el reciclaje del papel es una medida importante para proteger el medio ambiente (Chicaiza, 2022).

El metal desechado constituye aproximadamente el 3% de los residuos domésticos y proviene principalmente de las latas de refrescos y conservas. Debido a su largo tiempo de degradación, su disposición inadecuada puede generar un impacto ambiental negativo. Sin embargo, el reciclaje de las latas de aluminio puede reducir los costos de producción y el impacto ambiental. Por otro lado, los envoltorios y envases representan aproximadamente el 20% de los productos adquiridos, que son descartados de inmediato (Chicaiza, 2022).

El exceso de envases incrementa la cantidad de residuos y hace que los productos sean más costosos. Los plásticos representan alrededor del 9% de los residuos y su vida útil es muy prolongada, lo que los convierte en un grave problema medioambiental, ya que representan la mayoría no se degrada. La acumulación de plásticos en vertederos y en el medio acuático puede provocar la muerte de peces, aves y otros animales, además de contribuir al deterioro del medio ambiente. La solución para este problema es el reciclaje

de los residuos plásticos, que constituye la opción más viable para reducir su impacto ambiental.

La mayor parte de los alimentos enlatados, como el atún, frijoles y chiles, son empacados en recipientes de metal, por lo general, de fierro. Para facilitar su reciclaje, se deben entregar las latas de fierro limpias y secas. Los cartuchos de impresión deben ser reciclados para minimizar su impacto ambiental. Para ello, se recomienda mantener los alejados de la luz para proteger su contenido y permitir que sean reciclados de manera efectiva (Chicaiza, 2022).

## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

**Conocimiento Ambiental.** Refiere a la adquisición de conocimientos y conceptos sobre la naturaleza y el ambiente es resultado de la interacción del ser humano con su entorno. Desde temprana edad, los seres humanos sienten curiosidad y realizan observaciones para comprender el mundo que les rodea (Chávez, 2018).

A través de la curiosidad y la observación, el ser humano ha logrado evolucionar y desarrollar una relación con su entorno vivo. Mediante la exploración y el estudio de la naturaleza, hemos adquirido conocimientos sobre los diferentes ecosistemas, las especies de plantas y animales, los procesos naturales, el clima, los recursos naturales y mucho más.

**Cultura.** La cultura es un concepto amplio que abarca diferentes aspectos de la sociedad y el ser humano. Incluye no sólo aspectos materiales, como la tecnología y las formas de vida, sino también elementos espirituales, intelectuales y emocionales.

La cultura es la expresión de la identidad de un grupo social en un momento específico de la historia. Comprende las normas, creencias, valores, tradiciones, lenguaje, arte y manifestaciones simbólicas que caracterizan a una comunidad (Cadillo, 2020).

**Cultura Ambiental.** Refiere a las creencias, valores, conocimientos y prácticas que una sociedad o comunidad adopta en relación con el cuidado del medio ambiente y la sustentabilidad. Es el conjunto de ideas y costumbres que promueven una relación equilibrada y armoniosa entre los seres humanos y la naturaleza. La cultura ambiental implica el reconocimiento de la interdependencia entre los sistemas naturales y humanos, así como la comprensión de que nuestras acciones tienen impactos tanto en el medio ambiente como en nuestras propias vidas. Promueve el respeto por la biodiversidad, la conservación de los recursos naturales y la adopción de prácticas sostenibles (Cadillo, 2020).

**Educación Ambiental.** Es un proceso que tiene como objetivo principal mejorar el bienestar humano y los entornos en los que vivimos a lo largo de toda la vida. Se trata de un enfoque educativo que busca generar cambios significativos en nuestra forma de pensar, sentir y actuar con respecto al medio ambiente. La educación ambiental se basa en la idea de que todos somos responsables de cuidar y conservar el medio ambiente, y que cada individuo puede contribuir de manera activa y positiva. No se trata solo de adquirir conocimientos sobre el medio ambiente, sino también de desarrollar habilidades, actitudes y valores que nos lleven a tomar decisiones responsables y sostenibles en nuestra vida diaria (Heredia , 2022).

**Residuos.** El residuo se refiere a cualquier material que se genera como resultado de las actividades humanas y que se destina a ser desechado. Sin embargo, es importante tener en cuenta que algunos objetos o materiales pueden necesitar residuos en ciertas circunstancias y no en otras. Esto se debe a que algunos materiales pueden ser reutilizados o reciclados en lugar de ser desechados (Chicaiza, 2022).

## **2.3. MARCO NORMATIVO**

### **2.3.1. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos N° 1278**

La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos N° 1278 prioriza la prevención o minimización de la generación de residuos sólidos desde su origen. En caso de generarse residuos, se enfoca en la recuperación y valorización material y energética, incluyendo la reutilización, reciclaje, compostaje y coprocesamiento, siempre garantizando la protección de la salud y el medio ambiente. (MINAM.GOB.PE, 2016)

### **2.3.2. Política Nacional de Educación Ambiental del Decreto Supremo N° 017-2012-ED**

La Política Nacional de Educación Ambiental del Decreto Supremo N° 017-2012-ED establece que la educación ambiental en las instituciones educativas de nivel básico se lleva a cabo a través de dos aspectos fundamentales: la gestión institucional y la gestión pedagógica. (MINAM.GOB.PE, 2012)

La gestión institucional se enfoca en desarrollar los instrumentos y organizar la institución educativa con el propósito de promover la educación ambiental. Esto implica establecer estructuras y procesos que apoyen la integración de la temática ambiental en todas las áreas y actividades de la institución.

Por otro lado, la gestión pedagógica se encarga de desarrollar el proyecto curricular institucional y los procesos de diversificación mediante la programación curricular. La estrategia principal para impulsar y dinamizar la educación ambiental son los proyectos educativos ambientales, que se integran de manera transversal en el currículo. Estos proyectos permiten abordar diferentes temas y desarrollar competencias específicas.

Algunos ejemplos de estos componentes temáticos son:

- a. Educación en salud: busca promover estilos de vida saludables en la comunidad educativa y proyectar estos conocimientos hacia la sociedad en general.

- b. Educación en ecoeficiencia: tiene como objetivo desarrollar competencias en investigación, emprendimiento, participación y aplicabilidad para vivir de manera sostenible. También se busca controlar de manera eficiente los impactos ambientales significativos del servicio educativo.
- c. Educación en gestión del riesgo: busca fortalecer la cultura de prevención y seguridad en la comunidad educativa, incluyendo situaciones de emergencia y crisis.

Además de estos componentes, también se están sumando nuevas experiencias como la educación turística, la educación intercultural y los proyectos educativos regionales y locales que están emergiendo como áreas de enfoque en la educación ambiental. (MINAM.GOB.PE, 2012)

### **2.3.3. Ley General del Ambiente N° 27867**

La Ley General del Ambiente N° 27867 en Perú se enfoca en establecer los principios y normas fundamentales para la gestión del medio ambiente. Su propósito principal es garantizar el derecho a un entorno saludable y promover una gestión ambiental efectiva, con el objetivo de proteger el ambiente y mejorar la calidad de vida de la población, buscando el desarrollo sostenible. (MINAM.GOB.PE, 2002)

### **2.3.4. Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867**

La Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867 exige a los gobiernos regionales promover la educación e investigación ambiental en su localidad y fomentar la participación ciudadana en todos los niveles. (MINAM.GOB.PE, 2002)

### **2.3.5. Guía Metodológica Para Elaborar e Implementar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos**

La Guía Metodológica para Elaborar e Implementar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos ofrece pautas para la planificación, diseño, implementación y sistematización de programas de segregación y recolección



selectiva de residuos sólidos. También propone la generación de ingresos económicos a través de la reutilización de residuos sólidos. (MINAM.GOB.PE, 2021)

### **2.3.6. Ley General de Educación N°28044**

La Ley General de Educación N° 28044 establece la conciencia ambiental como uno de los principios de la educación, promoviendo el respeto, cuidado y conservación del entorno natural. Además, busca contribuir a la formación de una sociedad que supere la pobreza y fomente el desarrollo sostenible del país. (MINEDU.GOB.PE, 2003)

## **2.4. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN**

### **2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Existe relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

### **2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

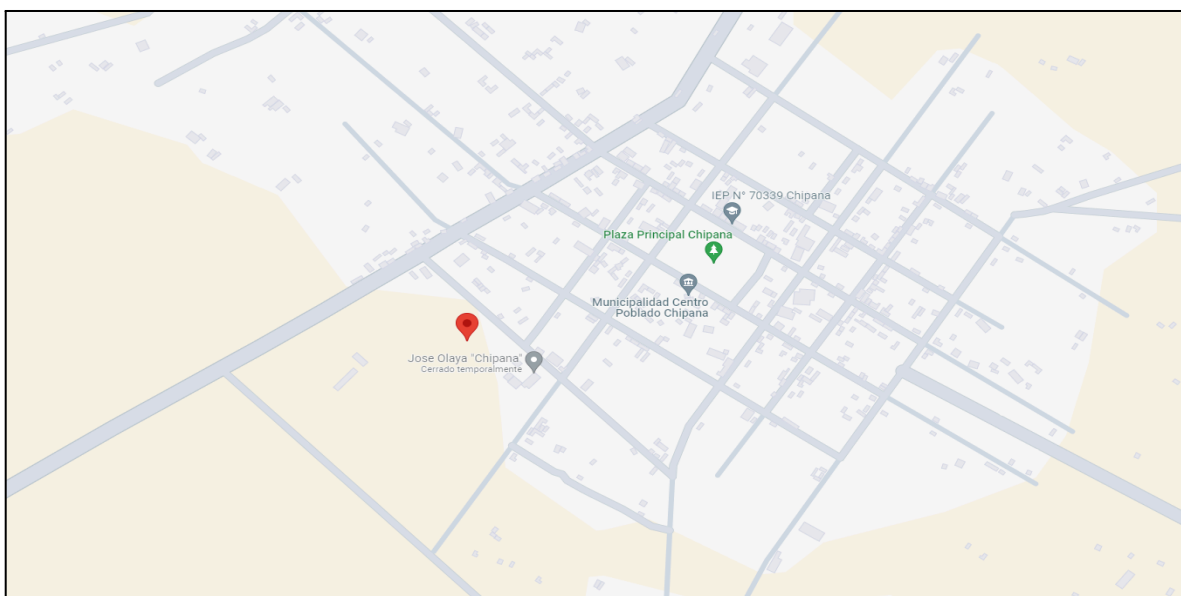
- Existe relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.
- Existe relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ZONA DE ESTUDIO

El presente estudio se realizó en el Centro Poblado de Villa Chipana en la Institución Educativa Secundaria José Olaya Balandra en distrito de Pilcuyo provincia el Collao y Departamento de Puno, Perú. La ubicación geográfica con el Ubigeo de código "210503 ". Como parte del distrito de Pilcuyo, se encuentra a una altitud de 3 841 metros, y cuyas coordenadas geográficas son: Latitud Sur: 16° 6' 37"; Longitud Oeste: 69° 33' 18".



