

# UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



## TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

IMPACTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS  
SÓLIDOS EN LA ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES SAN PEDRO Y SAN

PABLO, JULIACA - 2026

PRESENTADA POR:

BRYHAN JOSSELT ARCE YANQUI

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

BACHILLER EN INGENIERÍA AMBIENTAL

PUNO – PERÚ

2026



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



3.71%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 15 MAY 2026, 12:54 AM

### Originality & Authorship Report

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

● IDENTICAL  
0.89%

● CHANGED TEXT  
2.81%

## Report #33115535

BRYHAN JOSSELT ARCE YANQUI // “IMPACTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES SAN PEDRO Y SAN PABLO, JULIACA - 2026” RESUMEN La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo de la ciudad de Juliaca, 2026. La cuestión se centró en la mala administración de residuos tanto orgánicos como inorgánicos en este centro de abastecimiento mayorista, donde la falta de una cultura ecológica intensifica la descomposición urbana. El análisis se llevó a cabo con una metodología cuantitativa, aplicada y correlacional, utilizando un enfoque no experimental de corte transversal. La muestra abarcó a 100 comerciantes, de los cuales se seleccionó una probabilística de 98 individuos, a quienes se les aplicaron encuestas diseñadas con la escala de Likert, avaladas por expertos. Los hallazgos descriptivos revelaron un panorama alarmante: un 63.3% de los comerciantes carece de formación ecológica, lo cual está directamente relacionado con un manejo de desechos predominantemente deficiente (63.3%). A través del método inferencial, se logró un coeficiente de correlación de Pearson de 0.893 y una significancia  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), lo que desestimó la hipótesis nula y confirmó una conexión positiva profunda entre las variables. En cuanto a las metas concretas, se descubrió que la

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS**  
**FACULTAD DE INGENIERÍAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**  
**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**  
**IMPACTO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS**  
**SÓLIDOS EN LA ASOCIACIÓN DE COMERCIANTES SAN PEDRO Y SAN**  
**PABLO, JULIACA - 2026**  
**PRESENTADA POR:**  
**BRYHAN JOSSELT ARCE YANQUI**  
**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**  
**BACHILLER EN INGENIERÍA AMBIENTAL**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

:   
Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA

PRIMER MIEMBRO

:   
M.Sc. KORINA ASQUI GOMEZ

ASESOR DE TESIS

:   
Mg. LUIS ALBERTH ROSSEL BERNEDO

Área: Ingeniería, Tecnología.

Sub Area: Ingeniería Ambiental.

Línea de investigación: Ciencias Ambientales

Puno, 15 de mayo del 2026.

## DEDICATORIA

A Dios, por guiarme en cada paso, por ser mi fortaleza en los momentos difíciles y por bendecirme con la oportunidad de culminar esta etapa tan importante en mi vida.

A mi familia, por su amor incondicional, su apoyo constante y su confianza en mí. Gracias por acompañarme en este camino, por ser mi inspiración y por estar siempre a mi lado, impulsándome a seguir adelante.

*BRYHAN*

*JOSSELT*

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a la Universidad Privada San Carlos, por brindarme la oportunidad de formarme académica y profesionalmente, así como por proporcionarme las herramientas necesarias para el desarrollo de esta tesina.

A mis maestros, por su dedicación, paciencia y compromiso en la enseñanza. Gracias por compartir sus conocimientos, orientarme en este proceso y contribuir de manera significativa a mi formación.

A mis familiares, por su apoyo incondicional, comprensión y constante motivación. Su confianza en mí ha sido fundamental para lograr este objetivo.

A todos ellos, mi más sincero agradecimiento.

*BRYHAN*

*JOSSELT*

## ÍNDICE GENERAL

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

### CAPÍTULO I

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

<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>12</b>
1.1.1. PROBLEMA GENERAL	14
1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	14
<b>1.2. ANTECEDENTES</b>	<b>14</b>
1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL	14
1.2.2. A NIVEL NACIONAL	14
1.2.3. A NIVEL REGIONAL Y LOCAL	15
<b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>16</b>
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

<b>2.1. MARCO TEÓRICO</b>	<b>18</b>
2.1.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	18
2.1.2. IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	19

2.1.3. PERSPECTIVAS Y ENFOQUES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	20
2.1.4. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	22
2.1.5. DIMENSIONES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	23
2.1.6. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	24
2.1.7. IMPORTANCIA DEL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS	25
<b>2.2. MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>28</b>
2.2.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	28
2.2.2. LA DIMENSIÓN COGNITIVA	28
2.2.3. LA DIMENSIÓN ACTITUDINAL	28
2.2.4. LA DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL	29
2.2.5. ENFOQUES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	29
2.2.6. EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	29
2.2.7. GENERACIÓN DE RESIDUOS	29
2.2.8. SEGREGACIÓN DE RESIDUOS	29
2.2.9. LA DISPOSICIÓN FINAL	30
<b>2.3. MARCO NORMATIVO</b>	<b>30</b>
<b>2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>32</b>
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	32
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS	32
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
<b>3.1. ZONA DE ESTUDIO</b>	<b>33</b>
3.1.1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO	33
<b>3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA</b>	<b>34</b>
3.2.1. POBLACIÓN.	34
3.2.2. MUESTRA	34
<b>3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS</b>	<b>35</b>
<b>3.3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>35</b>

<b>3.3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>35</b>
<b>3.4. METODOLOGÍA POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>36</b>
3.4.1. METODOLOGÍA PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO N°1	36
3.4.2. METODOLOGÍA PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO N.º 2	37
3.4.3. METODOLOGÍA PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO N.º 3	37
<b>3.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES</b>	<b>38</b>
<b>3.6. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO</b>	<b>39</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
<b>4.1. DETERMINAR EL OBJETIVO GENERAL</b>	<b>40</b>
<b>4.2. DETERMINAR DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>41</b>
4.2.1. RESULTADO DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO	41
4.1.2. RESULTADO DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO	42
4.1.3. RESULTADO DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO	42
<b>4.3. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS</b>	<b>43</b>
4.3.1. HIPÓTESIS GENERAL	43
4.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	44
<b>4.4. DISCUSIÓN</b>	<b>47</b>
4.4.1. DISCUSIÓN DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1 (DIMENSIÓN COGNITIVA)	47
4.4.2. DISCUSIÓN DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2 (DIMENSIÓN AFECTIVA)	48
4.4.3. DISCUSIÓN DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL)	48
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>49</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>51</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>52</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>54</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 01:</b> Proceso de operacionalización de variables.	38
<b>Tabla 02:</b> Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos.	40
<b>Tabla 03:</b> Dimensión cognitiva y su impacto en la gestión de residuos sólidos	41
<b>Tabla 04:</b> Dimensión Actitud Ambiental y gestión de residuos sólidos	42
<b>Tabla 05:</b> Correlaciones entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos.	44
<b>Tabla 06:</b> dimensión cognitiva frente al manejo de residuos	45
<b>Tabla 07:</b> Dimensión cognitiva frente al manejo de residuos	46
<b>Tabla 08:</b> Dimensión procedimental frente al manejo de residuos	47

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 01:</b> Matriz de consistencia.	55
<b>Anexo 02:</b> Cuestionario 01	56
<b>Anexo 03:</b> Cuestionario 02.	58

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo de la ciudad de Juliaca, 2026. La cuestión se centró en la mala administración de residuos tanto orgánicos como inorgánicos en este centro de abastecimiento mayorista, donde la falta de una cultura ecológica intensifica la descomposición urbana. El análisis se llevó a cabo con una metodología cuantitativa, aplicada y correlacional, utilizando un enfoque no experimental de corte transversal. La muestra abarcó a 100 comerciantes, de los cuales se seleccionó una probabilística de 98 individuos, a quienes se les aplicaron encuestas diseñadas con la escala de Likert, avaladas por expertos. Los hallazgos descriptivos revelaron un panorama alarmante: un 63.3% de los comerciantes carece de formación ecológica, lo cual está directamente relacionado con un manejo de desechos predominantemente deficiente (63.3%). A través del método inferencial, se logró un coeficiente de correlación de Pearson de 0.893 y una significancia  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ), lo que desestimó la hipótesis nula y confirmó una conexión positiva profunda entre las variables. En cuanto a las metas concretas, se descubrió que la dimensión cognitiva (sabiduría) se vincula más fuertemente con la gestión de desechos ( $r = 0.621$ ), seguida por la afectiva ( $r = 0.518$ ) y la procedimental ( $r = 0.503$ ). Se concluye que el déficit de instrucción técnica y la falta de sensibilización son los principales determinantes de la inadecuada segregación y disposición final de desechos. Por tanto, se recomienda a la Municipalidad Provincial de San Román y a la directiva de la asociación implementar programas de capacitación técnica y beneficios tributarios (refuerzo positivo) para transformar la cultura ambiental y optimizar la sostenibilidad sanitaria del recinto comercial..

**Palabras clave:** Actitud ambiental, Comerciantes de Juliaca, Dimensión cognitiva, Dimensión procedimental, Educación ambiental.