**Figura 01:** Ubicación del Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-Puno.

Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Jose+Olaya+%22Chipana%22/@-16.0738294,-69.5092675>

## **3.2. TAMAÑO DE MUESTRA**

### **3.2.1. POBLACIÓN**

La población de estudio está constituida por 60 estudiantes del primer grado hasta el quinto grado de nivel de educación secundaria de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

### **3.2.2. MUESTRA**

La muestra del presente estudio es censal, es de tipo muestreo no probabilístico, debido a que todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos, por lo que la muestra será igual a la población, la cual está constituida por los 60 estudiantes de primer grado hasta el quinto grado de nivel de educación secundaria de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

## **3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS**

### **3.3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

La investigación es de tipo descriptivo-correlacional, cuyo objetivo es describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos, proporcionando detalles sobre cómo son y cómo se manifiestan. Este tipo de estudio busca especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos u objetos, sometiéndolos a un análisis y estableciendo relaciones de asociación entre variables. (Hernández et al., 2014)

### **3.3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

De acuerdo con Hernández et al (2014), no se realizarán experimentos en esta investigación, sino que se observarán fenómenos tal como se presentan en su contexto natural, sin generar situaciones nuevas o controladas. Es decir, las variables independientes ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas.

### **3.3.3. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN**

El enfoque será cuantitativo deductivo, utilizando la lógica y las hipótesis derivadas de la teoría como base para las pruebas. (Hernández et al, 2014)

### **3.3.4. MATERIALES**

#### **Herramientas Materiales:**

- Cámara fotográfica
- Fotografía aérea (Google Earth) del área del estudio
- Mapa del área de estudio
- Libreta de notas
- Celular
- Laptop

### **3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.4.1. TÉCNICAS**

La técnica que se aplicó es la Encuesta.

#### **3.4.2. INSTRUMENTOS**

Los instrumentos que se aplicaron son 2 cuestionarios basados en la escala de Likert:

1. Cuestionario tipo Likert para EDUCACIÓN AMBIENTAL, (Ver ANEXO 2).
2. Cuestionario tipo Likert para SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS,(Ver ANEXO 3).

## **Registro de Datos**

El procedimiento que se siguió previamente a la recolección de datos, consistió en actividades de charlas con el propósito de concientizar o sensibilizar sobre los problemas ambientales y su importancia en su estudio, a los estudiantes de 1er hasta 5to grado de nivel de educación secundaria de la I.E. José Olaya Balandra. Luego, el siguiente procedimiento es la recolección de datos de las encuestas que se aplicaron a los 60 estudiantes de 1er hasta 5to grado de nivel de educación secundaria de la entidad mencionada.

## **Procedimiento y Análisis**

Los datos obtenidos fueron sometidos a un análisis y tratamiento estadístico descriptivo e inferencial para poder establecer relaciones de asociación entre ambas variables con ayuda de los softwares Excel y SPSS versión 25.

### **3.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES**

Se han determinado tres niveles (alto, medio y bajo) para describir las dimensiones de la variable: Educación Ambiental (conocimiento ambiental, actitud ambiental y creencias ambientales), en los estudiantes del nivel de educación secundaria de la I.E. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023. La suma de los puntajes mínimos es de 22 puntos y la suma de los puntajes máximos es de 110 puntos. Estos valores se utilizan para calcular los porcentajes correspondientes a cada nivel de Educación Ambiental (conocimiento ambiental, actitud ambiental y creencias ambientales).

Se ha determinado tres niveles (alto, medio y bajo) para describir las dimensiones de la variable: SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (Residuos Orgánicos y Residuos Inorgánicos), en los estudiantes del nivel de educación secundaria de la I.E. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023. De manera similar,

en este caso, la suma de los puntajes mínimos es de 16 puntos y la suma de los puntajes máximos es de 80 puntos. Estos valores también se utilizarán para establecer los porcentajes correspondientes a cada nivel de segregación de residuos sólidos (Residuos Orgánicos y Residuos Inorgánicos) en los estudiantes de secundaria de la I.E. mencionada.

### **Prueba de Normalidad**

Se aplicó la prueba de Kolmogórov-Smirnov (Prueba de Normalidad) para establecer si los datos de las variables tienen una distribución normal o no. Esto permitió decidir las pruebas estadísticas.

### **Estadística inferencial**

Por último, se aplicó la estadística inferencial Spearman para contrastar las hipótesis.

### **Tratamiento estadístico inferencial Contraste o Comprobación de hipótesis**

La contrastación de la hipótesis general se realizó a través de la contrastación de las hipótesis específicas. Esto implicó que para probar la hipótesis general de la presente investigación, primero se tuvo que evaluar y contrastar las hipótesis específicas sobre la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023. En ese sentido, como los datos de las variables describen una distribución no normal, se aplicó la correlación de Spearman.

Es decir, dado que las variables son ordinales, como diseño estadístico se aplicó la correlación de Spearman, cuya fórmula se utiliza para calcular la correlación entre dos variables ordinales o de rango. A diferencia de la correlación de Pearson, que se utiliza para variables continuas, la correlación de Spearman evalúa la relación monotónica entre las variables, o sea, si los valores más altos de una variable tienden a estar asociados

con los valores más altos de la otra variable, y viceversa, sin tener en cuenta la forma exacta de la relación.

**La fórmula de correlación de Spearman se expresa de la siguiente manera:**

$$\rho = 1 - [(6\sum d^2)/(n(n^2-1))]$$

Donde:

$\rho$  = (rho) representa el coeficiente de correlación de Spearman.

$\sum d^2$  = es la suma de los cuadrados de las diferencias entre los rangos de las dos variables.

$n$  = es el número de observaciones o pares de datos.

En la fórmula, se calcula la diferencia entre los rangos de cada par de observaciones, se eleva al cuadrado y se suman todas estas diferencias al cuadrado. Luego se utiliza esta suma para calcular el coeficiente de correlación de Spearman. El coeficiente de correlación de Spearman varía entre -1 y 1, donde -1 indica una correlación negativa perfecta, 1 indica una correlación positiva perfecta y 0 indica la ausencia de correlación.

## CAPÍTULO IV

### EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### 4.1. RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Con respecto al objetivo general: “Analizar la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023”, se presenta y analiza los resultados:

**Tabla 01:** Asociación entre los niveles de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

Niveles		SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
EDUCACIÓN AMBIENTAL	Bajo	F	0	2	0	2
		%	0.0%	3.3%	0.0%	3.3%
	Medio	F	2	30	7	39
		%	3.3%	50.0%	11.7%	65.0%
	Alto	F	0	1	18	19
		%	0.0%	1.7%	30.0%	31.7%
<b>Total</b>	<b>F</b>	<b>2</b>	<b>33</b>	<b>25</b>	<b>60</b>	
	<b>%</b>	<b>3.3%</b>	<b>55.0%</b>	<b>41.7%</b>	<b>100.0%</b>	

**Fuente.** Matriz de niveles y puntuaciones

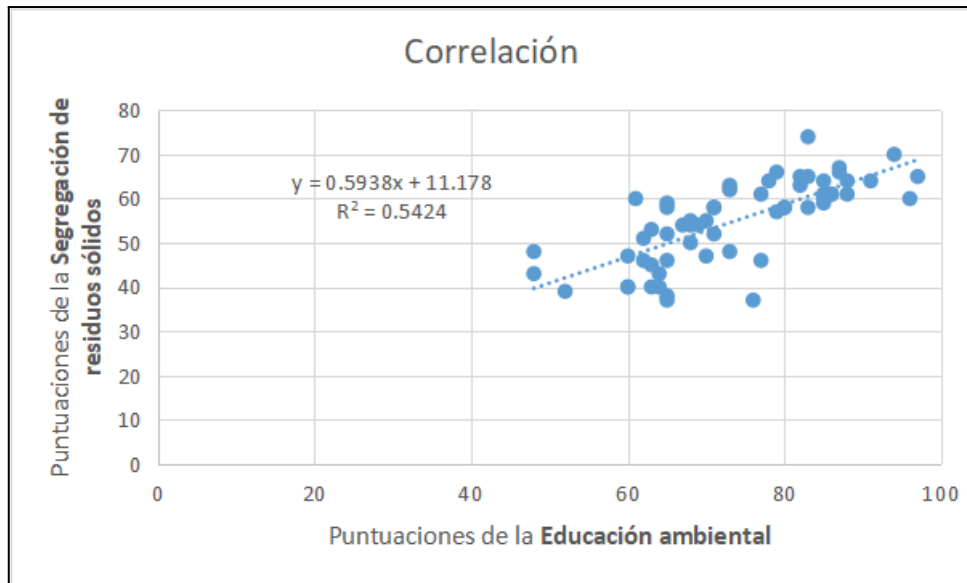


**Interpretación:** En la Tabla 1, que presenta datos de la encuesta realizada a estudiantes de la institución educativa referida, se observa que un significativo 30% de los estudiantes se encuentran en un nivel alto en lo que respecta a su comprensión y conocimiento en educación ambiental, y a la vez, demuestran un alto grado de compromiso en la segregación de residuos sólidos. Esto indica que esta porción de la población estudiantil está particularmente bien informada y comprometida con prácticas ambientalmente responsables.

Por otro lado, el 50% de los estudiantes se sitúa en un nivel medio tanto en educación ambiental como en la segregación de residuos sólidos. Estos estudiantes muestran un nivel de conocimiento y compromiso moderado en cuestiones ambientales, lo que sugiere un margen de mejora en términos de concienciación y prácticas ambientales más sostenibles.

Sin embargo, es que pocos estudiantes encuestados, es decir, el 3.3%, se encuentran en un nivel bajo en educación ambiental y en un nivel bajo en la segregación de residuos sólidos. Esto puede ser un indicador positivo de que, al menos en esta institución educativa, existe una base mínima de conocimiento y concienciación ambiental entre los estudiantes, lo que podría sentar las bases para futuras mejoras en la educación y prácticas ambientales.

En resumen, los datos de la Tabla 1 muestran que la mayoría de los estudiantes están en niveles medios o altos en cuanto a educación ambiental y segregación de residuos sólidos, lo que sugiere un potencial para promover aún más la concienciación y prácticas ambientalmente responsables en esta institución educativa.