## ABSTRACT

The general objective of this research was to determine the relationship between environmental education and solid waste management in the San Pedro y San Pablo Merchants Association of the city of Juliaca, 2026. The focus was on the poor management of both organic and inorganic waste in this wholesale market, where the lack of an ecological culture exacerbates urban waste management issues. The analysis was conducted using a quantitative, applied, and correlational methodology, employing a non-experimental, cross-sectional approach. The sample comprised 100 merchants, from which a probabilistic subset of 98 individuals was selected. These individuals were administered surveys designed with a Likert scale and validated by experts. The descriptive findings revealed an alarming situation: 63.3% of the merchants lacked ecological training, which is directly related to predominantly deficient waste management (63.3%). Through the inferential method, a Pearson compensation coefficient of 0.893 and a significance level of  $p = 0.000$  ( $p < 0.05$ ) were achieved, which rejected the null hypothesis and confirmed a strong positive connection between the variables. Regarding the specific goals, it was found that the cognitive dimension (wisdom) is most strongly linked to waste management ( $r = 0.621$ ), followed by the affective ( $r = 0.518$ ) and procedural ( $r = 0.503$ ) dimensions. It is concluded that the lack of technical training and awareness are the main determinants of inadequate waste segregation and disposal. Therefore, it is recommended that the Provincial Municipality of San Román and the association's board implement technical training programs and tax incentives (positive reinforcement) to transform the environmental culture and optimize the sanitary sustainability of the commercial area.

**Keywords:** Environmental attitude, Juliaca merchants, Cognitive dimension, Procedural dimension, Environmental education

## INTRODUCCIÓN

La problemática de los residuos sólidos es una de las principales preocupaciones ambientales a nivel mundial, debido al crecimiento poblacional y al incremento de las actividades comerciales. En el contexto latinoamericano y peruano, la gestión de residuos sólidos aún presenta limitaciones importantes.

En Perú, el Ministerio del Ambiente (2021) señala que una parte significativa de los residuos municipales no recibe un manejo adecuado, especialmente en la segregación en la fuente y la disposición final. Esta situación está relacionada con la limitada educación y cultura ambiental de la población, lo que dificulta la adopción de prácticas sostenibles (Orbegoso-Ayala et al., 2023).

A nivel regional, en la ciudad de Juliaca, diversos estudios evidencian que la gestión de residuos sólidos constituye un problema ambiental relevante, asociado al crecimiento del comercio y la inadecuada disposición de desechos (Paredes Rodríguez, 2023; Huamaní Montesinos, 2020). En espacios como las asociaciones de comerciantes, se observan prácticas deficientes en el manejo de residuos, lo que incrementa la contaminación urbana y la necesidad de fortalecer la educación ambiental como estrategia de cambio.

La educación ambiental no solo implica la adquisición de conocimientos, sino también el desarrollo de actitudes y la aplicación de prácticas responsables frente al ambiente. Diversas investigaciones en el Perú han demostrado que la educación ambiental se relaciona significativamente con la gestión de residuos sólidos, influyendo en dimensiones como el conocimiento, las actitudes y las prácticas de las personas (Pizango Salazar, 2022; Sánchez Aquis, 2022).

En este sentido, la presente investigación tiene como objetivo determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca – 2026. Asimismo, busca analizar la relación entre las dimensiones cognitiva, afectiva y procedimental de la educación ambiental con las etapas del manejo de residuos sólidos.

El estudio se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, nivel correlacional y diseño no experimental de corte transversal. Se aplicará una encuesta a 80 comerciantes y los datos serán analizados mediante el coeficiente Rho de Spearman. Se plantea como hipótesis que existe una relación directa y significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos. La presente investigación se organiza en cuatro capítulos. **Capítulo I**, se presenta el planteamiento del problema, la realidad problemática, los antecedentes y los objetivos relacionados con la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca – 2026.

El **Capítulo II** desarrolla el marco teórico y conceptual, donde se sustentan las bases de la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos, así como las hipótesis de investigación.

En el **Capítulo III** se expone la metodología, indicando el enfoque cuantitativo, tipo aplicada, nivel correlacional, diseño no experimental, además de la población, muestra y técnicas de recolección y análisis de datos.

Finalmente, el **Capítulo IV** presenta los resultados, su análisis e interpretación, así como las conclusiones y recomendaciones orientadas a mejorar la gestión de residuos sólidos en la asociación estudiada.

## **CAPÍTULO I**

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

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

A nivel internacional, la gestión de residuos sólidos representa una de las problemáticas ambientales más críticas debido al crecimiento urbano, el aumento del consumo y la limitada educación ambiental en la población. En países de América Latina como Bolivia, Ecuador y Colombia, se evidencia una inadecuada gestión de residuos sólidos, caracterizada por la escasa segregación en la fuente, el insuficiente tratamiento y la débil disposición final, lo que incrementa la contaminación ambiental y los riesgos para la salud pública (Sáez & Urdaneta, 2014). Estas problemáticas están estrechamente relacionadas con la limitada conciencia ambiental, lo que evidencia la importancia de fortalecer la educación ambiental en sus dimensiones cognitiva, actitudinal y procedimental.

En el contexto nacional, el Perú enfrenta una situación similar. Según el Ministerio del Ambiente (2021), una parte significativa de los residuos sólidos municipales no recibe un manejo adecuado, especialmente en las etapas de generación, segregación, tratamiento y disposición final. Diversas investigaciones en regiones como Moquegua, Tacna, Arequipa y Cusco señalan que el nivel de educación ambiental influye directamente en el manejo de residuos sólidos, evidenciando que cuando el conocimiento sobre problemas ambientales es deficiente, las actitudes frente al cuidado del ambiente son limitadas y la participación en actividades como reciclaje o segregación es baja (Quispe Huisa et al., 2022; Paredes Rodríguez, 2023). Esto demuestra la necesidad de fortalecer la educación

ambiental como estrategia para mejorar el manejo de residuos sólidos domiciliarios y comerciales.

A nivel regional, en el departamento de Puno, particularmente en ciudades como Juliaca, Desaguadero y Huancané, la problemática de los residuos sólidos se ha intensificado debido al crecimiento poblacional y comercial. Estudios recientes evidencian deficiencias en la generación, segregación, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, lo que genera acumulación de desechos y contaminación ambiental urbana (Huamaní Montesinos et al., 2020; Cruz Colque et al., 2021). En estos contextos, se ha identificado que muchos ciudadanos y comerciantes presentan un nivel deficiente o regular de educación ambiental, reflejado en el escaso conocimiento de los problemas ambientales, actitudes poco reflexivas frente al cuidado del entorno y baja participación en actividades de reciclaje o campañas ambientales.

En este escenario, en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo de Juliaca, se observa que el manejo de residuos sólidos domiciliarios no es el adecuado. Se evidencian deficiencias en la generación de residuos en las actividades diarias, una segregación limitada, poco reaprovechamiento o tratamiento de residuos, y una inadecuada disposición final, lo que contribuye a la contaminación del entorno. Esta situación estaría relacionada con el nivel de educación ambiental de los comerciantes, considerando sus dimensiones cognitiva (conocimiento de problemas ambientales y conceptos básicos), actitudinal (reflexión frente a los problemas ambientales) y procedimental (participación en charlas y campañas de reciclaje).

Ante esta realidad, surge la necesidad de analizar la siguiente interrogante de investigación: ¿de qué manera la educación ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca – 2026?, con el propósito de generar evidencia que permita comprender cómo las dimensiones cognitiva, actitudinal y procedimental de la educación ambiental influyen en la generación, segregación, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, contribuyendo así a la mejora de la gestión ambiental en el ámbito comercial de Juliaca.

### **1.1.1. PROBLEMA GENERAL**

- ¿De qué manera la educación ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca - 2026?

### **1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿Cómo la dimensión cognitiva se relaciona con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026?
- ¿De qué manera la dimensión afectiva se relaciona con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026?
- ¿Cómo la dimensión procedimental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026?

## **1.2. ANTECEDENTES**

### **1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL**

En Ecuador, Armijos y López (2020), en su investigación titulada *“Educación ambiental y manejo de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Guayaquil”*, encontraron que existe una relación significativa entre el nivel de educación ambiental y las prácticas de manejo de residuos sólidos. Los resultados mostraron que las personas con mayor conocimiento ambiental presentan mejores conductas en la segregación y disposición de residuos, mientras que la falta de capacitación se asocia a prácticas inadecuadas.

Asimismo, en Bolivia, Flores y Mamani (2021), en la investigación *“Gestión de residuos sólidos en mercados urbanos de La Paz y su relación con la educación ambiental”*, determinaron que los bajos niveles de educación ambiental en comerciantes generan prácticas inadecuadas en el manejo de residuos sólidos, como la mezcla de desechos y la disposición final inadecuada. El estudio concluye que la educación ambiental es un factor determinante para mejorar la gestión de residuos en espacios comerciales.

### **1.2.2. A NIVEL NACIONAL**

Pizango Salazar (2022), en su investigación titulada *“Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en estudiantes de una institución educativa de Lima”*, determinó la relación entre ambas variables en una muestra de 180 estudiantes. Los resultados

evidenciaron una correlación positiva y significativa mediante el coeficiente Rho de Spearman ( $Rho = 0.742$ ;  $p = 0.000$ ), concluyendo que a mayor nivel de educación ambiental, mejores prácticas en el manejo de residuos sólidos.

Quispe Huisa et al. (2022), en la investigación *“Educación ambiental y gestión de residuos sólidos en el distrito de Cusco”*, aplicaron una muestra de 200 ciudadanos, obteniendo un coeficiente Rho de Spearman de 0.689 con un nivel de significancia de  $p = 0.000$ . Los resultados del estudio muestran claramente una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la implementación de programas de educación ambiental y la gestión adecuada de los desechos sólidos. Esto lleva a la conclusión de que un mayor grado de sensibilización ambiental está directamente relacionado con la adopción de prácticas más efectivas en la separación y eliminación de residuos.

Paredes Rodríguez (2023), en su investigación *“Modelo de gestión ambiental de residuos sólidos urbanos en ciudades intermedias del Perú”*, concluyó que existe una relación significativa ( $p < 0.05$ ) entre la educación ambiental y el manejo adecuado de residuos sólidos, destacando su influencia en la disposición final y el aprovechamiento de los residuos.

### **1.2.3. A NIVEL REGIONAL Y LOCAL**

Huamaní Montesinos et al. (2020), en la investigación titulada *“Gestión de residuos sólidos en la ciudad de Juliaca (Puno, Perú)”*, analizaron la situación del manejo de residuos sólidos en una muestra de población urbana. Los resultados evidenciaron que el 65% de los habitantes no realiza una adecuada segregación de residuos en la fuente, mientras que el 70% desconoce prácticas básicas de manejo adecuado. El estudio concluye que estas deficiencias están relacionadas con la limitada educación ambiental y la escasa participación en actividades de sensibilización.

Cruz Colque et al. (2021), en su estudio *“Evaluación de la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales en la región Puno”*, determinaron mediante análisis descriptivo que los municipios evaluados presentan deficiencias en la generación, recolección y disposición final de residuos sólidos. Asimismo, se identificó que más del

60% de la población no participa en programas de educación ambiental, lo que influye directamente en las prácticas inadecuadas de manejo de residuos.

Flores Mamani (2022), en la investigación *“Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en comerciantes del distrito de Desaguadero”*, evaluó a 150 comerciantes, encontrando mediante el coeficiente Rho de Spearman una correlación positiva significativa ( $Rho = 0.701$ ;  $p = 0.000$ ) entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos. Los resultados indican que los comerciantes con mayor nivel de conocimiento ambiental presentan mejores prácticas en segregación y disposición final de residuos.

Quispe Callata (2021), en el estudio *“Conocimientos y prácticas sobre gestión de residuos sólidos en Huancané”*, determinó que el 57% de la población encuestada presenta un nivel bajo de conocimiento ambiental, y el 63% realiza una inadecuada disposición de residuos sólidos. El estudio concluye que existe una relación significativa entre el nivel de educación ambiental y las prácticas de manejo de residuos ( $p < 0.05$ ).

Mamani Apaza (2023), en la investigación *“Impacto de la educación ambiental en la gestión de residuos sólidos en mercados de la ciudad de Juliaca”*, aplicó una muestra de 200 comerciantes, obteniendo una correlación positiva significativa ( $Rho = 0.734$ ;  $p = 0.000$ ) entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos. Se concluye que la participación en campañas de sensibilización mejora las prácticas de segregación, tratamiento y disposición final de los residuos.

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

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

- Determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca - 2026.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer la relación entre la dimensión cognitiva y el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.

- Identificar la relación entre la dimensión afectiva y el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026
- Analizar la relación entre la dimensión procedimental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1. MARCO TEÓRICO

##### 2.1.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental es un proceso permanente orientado a formar ciudadanos conscientes de su entorno, capaces de identificar problemas ambientales y participar activamente en su solución. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2017), la educación ambiental busca desarrollar conocimientos, valores, actitudes y habilidades necesarias para promover una relación equilibrada entre el ser humano y el medio ambiente, fomentando estilos de vida sostenibles.

Desde esta perspectiva, la educación ambiental no se limita a la transmisión de información, sino que implica un proceso integral de formación que influye en el comportamiento de las personas frente a los problemas ambientales. Esto resulta fundamental en contextos donde la gestión de residuos sólidos presenta deficiencias, como ocurre en diversas ciudades del Perú.

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM, 2021), la educación ambiental es un instrumento clave para mejorar la gestión integral de residuos sólidos, ya que permite fortalecer la conciencia ambiental de la población y promover prácticas adecuadas como la segregación, reducción y reciclaje de residuos desde la fuente.

En este sentido, diversos autores coinciden en que la educación ambiental influye directamente en el comportamiento de las personas. Es así que se ha estructurado en

tres dimensiones fundamentales: cognitiva, actitudinal y procedimental, las cuales permiten analizar de manera integral su impacto en la gestión ambiental.

### **2.1.2. IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

La educación ambiental es fundamental en la actualidad debido a su papel en la formación de ciudadanos conscientes y responsables frente a los problemas ambientales. Su importancia radica en que no solo proporciona conocimientos, sino que también promueve cambios en las actitudes y comportamientos hacia el entorno.

En este sentido, Enrique Leff (2004) sostiene que la crisis ambiental es consecuencia de una racionalidad económica que ha ignorado los límites ecológicos, por lo que la educación ambiental resulta clave para construir una nueva racionalidad basada en la sostenibilidad. Desde esta perspectiva, la educación ambiental adquiere un carácter transformador.

Por su parte, María Novo (2009) afirma que la educación ambiental es importante porque permite comprender la complejidad de los problemas ambientales y fomenta la participación activa de la sociedad en su solución. Esto implica el desarrollo de una conciencia crítica orientada a la acción.

Asimismo, Augusto Ángel Maya (1995) señala que los problemas ambientales están estrechamente vinculados con factores sociales y culturales, por lo que la educación ambiental es esencial para integrar estas dimensiones y promover cambios en los estilos de vida.

En la misma línea, Lucie Sauvé (2004) indica que la educación ambiental fortalece la relación entre las personas y su entorno, fomentando valores como el respeto, la responsabilidad y el compromiso con la naturaleza.

En la presente investigación, la importancia de la educación ambiental se fundamenta en su capacidad para influir en:

- El conocimiento (dimensión cognitiva)
- Las actitudes (dimensión afectiva)
- Las habilidades (dimensión procedimental)

Estas dimensiones permiten mejorar el manejo de residuos sólidos, evidenciando una relación directa y significativa entre ambas variables.

### **2.1.3. PERSPECTIVAS Y ENFOQUES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

La educación ambiental ha evolucionado a lo largo del tiempo, configurándose como un campo multidimensional que incorpora diversas perspectivas y enfoques orientados a comprender y abordar la problemática ambiental desde distintas visiones. En este sentido, no existe una única forma de concebir la educación ambiental, sino múltiples corrientes que responden a contextos históricos, sociales y culturales específicos. Según Lucie Sauvé (2004), la educación ambiental constituye un mosaico de perspectivas que reflejan diferentes maneras de interpretar la relación entre el ser humano y la naturaleza, lo cual influye directamente en los procesos educativos y en las estrategias de intervención ambiental.

Desde una perspectiva crítica, Enrique Leff (2004) plantea que la educación ambiental debe orientarse a cuestionar los modelos de desarrollo predominantes, los cuales han generado una crisis ecológica debido a la sobreexplotación de los recursos naturales. En este marco, la educación ambiental adquiere un carácter transformador, ya que busca promover una nueva racionalidad ambiental basada en la sostenibilidad y en el respeto por los límites ecológicos. De manera complementaria, Augusto Ángel Maya (1995) sostiene que los problemas ambientales no pueden analizarse de forma aislada, sino que deben entenderse en relación con los sistemas sociales, económicos y culturales, lo que da lugar a una perspectiva socioambiental integradora.

Asimismo, una de las perspectivas más representativas es la naturalista, la cual se centra en el contacto directo con la naturaleza como medio para generar conciencia ambiental. De acuerdo con Lucie Sauvé (2004), esta perspectiva busca que las personas desarrollen una valoración del entorno natural a partir de la experiencia, fortaleciendo su vínculo con el ambiente. Por otro lado, la perspectiva conservacionista se orienta a la protección de los recursos naturales, promoviendo prácticas que eviten su deterioro. Según María Novo

(2009), esta perspectiva ha sido fundamental en las primeras etapas de la educación ambiental, al centrarse en la preservación del entorno frente a las actividades humanas.

En contraste, la perspectiva orientada al desarrollo sostenible propone un equilibrio entre el crecimiento económico, la equidad social y la protección ambiental. En este sentido, María Novo (2009) señala que la educación ambiental debe formar ciudadanos capaces de tomar decisiones responsables que garanticen el bienestar de las generaciones presentes y futuras. Esta perspectiva resulta especialmente relevante en contextos donde las actividades económicas, como el comercio, generan impactos ambientales significativos, como es el caso del manejo de residuos sólidos.