**Figura 02:** Dispersión entre las puntuaciones de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

**Fuente.** Base de datos de la encuesta a la población estudiantil de la institución educativa en estudio.

**Interpretación:** En la Figura 2, se presenta un análisis detallado de la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, ubicada en el Centro Poblado de Villa Chipana, en el Distrito de Pilcuyo en el año 2023.

Los datos muestran una relación directa: a medida que las puntuaciones de educación ambiental aumentan, también lo hacen las puntuaciones relacionadas con la segregación de residuos sólidos. Esto sugiere que existe una conexión positiva entre el conocimiento y la concienciación ambiental y la práctica de segregar adecuadamente los residuos sólidos.

Para cuantificar esta relación, se empleó un modelo de regresión lineal, y los resultados revelaron un coeficiente de pendiente (m) de 0.5938. Un valor positivo de la pendiente indica claramente que existe una relación directa entre las puntuaciones en ambas

variables. En otras palabras, a medida que el nivel de educación ambiental aumenta, se espera un incremento proporcional en la segregación de residuos sólidos.

Además, el coeficiente de determinación ( $R^2$ ) fue calculado y resultó en un valor de 0.5424. Esto significa que aproximadamente el 54.24% de la variabilidad en la segregación de residuos sólidos puede ser explicada por las diferencias en la educación ambiental en este modelo de regresión lineal. En términos simples, más de la mitad de las diferencias observadas en la segregación de residuos sólidos entre los estudiantes pueden atribuirse al nivel de educación ambiental que poseen.

Estos hallazgos sugieren que un mayor énfasis en la educación ambiental podría tener un impacto positivo significativo en las prácticas de segregación de residuos sólidos entre los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, lo que podría llevar a una mejora general en la gestión ambiental en esta comunidad educativa.

Estos resultados están en línea con los de Chicaiza (2022) en su investigación correlacional, quien determinó una relación significativa entre la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos orgánicos en los hogares de los estudiantes de primer semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, Ecuador. También con los resultados de Heredia (2022), quien concluyó en que la educación ambiental juega un papel crucial en la conservación de los recursos naturales y en la formación académica de los estudiantes de la carrera. Además, estos resultados son corroborados por Morales & Vargas (2021), quienes en su estudio indicaron la existencia de varios programas de educación ambiental que han logrado mejorar la gestión de residuos sólidos. Entre los programas destacados se encuentran: el programa educativo en gestión ambiental con una mejora del 91,58%, el programa de alfabetización del uso STEAM con enfoque instructivo ambiental, la promoción de la gestión de residuos sólidos en colegios que logra una alta actitud del 91% y una alta práctica del 87% según cuestionarios, y el programa de educación ambiental para la segregación de residuos

sólidos con una eficiencia del 91%. Es decir, estos resultados proporcionan valiosa información sobre programas de educación ambiental efectivos para mejorar la gestión de residuos sólidos en diversos países.

#### 4.2. RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN EXISTENTE ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS

Con relación al objetivo específico 1: “Determinar la relación existente entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.”, se presenta y analiza los resultados a nivel descriptivo de las variables:

**Tabla 02:** Asociación entre los niveles de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

Niveles	SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS ORGÁNICOS				Total	
	Bajo	Medio	Alto			
	F	0	2	0		2
Bajo	%	0.0%	3.3%	0.0%	3.3%	
EDUCACIÓN AMBIENTAL	Medio	F	4	24	11	39
	%	6.7%	40.0%	18.3%	65.0%	
Alto	F	0	3	16	19	
	%	0.0%	5.0%	26.7%	31.7%	
Total	F	4	29	27	60	
	%	6.7%	48.3%	45.0%	100.0%	

Fuente. Matriz de niveles y puntuaciones

**Interpretación:** El análisis de los resultados presentados en la Tabla 2, derivados de la encuesta realizada a estudiantes de la institución educativa en cuestión, revela

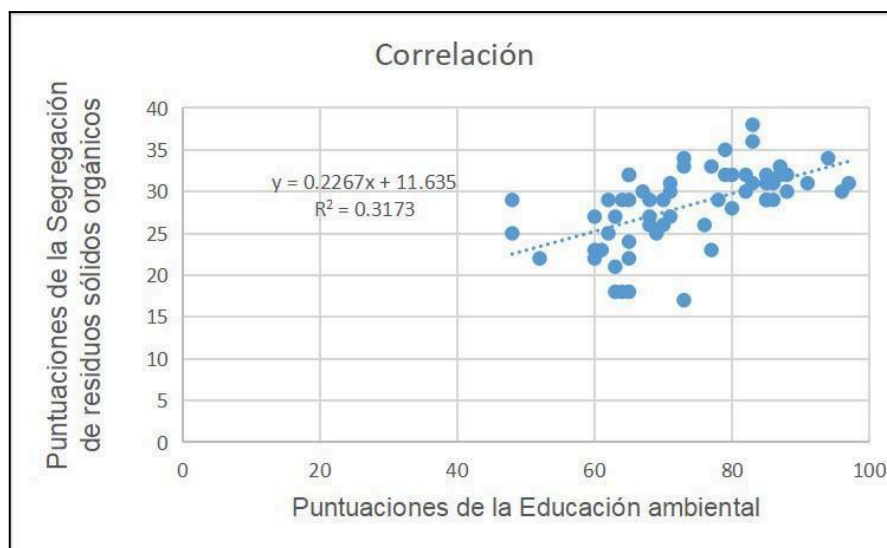
información significativa sobre la comprensión y el compromiso de los estudiantes en relación con la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos.

En primer lugar, se destaca que un notable 26.7% de los estudiantes exhiben un nivel alto en su comprensión y conocimiento en educación ambiental, al mismo tiempo que demuestran un elevado grado de compromiso en la segregación de residuos sólidos orgánicos. Esta cifra sugiere que esta porción de la población estudiantil está particularmente bien informada y comprometida con prácticas ambientalmente responsables. Esto es un indicio positivo y puede ser considerado un modelo a seguir, ya que demuestra que existe un grupo sustancial de estudiantes que están comprometidos con la protección del medio ambiente.

En contraste, el 40% de los estudiantes se encuentra en un nivel medio tanto en educación ambiental como en la segregación de residuos sólidos orgánicos. Estos estudiantes presentan un nivel de conocimiento y compromiso moderado en cuestiones ambientales. Esto indica que hay espacio para mejorar su concienciación y sus prácticas ambientales. En lugar de ver esto como una debilidad, debería considerarse como una oportunidad para implementar programas y estrategias que ayuden a elevar su nivel de compromiso y conocimiento en cuestiones ambientales.

Un hallazgo especialmente relevante es que pocos estudiantes encuestados, es decir, el 3.3%, se encuentran en un nivel bajo en educación ambiental y en un nivel bajo en la segregación de residuos sólidos orgánicos. Este resultado podría interpretarse de manera positiva, sugiriendo que, al menos en esta institución educativa, existe una base mínima de conocimiento y concienciación ambiental entre los estudiantes. Esto es un buen punto de partida y puede servir como una plataforma sobre la cual construir futuras mejoras en la educación y las prácticas ambientales. Es un indicador alentador, ya que muestra que la educación ambiental tiene un impacto en la concienciación de los estudiantes, incluso si todavía hay margen para mejorar.

En resumen, los resultados indican que hay un grupo destacado de estudiantes comprometidos con prácticas ambientalmente responsables, un grupo más grande con un nivel moderado de conocimiento y compromiso, y pocos estudiantes en un nivel bajo. Estos hallazgos sugieren que la institución educativa ha logrado inculcar al menos una concienciación básica en cuestiones ambientales en su cuerpo estudiantil, pero también destaca la importancia de continuar fortaleciendo la educación ambiental y fomentar prácticas más sostenibles en la totalidad de los estudiantes.



**Figura 03:** Dispersión entre las puntuaciones de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

**Fuente.** Base de datos de la encuesta a la población estudiantil de la institución educativa en estudio.

**Interpretación:** En la Figura 3, el análisis detallado presentado en la Figura 3 examina la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos entre los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, ubicada en el Centro Poblado de Villa Chipana, en el Distrito de Pilcuyo, durante el año 2023.

Los datos exhiben una tendencia moderada que muestra un aumento proporcional en las puntuaciones de segregación de residuos sólidos orgánicos a medida que las puntuaciones de educación ambiental aumentan. Este patrón sugiere una correlación positiva entre el nivel de conocimiento y concienciación ambiental y la práctica de segregar adecuadamente los residuos sólidos orgánicos. En otras palabras, los resultados respaldan la idea de que un mayor nivel de educación ambiental se traduce en una mejora en las prácticas de segregación de residuos sólidos orgánicos.

Para cuantificar esta relación, se utilizó un modelo de regresión lineal, cuyo coeficiente de pendiente ( $m$ ) arrojó un valor de 0.2267. Un valor positivo de la pendiente confirma de manera concluyente la existencia de una relación directa entre las puntuaciones en ambas variables. En términos sencillos, esto significa que a medida que el nivel de educación ambiental aumenta, se espera un aumento proporcional en la segregación de residuos sólidos.

Además, se calculó el coeficiente de determinación ( $R^2$ ), que resultó en un valor de 0.3173. Esto indica que aproximadamente el 31.73% de la variabilidad en la segregación de residuos sólidos orgánicos puede ser explicada por las diferencias en la educación ambiental según el modelo de regresión lineal. En términos más simples, alrededor de un tercio de las variaciones observadas en la segregación de residuos sólidos entre los estudiantes pueden atribuirse al nivel de educación ambiental que poseen.

Estos resultados tienen importantes implicaciones. Sugieren que enfocarse en el fortalecimiento de la educación ambiental podría tener un impacto positivo y significativo en las prácticas de segregación de residuos sólidos entre los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra. Este aumento en la concienciación ambiental podría, en última instancia, llevar a una mejora general en la gestión ambiental dentro de esta comunidad educativa, fomentando prácticas más sostenibles y responsables con el medio ambiente.

Los resultados del estudio de Chávez, (2018) en su investigación correlacional entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa N° 1255, Huaycán , Ate - Vitarte, muestran que se obtuvo un valor de  $X^2 = 193.761$  con cuatro grados de libertad, y la probabilidad en su distribución de  $p$  es menor que 0.001, lo que indica que la hipótesis de que existe una relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos es aceptada. El coeficiente de obtención obtenido de 0.766 indica que la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos es fuerte y positiva.