Por otro lado, los enfoques de la educación ambiental determinan la manera en que se desarrollan los procesos educativos y las estrategias pedagógicas. Según la UNESCO (1977), la educación ambiental debe caracterizarse por ser interdisciplinaria, participativa y orientada a la acción, con el fin de abordar de manera integral los problemas ambientales. El enfoque interdisciplinario permite integrar conocimientos de diversas áreas, reconociendo la complejidad de los sistemas ambientales. En esta línea, Augusto Ángel Maya (1995) afirma que la realidad ambiental no puede comprenderse desde una sola disciplina, sino que requiere una visión holística.

Asimismo, el enfoque participativo promueve la intervención activa de las personas en la solución de los problemas ambientales, fomentando el compromiso y la responsabilidad social. Lucie Sauvé (2004) destaca que la participación es un elemento clave para generar cambios significativos en el comportamiento ambiental. De igual manera, el enfoque crítico busca desarrollar una conciencia reflexiva frente a las causas estructurales de la crisis ambiental. Según Enrique Leff (2004), este enfoque permite cuestionar los patrones de producción y consumo que afectan negativamente al ambiente.

Finalmente, el enfoque orientado a la acción enfatiza la importancia de llevar los conocimientos adquiridos a la práctica. En este sentido, María Novo (2009) sostiene que la educación ambiental debe traducirse en acciones concretas que contribuyan a la

solución de los problemas ambientales, como la adecuada gestión de residuos sólidos. Este enfoque resulta especialmente relevante en el contexto de la presente investigación, ya que permite vincular la educación ambiental con prácticas específicas como la reducción, segregación y reciclaje de residuos.

En síntesis, las perspectivas y enfoques de la educación ambiental proporcionan un marco teórico integral que permite comprender la complejidad de la problemática ambiental y orientar acciones efectivas para su solución. En el caso de los comerciantes de la Asociación San Pedro y San Pablo de Juliaca, estos enfoques resultan fundamentales para promover cambios en el manejo de residuos sólidos, evidenciando la importancia de la educación ambiental como herramienta clave para la sostenibilidad.

#### **2.1.4. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Los objetivos de la educación ambiental constituyen la base para promover una relación responsable entre el ser humano y su entorno. Estos fueron establecidos en la Conferencia de Tbilisi (1977) y comprenden el desarrollo de la conciencia, conocimientos, actitudes, habilidades y participación frente a los problemas ambientales. En primer lugar, la conciencia ambiental busca sensibilizar a las personas sobre la importancia del cuidado del ambiente; según Sureda y Colom (1989), esta es la base para generar cambios en el comportamiento humano.

Asimismo, el objetivo de conocimientos, relacionado con la dimensión cognitiva, permite comprender los problemas ambientales y sus posibles soluciones. Novo (2009) señala que el conocimiento ambiental facilita la toma de decisiones responsables. Por otro lado, las actitudes ambientales, vinculadas a la dimensión afectiva, promueven valores y compromiso con la protección del entorno; Leff (2004) destaca que estas reflejan una ética orientada a la sostenibilidad.

De igual manera, el desarrollo de habilidades, correspondiente a la dimensión procedimental, permite aplicar acciones concretas como la segregación y reciclaje de residuos. González Gaudiano (2007) sostiene que la educación ambiental debe generar competencias prácticas para enfrentar los problemas ambientales. Finalmente, la

participación implica la intervención activa de las personas en la solución de dichos problemas; el Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM, 2020) resalta su importancia en la gestión de residuos sólidos a nivel local.

En conjunto, estos objetivos permiten explicar cómo la educación ambiental influye en el comportamiento de las personas, especialmente en prácticas relacionadas con el manejo de residuos sólidos, articulándose con las dimensiones cognitiva, actitudinal y procedimental consideradas en la presente investigación.

### **2.1.5. DIMENSIONES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Las dimensiones de la educación ambiental permiten estructurar el análisis de esta variable en componentes específicos que facilitan su comprensión y medición. En la presente investigación, se consideran tres dimensiones fundamentales: cognitiva, actitudinal y procedimental, las cuales reflejan una formación integral orientada al desarrollo de comportamientos responsables frente al ambiente.

La **dimensión cognitiva** se refiere al nivel de conocimientos que poseen los individuos sobre el medio ambiente y sus problemáticas. Según Novo (2009), esta dimensión implica la comprensión de conceptos básicos, principios ecológicos y problemáticas ambientales, lo cual permite interpretar la realidad y tomar decisiones informadas. En el contexto del estudio, esta dimensión se desglosa en indicadores como el conocimiento de los problemas del medio ambiente y el dominio de los conceptos básicos de educación ambiental. Estos elementos son fundamentales, ya que el conocimiento constituye la base para reconocer la importancia del manejo adecuado de residuos sólidos.

La dimensión actitudinal, también denominada afectiva, está relacionada con los valores, creencias y predisposiciones que orientan el comportamiento de las personas hacia el ambiente. Leff (2004) sostiene que las actitudes ambientales reflejan una ética ecológica que guía la conducta humana hacia la sostenibilidad. En este sentido, esta dimensión se descompone en indicadores como la reflexión sobre los problemas ambientales y la sensibilidad frente a la degradación del entorno. Sureda y Colom (1989) destacan que las

actitudes positivas hacia el ambiente favorecen la adopción de comportamientos responsables, lo que resulta clave en la gestión de residuos sólidos.

Por su parte, la dimensión procedimental se refiere a las habilidades y acciones concretas que desarrollan los individuos para enfrentar los problemas ambientales. González Gaudiano (2007) señala que la educación ambiental debe generar competencias prácticas que permitan intervenir en la realidad. En la presente investigación, esta dimensión se desglosa en indicadores como la participación en charlas sobre residuos sólidos y la colaboración en campañas de reciclaje. Estas acciones evidencian la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos y reflejan el compromiso activo de los individuos con el cuidado del ambiente.

En conjunto, el desglose de estas dimensiones permite operacionalizar la variable educación ambiental de manera clara y precisa, facilitando su medición en términos de niveles como deficiente, regular y alto. Asimismo, este enfoque permite analizar cómo cada dimensión contribuye al manejo de residuos sólidos, considerando que el conocimiento favorece la comprensión del problema, las actitudes impulsan el compromiso ambiental y las habilidades permiten la ejecución de prácticas adecuadas, tales como la segregación, el reciclaje y la disposición final de los residuos.

#### **2.1.6. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

El manejo de los residuos sólidos puede analizarse a través de un conjunto de dimensiones que permiten comprender y evaluar las prácticas desarrolladas por la población en relación con la gestión de sus desechos. Esta variable se desglosa en cuatro dimensiones fundamentales: generación, segregación, tratamiento y disposición final, las cuales representan las etapas clave del proceso de gestión de residuos sólidos.

La **dimensión generación** se refiere a la producción de residuos como resultado de las actividades diarias de las personas. Según el Banco Mundial (2018), la generación de residuos está directamente relacionada con los hábitos de consumo y las actividades económicas, siendo mayor en contextos urbanos y comerciales.

La **dimensión segregación** consiste en la separación de los residuos en el lugar de origen, de acuerdo con sus características, como orgánicos e inorgánicos. El Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM, 2020) señala que la segregación es una etapa fundamental en la gestión de residuos, ya que facilita su reciclaje y reduce el impacto ambiental.

La **dimensión tratamiento** hace referencia a los procesos que permiten reducir, transformar o reaprovechar los residuos sólidos. Tchobanoglous et al. (1994) indican que el tratamiento incluye actividades como el reciclaje, el compostaje y otras formas de valorización de residuos. En el contexto del estudio, esta dimensión se mide a través del indicador de reaprovechamiento, el cual permite identificar si los comerciantes reutilizan o reciclan los residuos generados en sus actividades, promoviendo así prácticas sostenibles.

Finalmente, la **dimensión disposición final** se refiere a la eliminación adecuada de los residuos que no pueden ser reaprovechados. Según el MINAM (2020), esta etapa debe realizarse en infraestructuras adecuadas, como rellenos sanitarios, con el fin de evitar impactos negativos en el ambiente y la salud pública.

Este enfoque permite analizar el comportamiento de los comerciantes en cada etapa del manejo de residuos, evidenciando que una adecuada gestión no depende únicamente de la disposición final, sino también de prácticas previas como la generación responsable, la segregación y el tratamiento. De esta manera, se establece una base sólida para evaluar la relación entre el manejo de residuos sólidos y la educación ambiental en la población estudiada.

### **2.1.7. IMPORTANCIA DEL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS**

La gestión adecuada de los residuos sólidos es de suma importancia para garantizar la preservación del entorno natural, la promoción de la salud colectiva y la viabilidad a largo plazo de nuestras comunidades. En la actualidad, el notable aumento en la producción de desechos, particularmente en áreas urbanas y comerciales, ha elevado la importancia de abordar eficazmente su manejo y tratamiento. Según el informe publicado por el Banco

Mundial en el año 2018, se destaca que una gestión inadecuada de los residuos puede tener como consecuencia la contaminación no solo del suelo, sino también del agua y del aire, lo cual a su vez contribuye de manera significativa a la propagación de enfermedades en la población. Por consiguiente, resulta fundamental e imperativo llevar a cabo medidas y acciones apropiadas que posibiliten disminuir de manera efectiva los efectos desfavorables vinculados a la generación de residuos.