Los resultados del estudio de Vásquez (2022) revelan una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo en la segregación de residuos sólidos en los trabajadores de la Empresa Pesquera Ilo que contaban con educación universitaria o técnica, así como en aquellos trabajadores mayores de 30 años. En conclusión, demostró la existencia de una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo en la segregación de los residuos sólidos en los trabajadores de la Empresa Pesquera-Ilo, y sugiere que la educación ambiental puede ser una herramienta efectiva para mejorar la gestión de residuos sólidos en el entorno laboral.

#### **4.3. RESULTADOS DE LA DETERMINACIÓN DE LA RELACIÓN EXISTENTE ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS**

Con respecto al objetivo específico 2: “Determinar la relación existente entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.”, se presenta y analiza los resultados a nivel descriptivo de las variables:



**Tabla 03:** Asociación entre los niveles de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

	Niveles	SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
		f				
EDUCACIÓN AMBIENTAL	Bajo	f	1	1	0	2
		%	1.7%	1.7%	0.0%	3.3%
	Medio	f	6	26	7	39
		%	10.0%	43.0%	11.7%	65.0%
	Alto	f	0	4	15	19
		%	0.0%	6.7%	25.0%	31.7%
<b>Total</b>	<b>f</b>	<b>7</b>	<b>31</b>	<b>22</b>	<b>60</b>	
	<b>%</b>	<b>11.7%</b>	<b>51.7%</b>	<b>36.7%</b>	<b>100.0%</b>	

**Fuente.** Matriz de niveles y puntuaciones

**Interpretación:** El análisis de los resultados de tabla 3 de la encuesta realizada a los estudiantes de la institución educativa proporciona valiosa información sobre la comprensión y compromiso de los estudiantes en relación con la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos. La Tabla 3 destaca tres segmentos de la población estudiantil que merecen nuestra atención.

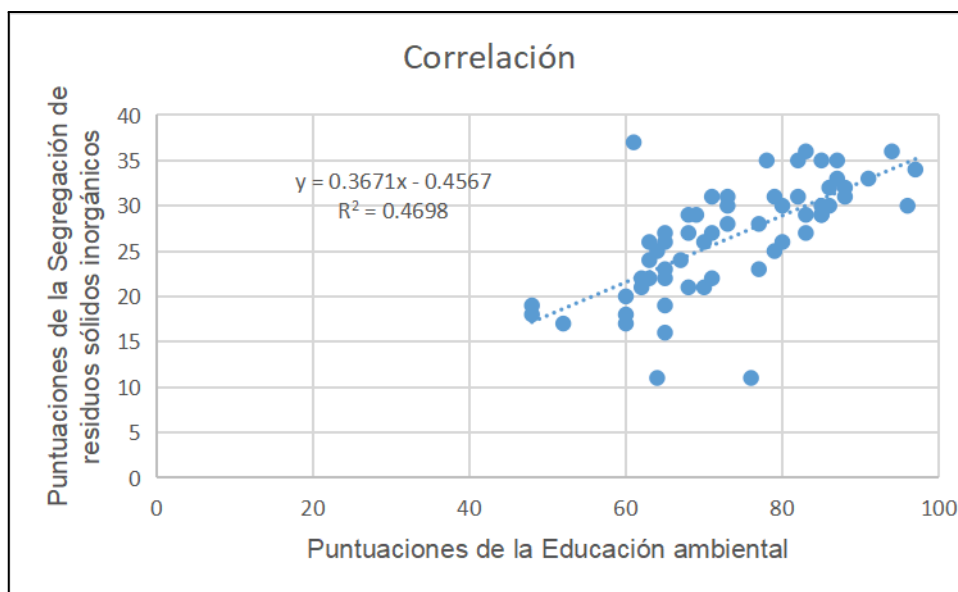
En primer lugar, se destaca que el 25.0% de los estudiantes se encuentra en un nivel alto en cuanto a su comprensión y conocimiento en educación ambiental. Además, demuestran un alto grado de compromiso en la segregación de residuos sólidos inorgánicos. Este grupo se caracteriza por su elevada concienciación y prácticas ambientales responsables, lo que sugiere una sólida base de conocimiento y un compromiso significativo con la sostenibilidad ambiental. Esto es un hallazgo alentador y

demuestra que una parte sustancial de la población estudiantil está bien informada y comprometida en cuestiones ambientales.

En contraste, el 43% de los estudiantes se encuentra en un nivel medio tanto en educación ambiental como en la segregación de residuos sólidos inorgánicos. Estos estudiantes exhiben un nivel de conocimiento y compromiso moderado en asuntos ambientales. Esto indica que existe margen para mejorar la concienciación y fomentar prácticas más sostenibles entre esta parte de la población estudiantil. Es importante considerar estrategias que ayuden a elevar el nivel de conocimiento y compromiso ambiental en este grupo.

Sin embargo, uno de los aspectos más notables de los resultados es que solo el 1.7% de los estudiantes se ubica en un nivel bajo tanto en educación ambiental como en la segregación de residuos sólidos inorgánicos. Esto sugiere que, al menos en esta institución educativa, existe una base mínima de conocimiento y concienciación ambiental entre los estudiantes. Este hallazgo es positivo, ya que indica que la mayoría de los estudiantes se encuentran al menos en un nivel medio en estas áreas. Esto puede considerarse como una base sólida sobre la cual construir futuras mejoras en la educación y prácticas ambientales, lo que podría llevar a un aumento en la concienciación y compromiso ambiental en toda la población estudiantil.

En resumen, los resultados de la encuesta indican que la institución educativa tiene un grupo de estudiantes altamente comprometidos y bien informados en cuestiones ambientales, una mayoría en un nivel medio y una minoría muy pequeña con bajos niveles de conocimiento y compromiso. Estos datos brindan una base importante para desarrollar estrategias educativas y de concienciación que puedan beneficiar a la comunidad estudiantil en su conjunto.



**Figura 04:** Dispersión entre las puntuaciones de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

Fuente. Base de datos de la encuesta a la población estudiantil de la institución educativa en estudio.

**Interpretación:** El análisis presentado en la Figura 4 ofrece una visión profunda de la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos entre los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, ubicada en el Centro Poblado de Villa Chipana, en el Distrito de Pilcuyo durante el año 2023.

Los datos revelan una tendencia significativa: a medida que las puntuaciones de educación ambiental aumentan, también lo hacen las puntuaciones relacionadas con la segregación de residuos sólidos inorgánicos. Esto implica que existe una correlación positiva entre el conocimiento y la concienciación ambiental y la práctica de segregar adecuadamente los residuos sólidos inorgánicos. En otras palabras, a medida que los estudiantes tienen un mayor entendimiento y preocupación por cuestiones ambientales,

tienden a mostrar un mayor compromiso en la segregación de residuos sólidos inorgánicos .

Para cuantificar esta relación, se aplicó un modelo de regresión lineal, el cual arrojó un coeficiente de pendiente ( $m$ ) de 0.3671. El hecho de que este valor sea positivo indica de manera concluyente que existe una relación directa entre las puntuaciones en ambas variables. En términos sencillos, a medida que el nivel de educación ambiental aumenta, se espera un aumento proporcional en la segregación de residuos sólidos inorgánicos .

Adicionalmente, se calculó el coeficiente de determinación ( $R^2$ ), que resultó en un valor de 0.4698. Esto significa que aproximadamente el 46.98% de la variabilidad en la segregación de residuos sólidos puede ser explicada por las diferencias en la educación ambiental en este modelo de regresión lineal. De manera más simple, casi la mitad de las diferencias observadas en la segregación de residuos sólidos entre los estudiantes pueden atribuirse al nivel de educación ambiental que poseen. Esto subraya la importancia del conocimiento y la concienciación ambiental en la promoción de prácticas de gestión de residuos más responsables.

En conjunto, estos resultados indican que el fortalecimiento de la educación ambiental podría tener un impacto positivo y significativo en las prácticas de segregación de residuos sólidos entre los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra. Este hallazgo tiene implicaciones importantes para la gestión ambiental en esta comunidad educativa, ya que sugiere que una mayor inversión en educación ambiental podría llevar a una mejora general en la gestión de residuos y, en última instancia, a un entorno más sostenible en el Centro Poblado de Villa Chipana.

En su conclusión, Criollo & Tello (2019) evidenciaron que existe una relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y la conciencia ambiental en los estudiantes de 5to y 6to grado de primaria en la institución educativa N° 60793 Túpac Amaru en Maynas, Iquitos en el año 2019. Los resultados obtenidos respaldan esta relación y destacan la

importancia de la capacitación en el manejo adecuado de los residuos sólidos para promover una mayor conciencia ambiental en los estudiantes.

Cadillo (2020) en Supe, buscó implementar la educación ambiental en los estudiantes con el objetivo de mejorar el manejo de los residuos sólidos en la Institución Educativa Virgen del Carmen Campiña de Supe, año 2018. Los resultados mostraron que el 58.21% de los estudiantes tenía un nivel alto de conocimientos previos en educación ambiental en relación con el manejo de los residuos sólidos. En la evaluación del grado de conocimiento posterior a las capacitaciones, se obtuvo un 61,82%, y en cuanto a la generación per cápita de residuos sólidos, se obtuvo un promedio de 0,058 kg/hab/día. Se concluyó que se cumplió una efectividad del 47.31% en el conocimiento ambiental de los estudiantes en relación con el manejo de los residuos sólidos.

En Puno, los resultados de Pinto (2022) mostraron que la generación promedio de residuos sólidos por persona en las instituciones educativas es de 0,098 kg/hab/día. Del total de residuos, el 68% son orgánicos y el 32% son inorgánicos. Estos resultados destacan la necesidad de sensibilizar a los estudiantes sobre la importancia de la segregación en la fuente y el reciclaje de residuos sólidos. Pinto (2022) concluye que es necesario implementar un programa de segregación en la fuente en las instituciones educativas del distrito de Santa Rosa en Puno. Este programa permitiría reducir, reutilizar y reciclar los residuos sólidos generados, involucrando la participación de diferentes actores. La implementación de dicho programa se considera pertinente para fomentar la educación ambiental y promover una cultura de cuidado del medio ambiente en la comunidad educativa.

#### **4.4. PRUEBA DE HIPÓTESIS**

Con el propósito de determinar la prueba para la contrastación de hipótesis, se aplicó la prueba de normalidad de datos.

### Prueba de Normalidad:

Nivel de significancia:  $\alpha = 0.05$

### Hipótesis:

$H_0$ : Los datos provienen de una distribución normal

$H_1$ : Los datos no provienen de una distribución normal

### Regla de decisión:

Si la significación observada "p" es menor que  $\alpha$ , se rechaza  $H_0$ .

### Estadístico de prueba:

Como la muestra (60) supera las 50 unidades, se tuvo que aplicar la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

**Tabla 04:** Resultados de la prueba de normalidad con SPSS V.25.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EDUCACIÓN AMBIENTAL	,302	60	,000	,734	60	,000
SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	,317	60	,000	,790	60	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Interpretación:** La Tabla 4 presenta los resultados de la prueba de normalidad realizada en las variables "EDUCACIÓN AMBIENTAL" y "SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS". Se llevó a cabo un análisis para evaluar la significancia de estas dos variables. Se destaca que el valor de significancia obtenido para ambas variables fue de

0,000, lo que es inferior a 0,05. Esto sugiere que las variables no siguen una distribución normal y que existe una relación significativa entre ellas. Dado que se encontró una relación significativa entre las variables y el valor de significancia es menor a 0,05, se optó por utilizar pruebas no paramétricas para analizar los datos recopilados. Las pruebas no paramétricas son métodos estadísticos que no hacen suposiciones acerca de la forma en que están distribuidos los datos.

Para evaluar el grado de relación entre estas variables, se empleó el coeficiente de correlación de Rho ( $\rho$ ) de Spearman. Este coeficiente es una medida no paramétrica que permite analizar la relación entre dos variables, ya sean ordinales o continuas, sin requerir suposiciones sobre la distribución de los datos.

#### **Formulación de la hipótesis estadística general:**

$H_1$ : Existe relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

$H_0$ : No existe relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

**Tabla 05:** Coeficiente de correlación de Rho ( $\rho$ ) de Spearman entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de la institución referida.

<b>Correlaciones</b>			<b>EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>
Tau_b de Kendall	EDUCACIÓN AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,641**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	60	60
	SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Coeficiente de correlación	,641**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	60	60
Rho de Spearman	EDUCACIÓN AMBIENTAL	Coeficiente de correlación	1,000	,681**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	60	60
	SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	Coeficiente de correlación	,681**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación:** Según indica la Tabla 5, se corrobora que la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos están relacionadas de manera directa en nivel relativamente alto ( $Rho=0,681$ ) y relativamente fuerte, y significativa ( $P\text{-valor}=0.000$  menor a  $\alpha =0.05$ ), por lo que, se rechaza la  $H_0$ .



Estos resultados coinciden con los de la investigación de De la Cruz (2022), que revelaron una relación significativa entre la gestión de residuos sólidos y la educación de los estudiantes de tercer grado de nivel secundario en la institución educativa estudiada en Huamachuco, Región La Libertad. El nivel de significancia obtenido fue menor a  $p=0.05$ , lo que indica una relación estadísticamente significativa entre las variables analizadas.

### **Formulación de la hipótesis estadística específica 1:**

$H_1$ : Existe relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

$H_0$ : No existe relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

**Tabla 06:** Coeficiente de correlación de Rho ( $\rho$ ) de Spearman entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos en los estudiantes de la institución referida.

<b>Correlaciones</b>			<b>EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>Residuos Orgánicos</b>
Tau_b de Kendall	EDUCACIÓN	Coeficiente de correlación	1,000	,517**
	AMBIENTAL	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	60	60
	Residuos	Coeficiente de correlación	,517**	1,000
	Orgánicos	Sig. (bilateral)	,000	.
		N	60	60
Rho de Spearman	EDUCACIÓN	Coeficiente de correlación	1,000	,549**
	AMBIENTAL	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	60	60
	Residuos	Coeficiente de correlación	,549**	1,000
	Orgánicos	Sig. (bilateral)	,000	.
		N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación:** Según indica la Tabla 6, se corrobora que la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos están relacionadas de manera directa en nivel relativamente alto ( $Rho=0,549$ ) y relativamente fuerte, y significativa ( $P\text{-valor}=0.000$  menor a  $\alpha =0.05$ ), por lo que, se rechaza la  $H_0$ .

Como se puede apreciar en los resultados, estos están en línea con los resultados del estudio de Chávez, (2018) en su investigación correlacional entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos en los estudiantes de la Institución Educativa N° 1255, Huaycán , Ate - Vitarte, muestran que se obtuvo un valor de  $X^2 =$

193.761 con cuatro grados de libertad, y la probabilidad en su distribución de  $p$  es menor que 0.001, lo que indica que la hipótesis de que existe una relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos es aceptada. El coeficiente de obtención obtenido de 0.766 indica que la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos es fuerte y positiva.

Además, estos resultados son corroborados por los resultados del estudio de Vásquez (2022), que revelan una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo en la segregación de residuos sólidos en los trabajadores de la Empresa Pesquera Ilo que contaban con educación universitaria o técnica, así como en aquellos trabajadores mayores de 30 años. En conclusión, demostró la existencia de una relación significativa entre la educación ambiental y el manejo en la segregación de los residuos sólidos en los trabajadores de la Empresa Pesquera-Ilo, y sugiere que la educación ambiental puede ser una herramienta efectiva para mejorar la gestión de residuos sólidos en el entorno laboral.

#### **Formulación de la hipótesis estadística específica 2:**

$H_1$ : Existe relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

$H_0$ : No existe relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.

**Tabla 07:** Coeficiente de correlación de Rho ( $\rho$ ) de Spearman entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos en los estudiantes de la institución referida.

<b>Correlaciones</b>			<b>EDUCACIÓN</b>	<b>Residuos</b>
			<b>AMBIENTAL</b>	<b>Inorgánicos</b>
Tau_b de	EDUCACIÓN	Coeficiente de correlación	1,000	,584**
Kendall	AMBIENTAL	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	60	60
	Residuos	Coeficiente de correlación	,584**	1,000
	Inorgánicos	Sig. (bilateral)	,000	.
		N	60	60
Rho de	EDUCACIÓN	Coeficiente de correlación	1,000	,619**
Spearman	AMBIENTAL	Sig. (bilateral)	.	,000
		N	60	60
	Residuos	Coeficiente de correlación	,619**	1,000
	Inorgánicos	Sig. (bilateral)	,000	.
		N	60	60

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

**Interpretación:** Según indica la Tabla 7, se corrobora que la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos están relacionadas de manera directa en nivel relativamente alto ( $Rho=0,619$ ) y relativamente fuerte, y significativa ( $P$ -valor=0.000 menor a  $\alpha =0.05$ ), por lo que, se rechaza la  $H_0$ .

Otro respaldo al presente estudio nos brinda los resultados del estudio de Huamaní et al., (2020) en Juliaca, Puno, quien encontró que la generación de residuos sólidos municipales en la ciudad es de 75,000 toneladas métricas anuales, de las cuales el 72% son aprovechables. Se identificó que la transformación de los residuos sólidos

inorgánicos, como papel-cartón, plásticos, vidrios y metales, incluyendo la producción de compost, puede contribuir a la sustentabilidad y generar ingresos equitativos. Se concluyó que la gestión de residuos sólidos puede ser rentable, especialmente en la clasificación y venta de compost e insumos de residuos inorgánicos. Por tanto, se recomienda promover políticas y programas que fomenten la gestión responsable de los residuos sólidos, beneficiando al medio ambiente y a la comunidad en general.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA.** Se concluye que existe una relación significativa y directa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023 . Los datos muestran una relación directa: a medida que las puntuaciones de educación ambiental aumentan, también lo hacen las puntuaciones relacionadas con la segregación de residuos sólidos. Esto sugiere que existe una conexión positiva entre el conocimiento y la concienciación ambiental y la práctica de segregar adecuadamente los residuos sólidos. Para cuantificar esta relación, el modelo de regresión lineal y los resultados revelaron un coeficiente de pendiente ( $m$ ) de 0.5938. Un valor positivo de la pendiente indica claramente que existe una relación directa entre las puntuaciones en ambas variables. En otras palabras, a medida que el nivel de educación ambiental aumenta, se espera un incremento proporcional en la segregación de residuos sólidos.

**SEGUNDA.** Se concluye que existe una relación significativa y directa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023. Los datos exhiben una tendencia moderada que muestra un aumento proporcional en las puntuaciones de segregación de residuos sólidos orgánicos a medida que las puntuaciones de educación ambiental aumentan. Este patrón sugiere una correlación positiva entre el nivel de conocimiento y concienciación ambiental y la práctica de segregar adecuadamente los residuos sólidos orgánicos. En otras palabras, los resultados respaldan la idea de que un mayor nivel de educación ambiental se traduce en

una mejora en las prácticas de segregación de residuos sólidos orgánicos. Para cuantificar esta relación, el modelo de regresión lineal reveló un coeficiente de pendiente (m) de un valor de 0.2267. Un valor positivo de la pendiente confirma de manera concluyente la existencia de una relación directa entre las puntuaciones en ambas variables. En términos sencillos, esto significa que a medida que el nivel de educación ambiental aumenta, se espera un aumento proporcional en la segregación de residuos sólidos orgánicos.

**TERCERA.** Se concluye que existe una relación significativa y directa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023. Los datos exhiben una tendencia moderada que muestra un aumento proporcional en las puntuaciones de segregación de residuos sólidos inorgánicos a medida que las puntuaciones de educación ambiental aumentan. Este patrón sugiere una correlación positiva entre el nivel de conocimiento y concienciación ambiental y la práctica de segregar adecuadamente los residuos sólidos inorgánicos. En otras palabras, los resultados respaldan la idea de que un mayor nivel de educación ambiental se traduce en una mejora en las prácticas de segregación de residuos sólidos inorgánicos. Para cuantificar esta relación, el modelo de regresión lineal reveló un coeficiente de pendiente (m) de un valor de 0.3847. Un valor positivo de la pendiente confirma de manera concluyente la existencia de una relación directa entre las puntuaciones en ambas variables. En términos sencillos, esto significa que a medida que el nivel de educación ambiental aumenta, se espera un aumento proporcional en la segregación de residuos sólidos inorgánicos.

## RECOMENDACIONES

Con base en las conclusiones de esta investigación, se formula las siguientes recomendaciones a las autoridades y docentes de la institución educativa estudiada:

**PRIMERA.** Se recomienda al director de la Institución Educativa, fomentar la educación ambiental: Dado que existe una relación significativa y directa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, es importante promover programas educativos que aumenten la concienciación ambiental entre los estudiantes. Esto podría incluir talleres, charlas, y actividades que aborden temas relacionados con la importancia de la gestión de residuos y la protección del medio ambiente. Además, se sugiere integrar la educación ambiental en el currículo escolar: Las instituciones educativas podrían considerar la inclusión de contenidos relacionados con la educación ambiental en el currículo escolar, de modo que los estudiantes adquieran conocimientos sobre la importancia de la gestión de residuos desde una edad temprana.