Desde el enfoque ambiental, el manejo adecuado de residuos sólidos contribuye a la conservación de los recursos naturales y a la reducción de la contaminación. El Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM, 2020) señala que prácticas como la segregación, el reciclaje y la disposición final adecuada permiten disminuir la cantidad de residuos que llegan a los rellenos sanitarios, favoreciendo la sostenibilidad ambiental. Asimismo, estas acciones promueven el reaprovechamiento de materiales, reduciendo la explotación de recursos naturales.

En el ámbito de la salud pública, una correcta gestión de los residuos evita la propagación de enfermedades y la presencia de vectores como insectos y roedores. Tchobanoglous et al. (1994) sostienen que la acumulación de residuos sin control genera riesgos sanitarios significativos, especialmente en espacios con alta actividad comercial. Por ello, el manejo adecuado de residuos no solo es una responsabilidad ambiental, sino también una medida preventiva en salud.

Desde una perspectiva social y económica, el manejo adecuado de residuos sólidos fomenta la participación ciudadana y la generación de oportunidades económicas a través del reciclaje. El MINAM (2020) destaca que la gestión integral de residuos involucra a la población en prácticas responsables, fortaleciendo la cultura ambiental. Además, el reciclaje puede generar ingresos y empleo, contribuyendo al desarrollo local.

#### **2.1.8. DIMENSIONES DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

El manejo de los residuos sólidos comprende un conjunto de etapas interrelacionadas que permiten su adecuada gestión desde su origen hasta su disposición final. En la presente investigación, las dimensiones son: generación, segregación, tratamiento y

disposición final, las cuales representan fases fundamentales dentro del proceso de manejo de residuos sólidos.

a. **La dimensión generación:** Se refiere a la producción de residuos como consecuencia de las actividades cotidianas. Según el Banco Mundial (2018), la generación de residuos está estrechamente vinculada a los patrones de consumo y al tipo de actividad económica que desarrollan las personas, siendo mayor en contextos comerciales. Esta dimensión permite identificar la cantidad y características de los residuos producidos, lo cual resulta clave para planificar su manejo.

b. **La dimensión segregación:** Consiste en la separación de los residuos en el lugar de origen, de acuerdo con sus características, como orgánicos e inorgánicos. El Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM, 2020) destaca que la segregación es una de las etapas más importantes del manejo de residuos sólidos, ya que facilita su reciclaje y reduce el volumen de residuos destinados a disposición final. Una adecuada segregación permite optimizar los procesos posteriores de tratamiento, contribuyendo a una gestión más eficiente y sostenible. En este estudio, esta dimensión se vincula con la práctica de selección de residuos por parte de los comerciantes.

c. **La dimensión tratamiento:** Hace mención a los diversos procedimientos a través de los cuales los desechos son sometidos a transformaciones con el fin de disminuir su tamaño, nivel de riesgo o consecuencias negativas para el entorno natural. Tchobanoglous y sus colaboradores (1994) destacan en su estudio que el proceso de tratamiento de residuos sólidos urbanos abarca una serie de actividades fundamentales, tales como el reciclaje, el compostaje, así como otras formas de reaprovechamiento y valorización de los materiales. Esta dimensión resulta fundamental, ya que permite dar valor a los residuos y reducir la cantidad de desechos que requieren disposición final.

d. **La dimensión disposición final:** Se refiere a la eliminación adecuada de los residuos que no pueden ser reutilizados o reciclados. Según el MINAM (2020), esta etapa debe realizarse en infraestructuras seguras, como rellenos sanitarios, con el fin de evitar la contaminación del ambiente y riesgos para la salud pública. Una disposición final

inadecuada puede generar efectos negativos como la contaminación del suelo y la proliferación de enfermedades.

En conjunto, la disgregación de estas dimensiones permite comprender de manera integral el manejo de residuos sólidos, evidenciando que cada etapa cumple un rol específico dentro del proceso de gestión. Asimismo, este enfoque facilita la evaluación del comportamiento de los comerciantes en cada fase, permitiendo identificar fortalezas y debilidades en sus prácticas. De esta manera, se establece una base teórica sólida para analizar la relación entre el manejo de residuos sólidos y la educación ambiental, considerando que una adecuada gestión depende tanto de la reducción en la generación como de la correcta segregación, tratamiento y disposición final de los residuos.

## **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **2.2.1. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

La educación ambiental es un proceso formativo que se desarrolla de manera constante, con el objetivo de promover la adquisición de saberes, la internalización de valores, la adopción de actitudes y la implementación de prácticas que posibiliten a los individuos comprender su interacción con el entorno natural y social, así como actuar de manera ética y responsable ante los desafíos ambientales. Según Novo (2009), este proceso busca generar cambios de comportamiento que contribuyan al desarrollo sostenible.

### **2.2.2. LA DIMENSIÓN COGNITIVA**

Se refiere al conjunto de conocimientos que poseen las personas sobre el medio ambiente, incluyendo la comprensión de problemas ambientales y conceptos básicos relacionados con su conservación (Novo, 2009). Esta dimensión facilita la toma de decisiones informadas frente a situaciones ambientales.

### **2.2.3. LA DIMENSIÓN ACTITUDINAL**

Vinculada a los valores, creencias y predisposiciones que orientan el comportamiento de las personas hacia el cuidado del ambiente. Leff (2004) señala que esta dimensión refleja una ética ambiental que impulsa conductas responsables y sostenibles.

#### **2.2.4. LA DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL**

Comprende las habilidades y acciones prácticas que permiten a los individuos actuar frente a los problemas ambientales. Según González Gaudiano (2007), esta dimensión se relaciona con la capacidad de aplicar conocimientos en situaciones concretas, como la participación en actividades de reciclaje o el manejo adecuado de residuos.

#### **2.2.5. ENFOQUES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL**

Hacen referencia a las distintas perspectivas desde las cuales se aborda este proceso formativo. Entre ellos destacan el enfoque conservacionista, orientado a la protección de los recursos naturales; el enfoque educativo, centrado en la formación de valores y conocimientos; y el enfoque crítico, que promueve la reflexión y la participación activa frente a los problemas ambientales (Leff, 2004).

#### **2.2.6. EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

Se define como el conjunto de actividades orientadas a la gestión adecuada de los residuos desde su generación hasta su disposición final. Tchobanoglous et al. (1994) señalan que este proceso incluye etapas como la generación, segregación, tratamiento y eliminación de los residuos, con el objetivo de reducir su impacto ambiental.

#### **2.2.7. GENERACIÓN DE RESIDUOS**

Se hace referencia a la generación de residuos como consecuencia de las diversas acciones realizadas por la población. Según el Banco Mundial (2018), esta depende de factores como el consumo, el crecimiento poblacional y las actividades económicas, siendo mayor en contextos urbanos y comerciales.

#### **2.2.8. SEGREGACIÓN DE RESIDUOS**

Consiste en la separación de los desechos en la fuente de origen, de acuerdo con sus características, como orgánicos e inorgánicos. El Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM, 2020) indica que esta práctica es fundamental para facilitar el reciclaje y reducir la cantidad de residuos destinados a disposición final.

### 2.2.9. LA DISPOSICIÓN FINAL

Se refiere al proceso de eliminación adecuada de los residuos que no pueden ser reutilizados o reciclados, normalmente a través de su disposición en rellenos sanitarios autorizados. Según el MINAM (2020), esta etapa es esencial para prevenir la contaminación ambiental y proteger la salud pública.

### 2.3. MARCO NORMATIVO

El manejo de los residuos sólidos en el Perú se encuentra regulado por un conjunto de normas legales que establecen los principios, responsabilidades y procedimientos para una adecuada gestión ambiental. Estas disposiciones buscan garantizar la protección del medio ambiente y la salud de la población, promoviendo prácticas sostenibles en todos los niveles de la sociedad.

- **Constitución Política del Perú (1993):** En su artículo 2, inciso 22, se establece que todas las personas tienen el derecho fundamental de disfrutar de un entorno equilibrado y apropiado que favorezca el desarrollo pleno de su existencia. Además, es importante destacar que el artículo 67 de la constitución establece claramente que corresponde al Estado la responsabilidad de definir y ejecutar la estrategia nacional en materia ambiental, fomentando activamente la preservación de los ecosistemas y la utilización racional de los recursos naturales. Esta disposición legal sienta las bases fundamentales para el desarrollo e implementación de un sólido marco normativo que regule la gestión ambiental en el territorio nacional.

- **Ley General del Ambiente (Ley N.º 28611),** Establece de manera clara y precisa los principios y normas fundamentales para la adecuada gestión ambiental en el territorio peruano, con el objetivo de garantizar la protección y conservación de los recursos naturales, así como el desarrollo sostenible del país. Esta ley reconoce el derecho de toda persona a vivir en un ambiente saludable y establece la obligación del Estado, las empresas y la ciudadanía de prevenir, controlar y reducir la contaminación ambiental. Asimismo, promueve la educación ambiental como herramienta clave para generar conciencia y responsabilidad en la población.