**SEGUNDA.** Se recomienda al director de la Institución Educativa, dado que la investigación muestra una correlación positiva entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, se sugiere promover la segregación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, ya que es fundamental incentivar prácticas de segregación adecuada de estos tipos de residuos. Se podrían implementar campañas de concienciación en la escuela que promuevan la segregación en la fuente y la utilización de contenedores adecuados.



**TERCERA.** Se recomienda al personal educativo, monitoreo y seguimiento. Es importante establecer sistemas de seguimiento para evaluar el impacto de las iniciativas de educación ambiental y las prácticas de segregación de residuos en los estudiantes. Esto permitirá medir los avances y realizar ajustes necesarios en los programas. También, se sugiere promover la participación de la comunidad. Involucrar a la comunidad local en la promoción de la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos puede ser beneficioso. La colaboración entre la escuela, los padres y otros miembros de la comunidad puede fortalecer los esfuerzos en esta dirección.

## BIBLIOGRAFÍA

- APECO - Asociación Peruana para la Conservación de la Naturaleza (1990). Educación ambiental: importante tarea para maestros, Lima, Perú  
<https://catalogosiidca.csuca.org/Record/CR.UNA01000069915>
- Baquero Morón, V. E. (2019). Aprovechamiento de residuos orgánicos residenciales para la generación de abono en Bogotá. [Trabajo de investigación para grado especialización]. Fundación Universidad de América.  
<http://hdl.handle.net/20.500.11839/7254>.
- Bojórquez Gandarillas, J. A. (2017). Implementación de un programa de segregación de residuos sólidos en la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez de la ciudad de Juliaca. <http://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/1061>
- Cadillo Limas, E. E. (2020). Educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en la Institución Educativa Virgen del Carmen Campiña de Supe-2018.  
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/4358>
- Chávez Chahuara, Y. A. (2018). La educación ambiental en los estudiantes y su relación con la segregación de residuos sólidos, en la Institución Educativa N° 1255. Huaycán, Ate 2016. <https://hdl.handle.net/20.500.12990/2652>
- Chen, H., Yang, Y., Jiang, W., Song, M., Wang, Y. & Xiang, T. (2017). Source separation of municipal solid waste: The effects of different separation methods and citizens' inclination—case study of Changsha, China. Journal of the Air & Waste Management Association [en línea]. 67, n° 2.  
<https://doi.org/10.1080/10962247.2016.1222317> . ISSN: 2162-2906
- Chicaiza Hernández, N. A. (2022). La educación ambiental en la gestión de residuos sólidos orgánicos en los hogares de los estudiantes de Primer semestre de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales, Química y Biología,

Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación, Universidad Central del Ecuador, DM de Quito, 2021-2022 (Bachelor's thesis, Quito: UCE).  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27995>

Criollo Nina, B. T. & Tello Huaymacari, R. E. (2019). Manejo de residuos sólidos y su relación con la conciencia ambiental en los estudiantes del 5to y 6to grado de educación primaria, secciones "A" y "B" de la Institución Educativa N° 60793 Tupac Amaru-Maynas-Iquitos, 2019. <http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/798>

De La Cruz Román, 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.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i4.2657](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2657)

Eneji, C.V., Onnoghen, U., Edung, A. & Effiong, G.(2019). Environmental Education and Waste Management Behavior Among Undergraduate Students of the University of Calabar, Nigeria. Journal of Education and Practice Vol. 10, n° 24.  
<https://doi.org/10.7176/jep/10-24-11>. ISSN: 2222-288X

EPA.(2020). Best Practices for Solid Waste Management: A Guide for Decision-Makers in Developing Countries. USA: United States Environmental Protection Agency.  
[https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-10/documents/master\\_swmg\\_10-20-20\\_0.pdf](https://www.epa.gov/sites/default/files/2020-10/documents/master_swmg_10-20-20_0.pdf)

Halkos, G. & Petrou, N. (2020). The relationship between MSW and education: WKC evidence from 25 OECD countries. Waste Management Julio 2020, vol. 114.  
<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.06.044>. ISSN: 0956-053X

Heredia Nejer, P. K. (2022). Educación ambiental en la conservación de los recursos naturales en estudiantes de la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Química y Biología, Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la

Educación, Universidad Central del Ecuador, 2021-2022 (Bachelor's thesis, Quito: UCE). <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/27919>

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. 6ta ed. México D.F. Editorial McGraw-Hill/ Interamericana Editores. <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Huamaní Montesinos, C., Tudela Mamani, J. W. & Huamaní Peralta, A. (2020). Gestión de residuos sólidos de la ciudad de Juliaca-Puno-Perú. Revista de Investigaciones Altoandinas, 22(1), 106-115. [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-29572020000100106&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2313-29572020000100106&script=sci_arttext)

MINAM.GOB.PE (2002). Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867. <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-organica-gobiernos-regionales#:~:text=%2D%20Ley%20Org%C3%A1nica%20de%20Gobiernos%20Regionales.&text=Los%20Gobiernos%20Regionales%20emanan%20de,y%20financiera%2C%20un%20Pliego%20Presupuestal>.

MINAM.GOB.PE (2012). La Política Nacional de Educación Ambiental del Decreto Supremo N° 017-2012-ED. <https://www.minam.gob.pe/disposiciones/decreto-supremo-no-017-2012-ed/>

MINAM.GOB.PE (2016). Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. DL. N° 1278. <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-gestion-integral-residuos-solidos>

MINAM.GOB.PE (2021). La Guía Metodológica para Elaborar e Implementar el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos. <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/2045811-138-2021-minam>

MINEDU.GOB.PE (2003). Ley General de Educación N° 28044.

[http://www.minedu.gob.pe/p/ley\\_general\\_de\\_educacion\\_28044.pdf](http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf)

Morales Espinoza, V. C. & Vargas Hernández, A. A. (2021). Mejora de gestión en residuos sólidos mediante programas de educación ambiental: revisión sistemática.

<https://hdl.handle.net/20.500.12692/88794>

Oviedo-Ruiz, C. H., Castro-Hernández, E. Y. & Espitia-Zambrano, P. (2021). Basura ¿Alimento para la tierra? Elaboración de un sustrato a partir del aprovechamiento ecológico integral de residuos sólidos orgánicos crudos y una metodología para un ejercicio educativo ambiental.

[https://www.researchgate.net/profile/Maria-Galindo-Lopez/publication/365174233\\_Aprovechamiento\\_ecologico\\_de\\_residuos\\_organicos\\_en\\_la\\_elaboracion\\_de\\_pacas\\_biodigestoras\\_una\\_estrategia\\_de\\_gamificacion\\_ambiental/links/6367fdef37878b3e878a24b8/Aprovechamiento-ecologico-de-residuos-organicos-en-la-elaboracion-de-pacas-biodigestoras-una-estrategia-de-gamificacion-ambiental.pdf#page=39](https://www.researchgate.net/profile/Maria-Galindo-Lopez/publication/365174233_Aprovechamiento_ecologico_de_residuos_organicos_en_la_elaboracion_de_pacas_biodigestoras_una_estrategia_de_gamificacion_ambiental/links/6367fdef37878b3e878a24b8/Aprovechamiento-ecologico-de-residuos-organicos-en-la-elaboracion-de-pacas-biodigestoras-una-estrategia-de-gamificacion-ambiental.pdf#page=39)

Pinto, J. (2022). Caracterización y evaluación de residuos sólidos en los centros educativos de nivel inicial y primario de la ciudad de santa rosa, provincia de Melgar–Puno-2021. <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC%20S.A.C./352>

Quispe Collazos, J. L. (2020). Evaluación de la reducción de la contaminación por la implementación del programa de segregación de residuos sólidos en la ciudad de Pichanaqui, provincia de Chanchamayo periodo 2015-2017.

<https://repositorio.unas.edu.pe/handle/20.500.14292/1859>

Torres Orjuela, C. L. (2022). Propuesta didáctica basada en el pensamiento socio-ecológico para la apropiación de problemáticas sobre residuos orgánicos. (Vol. 1). Editorial Académica Española.

<http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/16748>

Vanegas Castillo, C. V. & Arias Betancourt, J. J. (2022). Manejo de los residuos sólidos orgánicos del Instituto San Pablo Apóstol-Bogotá aplicando la educación ambiental desde un Enfoque Social, Científico, Tecnológico y Ambiental (CTSA).

<https://repository.libertadores.edu.co/handle/11371/5274>

Vásquez Flores, J. G. (2022). Educación ambiental y el manejo en la segregación de los residuos sólidos por los trabajadores de la Empresa Pesquera de Ilo 2021.

<https://hdl.handle.net/20.500.12819/1757>

[https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UJCM\\_8818b1e4cea252bc58965db4326b036f](https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UJCM_8818b1e4cea252bc58965db4326b036f)

Wals, A (1994). Pollution stinks! The Netherlands: Academic Book Center.

<https://eric.ed.gov/?id=ED376035>

## ANEXOS

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA



TÍTULO	“LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JOSE OLAYA BALANDRA, CENTRO POBLADO DE VILLA CHIPANA, DISTRITO DE PILCUYO-2023”			
PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	MARCO METODOLÓGICO
<p><b>Problema General:</b></p> <p>¿Qué relación existe entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023?</p> <p><b>Problemas Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra,</li> </ul>	<p><b>Objetivo General:</b></p> <p>Analizar la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E. S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la relación existente entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos en los estudiantes de la</li> </ul>	<p><b>Hipótesis General:</b></p> <p>Existe relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.</p> <p><b>Hipótesis específicas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe relación significativa entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos orgánicos, en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra,</li> </ul>	<p><b>Variable 1:</b></p> <p>EDUCACIÓN AMBIENTAL</p> <p>Dimensiones de</p> <p><b>Variable 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento</li> <li>• Ambiental</li> <li>• Actitud</li> <li>• Ambientales</li> </ul> <p><b>Variable 2:</b></p> <p>SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</p>	<p><b>Enfoque de investigación:</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Básica</p> <p><b>Nivel de Investigación:</b></p> <p>Descriptivo- correlacional</p> <p><b>Diseño de Investigación:</b></p> <p>No experimental. Descriptiva – Transversal</p> <p><b>Población:</b></p> <p>60 estudiantes de 1er hasta 5to grado de nivel de educación secundaria de la I.E.S. José Olaya Balandra,</p>





<p>Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuál es la relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023?</li> </ul>	<p>I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la relación existente entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos , en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.</li> </ul>	<p>Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe significativa relación entre la educación ambiental y la segregación de residuos sólidos inorgánicos , en los estudiantes de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023.</li> </ul>	<p>Dimensiones de Variable 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Residuos Orgánicos</li> <li>• Residuos Inorgánicos</li> </ul>	<p>Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo.</p> <p><b>Muestra:</b></p> <p>60 estudiantes de 1er hasta 5to grado de nivel de educación secundaria de la I.E.S. José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo.</p> <p><b>Técnicas:</b></p> <p>Encuesta</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuestionario tipo Likert para EDUCACIÓN AMBIENTAL.</li> <li>• Cuestionario tipo Likert para SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.</li> </ul>
--	--	---	--	--

## ANEXO 02: CUESTIONARIO PARA EDUCACIÓN AMBIENTAL

### CUESTIONARIO PARA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Estimado(a) estudiante, la presente encuesta es ANÓNIMA, por lo que, te solicitamos que respondas con sinceridad. De esa manera, podremos obtener información sobre la EDUCACIÓN AMBIENTAL de la institución educativa José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023. Marque con una “X” la alternativa (en Escala de Valoración) que tú creas conveniente según el siguiente recuadro con códigos.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

Aspectos que deben ser evaluados	1	2	3	4	5
<b>Conocimiento Ambiental</b>					
1. En tu hogar se conversa acerca de los problemas ambientales actuales.					
2. Consideras que tus compañeros tienen hábitos de conservación.					
3. Existen programas o charlas acerca de la conservación del ambiente en tu institución educativa.					
4. Los profesores en clase dan información acerca de la conservación del ambiente.					
5. Encuentras libros acerca del medio ambiente en la biblioteca de tu institución educativa.					
6. Entrás a Internet a investigar acerca de la conservación del ambiente.					
7. Conversas con tus compañeros sobre temas ambientales.					
8. En tu localidad participan en programas de conservación del ambiente.					
<b>Actitud Ambiental</b>					
9. Formas parte de las brigadas ambientales escolares.					
10. Tu aula participa en ferias ambientales.					
11. Tu institución educativa realiza campañas de limpieza.					
12. Observas basura en el camino hasta llegar a tu institución educativa.					
13. Suelas arrojar basura a la calle.					

14. Normalmente guardas la basura para luego echarla en un tacho.					
15. Si encuentras tu aula sucia, se organizan para limpiarla por turnos.					
16. Utilizas aerosoles para tu cuidado personal.					
<b>Creencia Ambiental</b>					
17. Piensas que la basura acumulada no trae consecuencias en nuestro ambiente.					
18. Consideras que no existe ningún peligro al morder las pilas para poder recargarlas.					
19. Cuando no hay servicio de limpieza pública, buscas por tus propios medios eliminarla (quemarla, botarla al río, enterrarla).					
20. Piensas que el problema ambiental es causado solo por algunos pobladores.					
21. Crees que lo aerosoles que usas para decorar o expresar tu arte no contamina el ambiente.					
22. Utilizas en tu hogar insecticidas para eliminar plagas domésticas (hormigas, cucarachas, pulgas, etc.)					

**FUENTE:** Tesis de pregrado LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES Y SU RELACIÓN CON LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 1255.HUAYCAN, ATE 2016 Chávez (2018).

## ANEXO 03: CUESTIONARIO PARA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

### CUESTIONARIO PARA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Estimado(a) estudiante, la presente encuesta es ANÓNIMA, por lo que, te solicitamos que respondas con sinceridad. De esa manera, podremos obtener información sobre SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, de la Institución Educativa José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023. Marque con una “X” la alternativa (en Escala de Valoración) que tú creas conveniente según el siguiente recuadro con códigos.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

Aspectos que deben ser evaluados	1	2	3	4	5
<b>Residuos Orgánicos</b>					
1. Te incomoda ver la acumulación de residuos sólidos en tu institución educativa.					
2. Clasificas los desechos del comedor escolar.					
3. Las instalaciones del comedor escolar permanecen limpias.					
4. Acumulas basura dentro de la institución educativa.					
5. El quiosco de tu institución educativa posee tachos para el arrojo de basura.					
6. La persona que atiende el quiosco escolar posee indumentaria (gorra, guantes, etc.)					
7. Quemas los restos que se recolectan después de la limpieza de las áreas verdes (hojas, gramado, troncos, etc.)					
8. Encuentras acumulación de maleza en los alrededores de tu institución educativa.					
<b>Residuos Inorgánicos</b>					
9. Has observado si en tu institución educativa se recicla plástico (botellas, bolsas, envolturas, baldes, etc.)					
10. En tu institución educativa se utiliza como material didáctico el papel reciclado o ecológico.					

11. Existen diferentes tachos con respectivos nombres para clasificar residuos que se emiten en tu institución educativa.					
12. Alguno de tus profesores ha realizado talleres enseñando a utilizar papel plástico, latas y cartón reciclado.					
13. El profesor los incentiva a proteger el ambiente por medio del reciclaje.					
14. Luego de una exposición o trabajo grupal, los materiales utilizados (papelógrafos, monografías, folders, manila, etc.) son reciclados.					
15. Comúnmente desechan los cartuchos de tinta en la basura.					
16. En tu hogar juntan latas (de leche, gaseosas, aceites, etc.) para luego venderlas.					

**FUENTE:** Tesis de pregrado LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS ESTUDIANTES Y SU RELACIÓN CON LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA N° 1255.HUAYCAN, ATE 2016 Chávez (2018).





## ANEXO 06: DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE LAS VARIABLES

### Anexo 06.1. VARIABLE 01 - DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

	Conocimiento Ambiental	Actitud Ambiental	Creencias Ambientales
Bajo	2	4	6
Medio	39	39	25
Alto	19	17	29
Total	60	60	60

	Conocimiento Ambiental	Actitud Ambiental	Creencias Ambientales
Bajo	3%	7%	10%
Medio	65%	65%	42%
Alto	32%	28%	48%
Total	100%	100%	100%

### Anexo 06.2. VARIABLE 02-DESCRIPCIÓN DEL NIVEL DE SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS.

	Residuos Orgánicos	Residuos Inorgánicos
Bajo	4	7
Medio	29	31
Alto	27	22
Total	60	60

	Residuos Orgánicos	Residuos Inorgánicos
Bajo	7%	12%
Medio	48%	52%
Alto	45%	37%
Total	100%	100%



## ANEXO 07: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS

### Anexo 07.1. Aplicando la encuesta a los estudiantes de la I.E.S. Jose Olaya Balandra



### Anexo 07.2. Aplicando la encuesta a los estudiantes



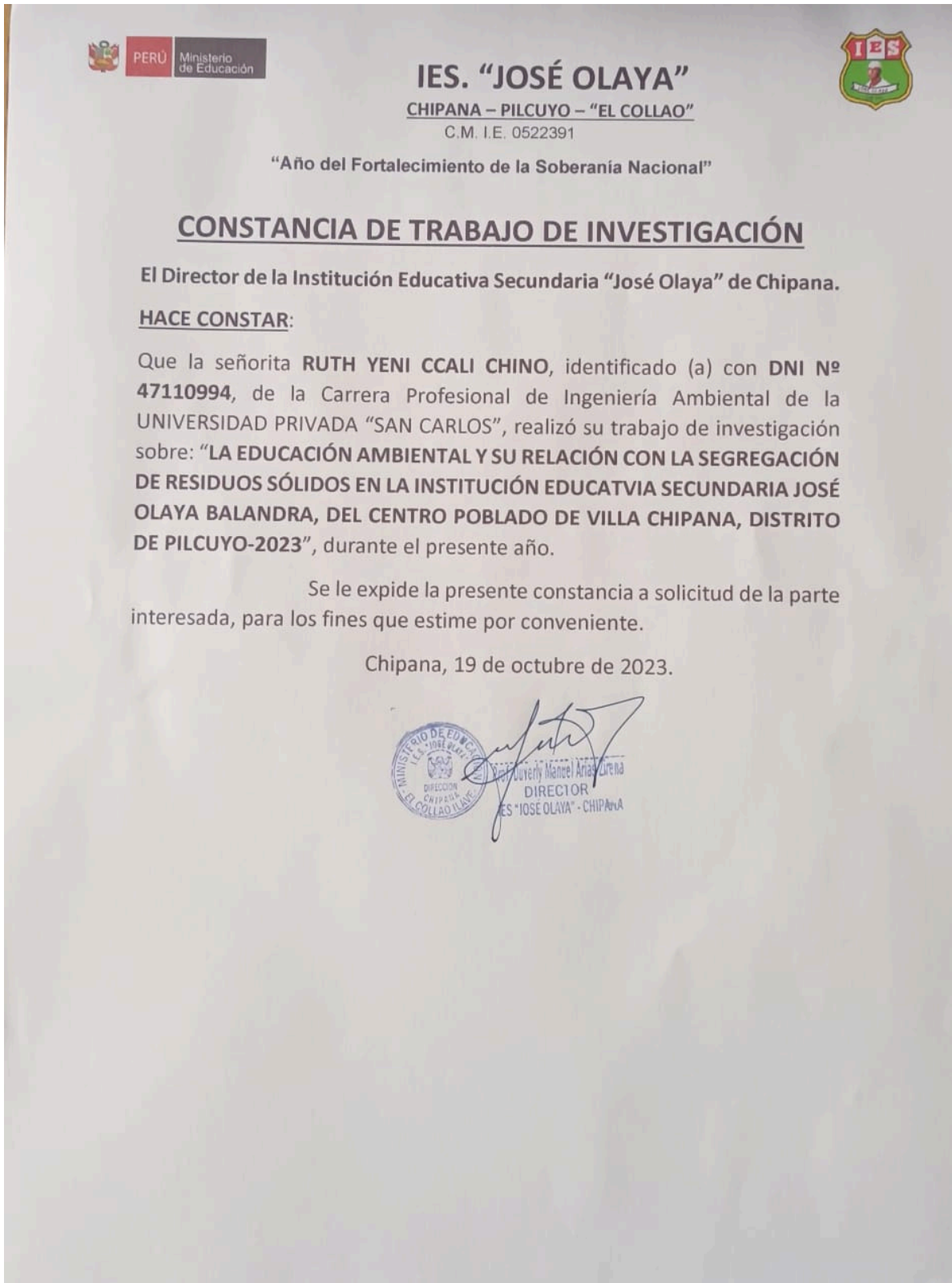
### Anexo 07.3. Aplicando la encuesta a los estudiantes





### Anexo 07.4. Institucion Educativa Secundaria Jose Olaya Balandra



## Anexo 07.5. Constancia de trabajo de investigación



 **PERU** Ministerio de Educación



**IES. "JOSÉ OLAYA"**  
**CHIPANA – PILCUYO – "EL COLLAO"**  
C.M. I.E. 0522391

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

**CONSTANCIA DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**


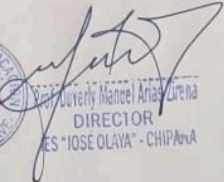
El Director de la Institución Educativa Secundaria "José Olaya" de Chipana.