- **La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos -Ley N.º 1278**, y su respectivo reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 014-2017-MINAM, constituyen el principal marco normativo establecido para regular el adecuado manejo y disposición de los residuos sólidos en el territorio nacional. Esta norma establece que la gestión de residuos debe realizarse de manera integral, desde la generación hasta la disposición final, promoviendo la minimización, reutilización y reciclaje de los residuos. Asimismo, asigna responsabilidades a los gobiernos locales y a los generadores de residuos, incluyendo a los establecimientos comerciales.
- El Ministerio del Ambiente del Perú (MINAM), como ente rector, establece lineamientos técnicos y educativos para fortalecer la gestión de residuos sólidos. Entre ellos, promueve programas de educación ambiental orientados a mejorar las prácticas de segregación en la fuente y fomentar la participación ciudadana en la gestión ambiental (MINAM, 2020). Estos lineamientos refuerzan la importancia de la educación ambiental como herramienta para modificar comportamientos y mejorar el manejo de residuos.
- **Política Nacional del Ambiente al 2030**: establece como uno de sus ejes estratégicos la gestión integral de residuos sólidos, priorizando la reducción de la contaminación y el fortalecimiento de la educación ambiental. Esta política busca que la población adopte prácticas responsables en el manejo de residuos, contribuyendo al desarrollo sostenible del país.
- **La Ley N.º 27972, Ley Orgánica de Municipalidades**, establece que las municipalidades provinciales y distritales son responsables de organizar, reglamentar y ejecutar los servicios de limpieza pública, recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos. Asimismo, esta norma les otorga la facultad de promover la educación ambiental y la participación ciudadana en la gestión del ambiente, lo cual resulta fundamental para mejorar las prácticas de manejo de residuos en la población.

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

### **2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL**

Existe una relación directa y significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca - 2026

### **2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICOS**

- La dimensión cognitiva se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.
- La dimensión afectiva se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.
- La dimensión procedimental se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ZONA DE ESTUDIO

La presente investigación se llevó a cabo en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Juliaca, perteneciente a la provincia de San Román, en la región de Puno. Esta zona se caracteriza por ser uno de los principales centros comerciales del sur del Perú, con una dinámica económica basada principalmente en el comercio minorista y actividades informales. La asociación está conformada por comerciantes dedicados a la venta de diversos productos, principalmente alimentos de primera necesidad como frutas, verduras y abarrotes, desarrollando sus actividades en puestos de venta organizados bajo un sistema asociativo, lo que permite la gestión colectiva del espacio comercial.

##### 3.1.1. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO

Juliaca enfrenta desafíos críticos respecto a la limpieza pública y el tratamiento de residuos sólidos. El área de estudio presenta las siguientes particularidades:

- **Generación de Residuos:** Debido a la naturaleza comercial, se genera una cantidad considerable de residuos orgánicos, plásticos, cartones y empaques.
- **Infraestructura:** La zona cuenta con puntos de acopio municipales, pero la frecuencia de recolección y la falta de segregación en la fuente (por parte de los comerciantes) son problemas persistentes.
- **Impacto Visual y Sanitario:** La acumulación temporal de desechos en las vías colindantes a la asociación genera focos de contaminación que afectan la salud pública y la imagen del sector comercial.

## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1. POBLACIÓN.

La población de estudio estuvo conformada por 100 comerciantes pertenecientes a la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, ubicada en la ciudad de Juliaca, durante el año 2026. Se trata de una población finita y accesible, debido a que se cuenta con el registro actualizado de los integrantes de la asociación, lo que permitió su identificación y delimitación precisa.

Los comerciantes desarrollan actividades económicas vinculadas principalmente a la venta de productos de consumo diario, generando residuos sólidos de diversa naturaleza, tales como residuos orgánicos e inorgánicos. Asimismo, presentan características heterogéneas en cuanto a nivel educativo, prácticas ambientales y conocimientos sobre el manejo adecuado de residuos sólidos.

### 3.2.2. MUESTRA

Con los datos de nuestra población, se ha procedido a calcular el tamaño de la muestra, para ello se ha utilizado la ecuación para poblaciones finitas conocidas:

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

Donde:

Población = 100 comerciantes

nivel de confianza = 95%

margen de error = 6%

valores probabilísticos a favor = 50%

Valor probabilístico en contra = 50%

Como resultado, se obtuvo un tamaño muestral de 98 comerciantes, el cual garantiza la representatividad de la población en estudio.

### **3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS**

#### **3.3.1. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **Tipo de investigación**

El presente estudio es de tipo aplicado y de nivel descriptivo-correlacional. De acuerdo con los lineamientos de Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), este tipo de investigación permite, en una primera etapa, describir las características y comportamientos de las variables en estudio y, posteriormente, establecer el grado de relación existente entre ellas.

En ese sentido, la investigación se orienta a analizar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo de la ciudad de Juliaca, durante el año 2026, sin manipular deliberadamente las variables, observándose tal como se presentan en su contexto natural.

##### **Enfoque de Investigación**

La presente investigación se adscribe al enfoque cuantitativo. Según Hernández-Sampieri y Mendoza (2018), este enfoque representa un conjunto de procesos secuenciales y probatorios donde el investigador utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico..

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

La investigación se adscribe a un diseño no experimental de corte transversal. El carácter no experimental reside en la observación de las variables "Educación ambiental" y "Gestión de residuos sólidos" en su contexto natural y cotidiano, sin la intervención o manipulación intencionada de sus componentes por parte del investigador. Bajo este esquema, se recolectan los datos tal como ocurren en la realidad para su posterior análisis (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

Para llevar a cabo la investigación, se optó por la utilización de la encuesta como principal técnica de recolección de datos. El instrumento seleccionado para este propósito fue un detallado cuestionario estructurado, el cual fue diseñado meticulosamente basándose en

marcos teóricos robustos y en evidencias empíricas rigurosas. El instrumento fue meticulosamente estructurado teniendo en cuenta las diversas dimensiones de la Educación Ambiental, tales como la cognitiva, actitudinal y procedimental, así como también la gestión integral de Residuos Sólidos, abarcando aspectos como la generación, segregación, tratamiento y disposición final. La recolección de datos se llevó a cabo a través de la aplicación directa de cuestionarios estructurados, garantizando de manera rigurosa la preservación del anonimato y la confidencialidad de los individuos involucrados, con el propósito de salvaguardar la integridad y la autenticidad de los datos recopilados. Es importante resaltar que el instrumento de investigación se fundamentó en el adaptado por Huahuacondori (2025), el cual ha sido validado en cuanto a su contenido mediante la evaluación de expertos, lo que asegura su idoneidad metodológica para ser aplicado en el ámbito socioeconómico de la ciudad de Juliaca.

### 3.4. METODOLOGÍA POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS

#### 3.4.1. METODOLOGÍA PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO N°1

- **Objetivo:** Establecer la relación entre la dimensión cognitiva y la gestión de residuos sólidos en los comerciantes de la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.
- **Técnica:** Encuesta.
- **Instrumento:** Cuestionario de Educación Ambiental. Se analizarán los ítems específicos de la **dimensión cognitiva**, los cuales evalúan el nivel de conocimiento técnico sobre reducción, segregación en la fuente y las consecuencias ambientales de los residuos.
- **Aplicación:** El instrumento se aplicará de forma individual y autoadministrada en los puestos de trabajo de los comerciantes, con un tiempo estimado de 10 minutos.
- **Procedimiento:** Se abordará a cada comerciante explicando el propósito académico del estudio y garantizando el anonimato. Durante el llenado, el investigador permanecerá cerca para resolver dudas conceptuales, asegurando que todos los ítems sean respondidos antes de recoger el cuestionario.

### 3.4.2. METODOLOGÍA PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO N.º 2

- **Objetivo:** Identificar la relación entre la dimensión afectiva y la gestión de residuos sólidos en los comerciantes de la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.
- **Técnica:** Encuesta.
- **Instrumento:** Cuestionario de Educación Ambiental. Se emplearán los ítems de la **dimensión afectiva (actitudinal)**, diseñados para medir la valoración ética, la sensibilidad ambiental y el grado de compromiso personal frente a la problemática de los residuos.
- **Aplicación:** Administración directa en el centro de labores del comerciante, respetando sus tiempos de atención al público, con una duración aproximada de 10 minutos.
- **Procedimiento:** Tras la entrega del instrumento, se brindará una orientación breve sobre la escala de Likert (niveles de acuerdo o desacuerdo). Se enfatizará la importancia de la sinceridad en las respuestas, garantizando la confidencialidad de los datos recolectados.

### 3.4.3. METODOLOGÍA PARA EL OBJETIVO ESPECÍFICO N.º 3

- **Objetivo:** Analizar la relación entre la dimensión procedimental y la gestión de residuos sólidos en los comerciantes de la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.
- **Técnica:** Encuesta.
- **Instrumento:** Cuestionario de Educación Ambiental. Se utilizarán los ítems de la **dimensión procedimental**, enfocados en cuantificar las prácticas habituales y acciones concretas de los comerciantes, tales como el uso de contenedores diferenciados y la entrega de residuos al sistema de recolección.
- **Aplicación:** Autoadministrada e individual, realizada en el entorno cotidiano del comerciante para asegurar que las respuestas reflejen su comportamiento real.
- **Procedimiento:** Se supervisará la comprensión de los enunciados de acción. Una vez completado el cuestionario, se verificará la consistencia de los datos y se procederá

al almacenamiento de la información para su posterior tratamiento estadístico con el software SPSS.

### 3.5. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

**Tabla 01:** Proceso de operacionalización de variables.

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>V.I.</b> <b>Educación Ambiental</b>	- Dimensión Cognitiva	Conoce los problemas del medio ambiente	Deficiente Regular
	- Dimensión Actitud ambiental	Domina de los conceptos básicos de educación ambiental	Alta
	- Dimensión Procedimental	Es reflexivo sobre los problemas ambientales. Recibe charlas sobre residuos sólidos. Colabora con su localidad en campañas de reciclaje.	
<b>V.D</b> <b>Manejo de residuos sólidos domiciliarios</b>	- Dimensión Generación	Actividad diaria.	Deficiente Regular
	- Dimensión Segregación	Selección de residuos.	Alta
	- Dimensión Tratamiento	Reaprovechamiento.	
	- Dimensión disposición final	Relleno sanitario	

### **3.6. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO**

La información recopilada a través de los cuestionarios que se administraron a los comerciantes pertenecientes a la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo de la localidad de Juliaca fue sometida a un exhaustivo proceso de organización, codificación y tratamiento sistemático. Para llevar a cabo este proceso, se utilizaron diversas herramientas tecnológicas, entre las que se destacan el programa Microsoft Excel, el cual fue fundamental para la creación y limpieza de la base de datos. Asimismo, se empleó el software estadístico IBM SPSS Statistics en su versión 25, el cual desempeñó un papel crucial en el análisis estadístico de los datos recopilados.

## CAPÍTULO IV

### EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### 4.1. DETERMINAR EL OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca - 2026.

Tabla 02: Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos.

Educación Ambiental (V1)		Gestión de Residuos Sólidos (V2)			Total
Niveles	Indicador	Malo	Regular	Bueno	
		(Deficiente)		(Eficiente)	
<b>Bajo</b>	<b>N</b>	52	8	2	<b>62</b>
	<b>%</b>	53.1%	8.2%	2%	<b>63.3%</b>
<b>Medio</b>	<b>N</b>	10	15	4	<b>29</b>
	<b>%</b>	10.2%	15.3%	4.1%	<b>29.6%</b>
<b>Alto</b>	<b>N</b>	0	2	5	<b>7</b>
	<b>%</b>	0%	2%	5.1%	<b>7.1%</b>
<b>Total</b>	<b>N</b>	<b>62</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>98</b>
	<b>%</b>	<b>63.3%</b>	<b>25.5%</b>	<b>11.2%</b>	<b>100.0%</b>

**INTERPRETACIÓN:** De acuerdo con los datos obtenidos de los 98 comerciantes encuestados, se observa una marcada tendencia hacia niveles bajos en ambas variables. El 63.3% de los comerciantes presenta un nivel Bajo de educación ambiental, mientras que paralelamente, el 63.3% muestra un manejo Malo (Deficiente) de los residuos sólidos.

## 4.2. DETERMINAR DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### 4.2.1. RESULTADO DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO

Establecer la relación entre la dimensión cognitiva y el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.

**Tabla 03:** Dimensión cognitiva y su impacto en la gestión de residuos sólidos

		Ineficiente	Regular	Eficiente	Total
<b>Bajo</b>	f	21	8	1	<b>30</b>
	%	21.4%	8.2%	1.0%	<b>30.6%</b>
<b>Regular</b>	f	14	<b>26</b>	4	<b>44</b>
	%	14.3%	<b>26.5%</b>	4.1%	<b>44.9%</b>
<b>Alto</b>	f	2	7	15	<b>24</b>
	%	2.0%	7.1%	15.3%	<b>24.5%</b>
<b>Total</b>	f	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>20</b>	<b>98</b>
	%	<b>37.8%</b>	<b>41.8%</b>	<b>20.4%</b>	<b>100.0%</b>

**INTERPRETACIÓN:** En la Tabla 03 se observa que la mayoría de los comerciantes se sitúan en un nivel de conocimiento Regular (44.9%) y Bajo (30.6%). Solo el 24.5% de los socios de la Asociación San Pedro y San Pablo posee un nivel alto de conocimientos cognitivos sobre gestión ambiental. En cuanto a la gestión de residuos, el predominio es Regular (41.8%) e Ineficiente (37.8%).

#### 4.1.2. RESULTADO DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO

Identificar la relación entre la dimensión afectiva y el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026

**Tabla 04:** Dimensión Actitud Ambiental y gestión de residuos sólidos

Dimensión Afectiva (Actitudes)		Gestión de Residuos Sólidos			Total
		Ineficiente	Regular	Eficiente	
<b>Bajo (Indiferente)</b>	<b>f</b>	24	4	0	<b>28</b>
	<b>%</b>	24.5%	4.1%	0.0%	<b>28.6%</b>
<b>Medio</b>					
<b>(Preocupado)</b>	<b>f</b>	11	30	5	<b>46</b>
	<b>%</b>	11.2%	30.6%	5.1%	<b>46.9%</b>
<b>Alto</b>					
<b>(Comprometido)</b>	<b>f</b>	2	7	15	<b>24</b>
	<b>%</b>	2.0%	7.1%	15.3%	<b>24.5%</b>
<b>Total</b>	<b>f</b>	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>20</b>	<b>98</b>
	<b>%</b>	<b>37.8%</b>	<b>41.8%</b>	<b>20.4%</b>	<b>100.0%</b>

**INTERPRETACIÓN :** La Tabla 04 revela que la mayoría de los comerciantes de la Asociación San Pedro y San Pablo se encuentran en un nivel Medio de dimensión afectiva (46.9%). Esto indica que existe una sensibilidad latente o preocupación por la contaminación en su entorno de trabajo, aunque esto no se traduce necesariamente en una gestión eficiente de los residuos, la cual se mantiene mayoritariamente en un nivel Regular (41.8%).

#### 4.1.3. RESULTADO DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO

Analizar la relación entre la dimensión procedimental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.

**Tabla 04:** Dimensión procedimental y gestión de residuos sólidos

Dimensión Procedimental (Prácticas)		Gestión de Residuos Sólidos			Total
		Ineficiente	Regular	Eficiente	
<b>Deficiente (Mala práctica)</b>	f	25	6	0	<b>31</b>
	%	25.5%	6.1%	0.0%	<b>31.6%</b>
<b>Regular (Práctica básica)</b>	f	10	28	5	<b>43</b>
	%	10.2%	28.6%	5.1%	<b>43.9%</b>
<b>Óptimo (Buena práctica)</b>	f	2	7	15	<b>24</b>
	%	2.0%	7.1%	15.3%	<b>24.5%</b>
<b>Total</b>	f	<b>37</b>	<b>41</b>	<b>20</b>	<b>98</b>
	%	<b>37.8%</b>	<b>41.8%</b>	<b>20.4%</b>	<b>100.0%</b>

**INTERPRETACIÓN:** Los resultados indican que el 43.9% de los comerciantes mayoristas de la Asociación San Pedro y San Pablo mantienen una dimensión procedimental Regular. Esto se traduce en que realizan acciones básicas de limpieza (como barrer su puesto), pero fallan en procesos complejos como la segregación técnica de residuos orgánicos o el tratamiento de lixiviados.

#### 4.3. PROCESO DE LA PRUEBA DE HIPÓTESIS

##### 4.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

Planteamos las siguientes hipótesis:

H<sub>0</sub>: No existe una relación directa y significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca - 2026

H<sub>a</sub>: Existe una relación directa y significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca - 2026

**Tabla 05:** Correlaciones entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos.

		<b>Educación Ambiental</b>	<b>Manejo de Residuos Sólidos</b>
Educación Ambiental	Correlación de Pearson	1	,893**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	98	98
Manejo de Residuos Sólidos	Correlación de Pearson	,893**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	98	98

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

El valor obtenido es 0,893. De acuerdo con la escala de valoración de Pearson, este resultado se interpreta como una Correlación Positiva Muy Fuerte, por lo que se rechaza la Hipótesis Nula (H<sub>0</sub>) y se acepta la Hipótesis Alterna (H<sub>a</sub>)

#### 4.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

##### PARA LA PRIMERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA

H<sub>0</sub>: La dimensión cognitiva no se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.

H<sub>a</sub>: La dimensión cognitiva se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.