**HACE CONSTAR:**

Que la señorita **RUTH YENI CCALI CHINO**, identificado (a) con **DNI Nº 47110994**, de la Carrera Profesional de Ingeniería Ambiental de la **UNIVERSIDAD PRIVADA "SAN CARLOS"**, realizó su trabajo de investigación sobre: **"LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SECUNDARIA JOSÉ OLAYA BALANDRA, DEL CENTRO POBLADO DE VILLA CHIPANA, DISTRITO DE PILCUYO-2023"**, durante el presente año.

Se le expide la presente constancia a solicitud de la parte interesada, para los fines que estime por conveniente.

Chipana, 19 de octubre de 2023.

   
DIRECCIÓN  
CHIPANA  
"EL COLLAO ILAVE"  
DIRECTOR  
Dña. Yeny Manuel Arias Lizena  
IES "JOSÉ OLAYA" - CHIPANA

### Anexo 07.6. Encuesta respondido para variable de educación ambiental

**CUESTIONARIO PARA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Estimado(a) estudiante, la presente encuesta es ANÓNIMA, por lo que, te solicitamos que respondas con sinceridad. De esa manera, podremos obtener información sobre la EDUCACIÓN AMBIENTAL de la institución educativa José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023. Marque con una "X" la alternativa (en Escala de Valoración) que tú creas conveniente según el siguiente recuadro con códigos.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

Aspectos que deben ser evaluados	1	2	3	4	5
<b>Conocimiento Ambiental</b>					
1. En tu hogar se conversa acerca de los problemas ambientales actuales.		X			
2. Consideras que tus compañeros tienen hábitos de conservación.	X				
3. Existen programas o charlas acerca de la conservación del ambiente en tu institución educativa.			X		
4. Los profesores en clase dan información acerca de la conservación del ambiente.		X			
5. Encuentras libros acerca del medio ambiente en la biblioteca de tu institución educativa.					X
6. Entrar a Internet a investigar acerca de la conservación del ambiente.			X		
7. Conversas con tus compañeros sobre temas ambientales.		X			
8. En tu localidad participan en programas de conservación del ambiente.			X		
<b>Actitud Ambiental</b>					
9. Formas parte de las brigadas ambientales escolares.		X			
10. Tu aula participa en ferias ambientales.			X		
11. Tu institución educativa realiza campañas de limpieza.	X				
12. Observas basura en el camino hasta llegar a tu institución educativa.			X		
13. Suelen arrojar basura a la calle.		X			
14. Normalmente guardas la basura para luego echarla en un tacho.	X				
15. Si encuentras tu aula sucia, se organizan para limpiarla por turnos.	X				
16. Utilizas aerosoles para tu cuidado personal.			X		
<b>Creencia Ambiental</b>					
17. Piensas que la basura acumulada no trae consecuencias en nuestro ambiente.	X				
18. Consideras que no existe ningún peligro al morder las pilas para poder recargarlas.				X	
19. Cuando no hay servicio de limpieza pública, buscas por tus propios medios eliminarla (quemarla, botarla al río, enterrarla).		X			
20. Piensas que el problema ambiental es causado solo por algunos pobladores.	X				
21. Crees que los aerosoles que usas para decorar o expresar tu arte no contaminan el ambiente.				X	
22. Utilizas en tu hogar insecticidas para eliminar plagas domésticas (hormigas, cucarachas, pulgas, etc.)	X				

Anexo 07.7. Encuesta respondido para variable de educación ambiental

**CUESTIONARIO PARA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Estimado(a) estudiante, la presente encuesta es ANÓNIMA, por lo que, te solicitamos que respondas con sinceridad. De esa manera, podremos obtener información sobre la EDUCACIÓN AMBIENTAL de la institución educativa José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023. Marque con una "X" la alternativa (en Escala de Valoración) que tú creas conveniente según el siguiente recuadro con códigos.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

Aspectos que deben ser evaluados	1	2	3	4	5
<b>Conocimiento Ambiental</b>					
1. En tu hogar se conversa acerca de los problemas ambientales actuales.		X			
2. Consideras que tus compañeros tienen hábitos de conservación.			X		
3. Existen programas o charlas acerca de la conservación del ambiente en tu institución educativa.			X		
4. Los profesores en clase dan información acerca de la conservación del ambiente.				X	
5. Encuentras libros acerca del medio ambiente en la biblioteca de tu institución educativa.			X		
6. Entrás a Internet a investigar acerca de la conservación del ambiente.				X	
7. Conversas con tus compañeros sobre temas ambientales.		X			
8. En tu localidad participan en programas de conservación del ambiente.	X				
<b>Actitud Ambiental</b>					
9. Formas parte de las brigadas ambientales escolares.		X			
10. Tu aula participa en ferias ambientales.			X		
11. Tu institución educativa realiza campañas de limpieza.			X		
12. Observas basura en el camino hasta llegar a tu institución educativa.				X	
13. Sueles arrojar basura a la calle.		X			
14. Normalmente guardas la basura para luego echarla en un tacho.			X		
15. Si encuentras tu aula sucia, se organizan para limpiarla por turnos.				X	
16. Utilizas aerosoles para tu cuidado personal.					X
<b>Creencia Ambiental</b>					
17. Piensas que la basura acumulada no trae consecuencias en nuestro ambiente.				X	
18. Consideras que no existe ningún peligro al morder las pilas para poder recargarlas.			X		
19. Cuando no hay servicio de limpieza pública, buscas por tus propios medios eliminarla (quemarla, botarla al río, enterrarla).		X			
20. Piensas que el problema ambiental es causado solo por algunos pobladores.				X	
21. Crees que los aerosoles que usas para decorar o expresar tu arte no contaminan el ambiente.		X	X		
22. Utilizas en tu hogar insecticidas para eliminar plagas domésticas (hormigas, cucarachas, pulgas, etc.)		X			

### Anexo 07.8. Encuesta respondido para la variable de segregación de residuos sólidos

2023- A-000

#### CUESTIONARIO PARA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Estimado(a) estudiante, la presente encuesta es ANÓNIMA, por lo que, te solicitamos que respondas con sinceridad. De esa manera, podremos obtener información sobre SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, de la Institución Educativa José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023. Marque con una "X" la alternativa (en Escala de Valoración) que tú creas conveniente según el siguiente recuadro con códigos.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

Aspectos que deben ser evaluados	1	2	3	4	5
<b>Residuos Orgánicos</b>					
1. Te incomoda ver la acumulación de residuos sólidos en tu institución educativa.	X				
2. Clasificas los desechos del comedor escolar.				X	
3. Las instalaciones del comedor escolar permanecen limpias.			X		
4. Acumulas basura dentro de la institución educativa.			X		
5. El quiosco de tu institución educativa posee tachos para el arrojado de basura.					X
6. La persona que atiende el quiosco escolar posee indumentaria (gorra, guantes, etc.)	X				
7. Quemamos los restos que se recolectan después de la limpieza de las áreas verdes (hojas, gramado, troncos, etc.)					X
8. Encuentras acumulación de maleza en los alrededores de tu institución educativa.	X				
<b>Residuos Inorgánicos</b>					
9. Has observado si en tu institución educativa se recicla plástico (botellas, bolsas, envolturas, baldes, etc.)					X
10. En tu institución educativa se utiliza como material didáctico el papel reciclado o ecológico.					X
11. Existen diferentes tachos con respectivos nombres para clasificar residuos que se emiten en tu institución educativa.				X	
12. Alguno de tus profesores ha realizado talleres enseñando a utilizar papel plástico, latas y cartón reciclado.					X
13. El profesor los incentiva a proteger el ambiente por medio del reciclaje.			X		
14. Luego de una exposición o trabajo grupal, los materiales utilizados (papelógrafos, monografías, folders, manila, etc.) son reciclados.				X	
15. Comúnmente desechan los cartuchos de tinta en la basura.		X			
16. En tu hogar juntan latas (de leche, gaseosas, aceites, etc.) para luego venderlas.	X				

### Anexo 07.9. Encuesta respondido para la variable de segregación de residuos sólidos

**CUESTIONARIO PARA SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Estimado(a) estudiante, la presente encuesta es ANÓNIMA, por lo que, te solicitamos que respondas con sinceridad. De esa manera, podremos obtener información sobre SEGREGACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS, de la Institución Educativa José Olaya Balandra, Centro Poblado de Villa Chipana, Distrito de Pilcuyo-2023. Marque con una "X" la alternativa (en Escala de Valoración) que tú creas conveniente según el siguiente recuadro con códigos.

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre	Siempre

Aspectos que deben ser evaluados	1	2	3	4	5
<b>Residuos Orgánicos</b>					
1. Te incomoda ver la acumulación de residuos sólidos en tu institución educativa.	X				
2. Clasificas los desechos del comedor escolar.				X	
3. Las instalaciones del comedor escolar permanecen limpias.					X
4. Acumulas basura dentro de la institución educativa.				X	
5. El quiosco de tu institución educativa posee tachos para el arrojado de basura.				X	
6. La persona que atiende el quiosco escolar posee indumentaria (gorra, guantes, etc.)				T	
7. Quemamos los restos que se recolectan después de la limpieza de las áreas verdes (hojas, gramado, troncos, etc.)				X	
8. Encuentras acumulación de maleza en los alrededores de tu institución educativa.					X
<b>Residuos Inorgánicos</b>					
9. Has observado si en tu institución educativa se recicla plástico (botellas, bolsas, envolturas, baldes, etc.)				X	
10. En tu institución educativa se utiliza como material didáctico el papel reciclado o ecológico.				X	
11. Existen diferentes tachos con respectivos nombres para clasificar residuos que se emiten en tu institución educativa.				X	
12. Alguno de tus profesores ha realizado talleres enseñando a utilizar papel plástico, latas y cartón reciclado.				X	
13. El profesor los incentiva a proteger el ambiente por medio del reciclaje.			X		
14. Luego de una exposición o trabajo grupal, los materiales utilizados (papelógrafos, monografías, folders, manila, etc.) son reciclados.				X	
15. Comúnmente desechan los cartuchos de tinta en la basura.				T	
16. En tu hogar juntan latas (de leche, gaseosas, aceites, etc.) para luego venderlas.					X