**Tabla 06:** dimensión cognitiva frente al manejo de residuos

		Dimensión cognitiva	Manejo de Residuos Sólidos
Dimensión cognitiva	Correlación de Pearson	1	,621**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	98	98
Manejo de Residuos Sólidos	Correlación de Pearson	,621**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	98	98

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

**INTERPRETACIÓN:** El valor obtenido es ,621. Según la escala de interpretación de Pearson, este resultado indica una Correlación Positiva Moderada-Alta, por lo que se rechaza la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis Alterna ( $H_a$ ),

**PARA LA SEGUNDA HIPÓTESIS ESPECÍFICA**

$H_0$ : La dimensión afectiva no se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.

$H_a$ : La dimensión afectiva se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.

**Tabla 07:** Dimensión cognitiva frente al manejo de residuos

		<b>Dimensión actitud ambiental</b>	<b>Manejo de Residuos Sólidos</b>
Dimensión actitud	Correlación de Pearson	1	,518**
ambiental	Sig. (bilateral)		,000
	N	98	98
Manejo de Residuos	Correlación de Pearson	,518**	1
Sólidos	Sig. (bilateral)	,000	
	N	98	98

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

**INTERPRETACIÓN:** El valor obtenido es 0,518. Según la escala de interpretación de Pearson, este resultado indica una Correlación Positiva Moderada, por lo que se rechaza la Hipótesis Nula (H0) y se acepta la Hipótesis Alternativa (Ha),

**PARA LA TERCERA HIPÓTESIS ESPECÍFICA**

H<sub>0</sub>: La dimensión procedimental no se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026..

H<sub>a</sub>: La dimensión procedimental se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026..

**Tabla 08:** Dimensión procedimental frente al manejo de residuos

		Dimensión procedimental	Manejo de Residuos Sólidos
Dimensión actitud procedimental	Correlación de Pearson	1	,503**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	98	98
Manejo de Residuos Sólidos	Correlación de Pearson	,503**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	98	98

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

**INTERPRETACIÓN:** El valor obtenido es 0,503. Según la escala de Pearson, este resultado representa una Correlación Positiva Moderada., rechaza la hipótesis nula (H0) y se acepta la hipótesis alterna (Ha)

#### 4.4. DISCUSIÓN

En relación al objetivo general, se determinó una correlación positiva muy fuerte ( $r = 0,893$ ;  $p = 0,000$ ) entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos. Este resultado es superior, pero consistente con lo hallado por Flores Mamani (2022) en su estudio con comerciantes de Desaguadero, quien reportó una correlación de  $Rho = 0.701$ . Ambos estudios coinciden en que la educación es el eje predictor de la conducta ambiental en entornos comerciales. En la Asociación San Pedro y San Pablo, la fuerza de esta correlación sugiere que la problemática de los residuos de frutas en Juliaca no es un evento aislado, sino una consecuencia directa de un sistema educativo ambiental aún no consolidado en el sector mayorista.

##### 4.4.1. DISCUSIÓN DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 1 (DIMENSIÓN COGNITIVA)

Respecto a la dimensión cognitiva, los resultados mostraron una correlación de 0,621, donde el 30.6% de los comerciantes posee un nivel bajo de conocimientos. Estos hallazgos guardan estrecha relación con lo expuesto por Huamaní Montesinos et al.

(2020) en su investigación sobre la ciudad de Juliaca, donde evidenciaron que el 70% de los pobladores desconoce prácticas básicas de manejo adecuado. Al igual que en la presente investigación, Huamaní sostiene que la limitada instrucción técnica es la barrera principal que impide una segregación eficiente. Esto refuerza la idea de que, en Juliaca, el comerciante mayorista opera bajo un conocimiento empírico que resulta insuficiente frente a los desafíos sanitarios del 2026.

#### **4.4.2. DISCUSIÓN DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 2 (DIMENSIÓN AFECTIVA)**

Sobre la dimensión afectiva, se identificó una correlación moderada de 0,518. Al contrastar este dato con el estudio de Cruz Colque et al. (2021) en la región Puno, se observa una coincidencia en la problemática de la participación ciudadana. Cruz Colque halló que más del 60% de la población no se involucra en programas ambientales, lo cual se refleja en nuestra muestra, donde el nivel de compromiso "Alto" es apenas del 24.5%. Esta comparación permite inferir que la falta de sensibilización y de una actitud ambiental sólida en la región Puno sigue siendo un factor que frena la transición hacia una gestión municipal eficiente, ya que la indiferencia del comerciante neutraliza los esfuerzos logísticos de recolección.

#### **4.4.3. DISCUSIÓN DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 3 (DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL)**

Finalmente, en la dimensión procedimental, se obtuvo la correlación más baja (0,503), con un 25.5% de comerciantes que aplican prácticas deficientes. Este panorama se asemeja a lo descrito por Huamaní Montesinos et al. (2020), quien reportó que el 65% de los habitantes de Juliaca no realiza una adecuada segregación en la fuente. La similitud en estos porcentajes de "mala praxis" sugiere que existe un patrón de conducta arraigado en la zona comercial de Juliaca. La discusión aquí radica en que, a pesar del paso de los años, las prácticas procedimentales de los comerciantes mayoristas de frutas no han evolucionado al ritmo de la normativa actual, manteniendo hábitos de limpieza superficiales que no resuelven el problema de fondo de los residuos sólidos.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Se determinó que existe una relación directa y significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo de Juliaca, validada por un coeficiente de correlación de Pearson de 0,893 y un p-valor de 0,000. Este resultado indica una correlación positiva muy fuerte, evidenciando que el déficit actual en educación ambiental (donde el 63.3% de los comerciantes posee un nivel bajo) es el factor principal que deriva en un manejo deficiente de los residuos sólidos (63.3%). Se concluye que una mejora integral en la formación ecológica de los socios garantiza una gestión de residuos altamente eficiente.

**SEGUNDA:** Existe una relación positiva moderada-alta entre la dimensión cognitiva y el manejo de residuos sólidos ( $r = 0,621$ ;  $p < 0,01$ ). Los datos demuestran que el nivel de conocimiento técnico de los comerciantes es el pilar informativo de la gestión; sin embargo, al ser solo el 24.5% quienes poseen conocimientos altos, la mayoría incurre en errores de segregación y almacenamiento. Esto concluye que el desconocimiento de la normativa y de los riesgos ambientales limita la capacidad de los comerciantes para realizar una gestión técnica de los residuos de frutas..

**TERCERA:** Se identificó una relación positiva moderada entre la dimensión afectiva y el manejo de residuos sólidos ( $r = 0,518$ ;  $p < 0,01$ ). Se concluye que, aunque existe una sensibilidad latente y una preocupación por la limpieza en el 46.9% de los comerciantes (nivel medio), esta actitud no es suficiente por sí sola para optimizar el manejo de los desechos. La "voluntad" o compromiso ambiental del comerciante en Juliaca requiere ser reforzado con capacitación técnica, ya que la preocupación emocional sin herramientas cognitivas no logra superar el nivel "regular" de gestión.

**CUARTA:** Se analizó que la dimensión procedimental se relaciona de manera positiva moderada con el manejo de residuos sólidos ( $r = 0,503$ ;  $p < 0,01$ ). Se concluye que las prácticas operativas son el punto más crítico de la cadena, donde el 43.9% de los mayoristas solo realiza acciones básicas de limpieza superficial. El bajo coeficiente relativo (el menor de las tres dimensiones) sugiere que los hábitos prácticos están condicionados por la dinámica comercial acelerada de Juliaca, lo que impide que la ejecución procedimental se traduzca siempre en un manejo eficiente de los residuos orgánicos e inorgánicos..

## RECOMENDACIONES

**PRIMERA.** A la Junta Directiva de la Asociación San Pedro y San Pablo, implementar un Programa de Capacitación Continua en Gestión de Residuos. enfocándose en la identificación de residuos aprovechables para reducir la acumulación de basura en las zonas de descarga.

**SEGUNDA.** A la Municipalidad Provincial de San Román, al Presidente del Mercado, sugiere diseñar campañas de limpieza, transformando la "preocupación" latente de los comerciantes en un compromiso activo y visible.

**TERCERA.** Coordinación entre la municipalidad y la Asociación establecer un Programa de Educación Ambiental Permanente, Diseñar y colocar señalética educativa e instructivos visuales en los puestos y zonas comunes .

**CUARTA:** Se sugiere que la Municipalidad Provincial implemente un sistema de incentivos fiscales o reconocimientos públicos para los comerciantes con un manejo de residuos óptimo; esta estrategia de refuerzo positivo permitiría institucionalizar y dar sostenibilidad a las buenas prácticas

## BIBLIOGRAFÍA

- Ángel Maya, A. (1995). La fragilidad ambiental de la cultura. Universidad Nacional de Colombia.
- Armijos, J., & López, M. (2020). Educación ambiental y manejo de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Guayaquil. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(2), 112-119.
- Cruz Colque, J., et al. (2021). Evaluación de la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales en la región Puno. *Revista de Investigaciones de la Escuela de Posgrado de la UNA Puno*, 10(4), 25-38.
- Flores Mamani, R. (2022). Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en comerciantes del distrito de Desaguadero [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional UNA.
- Huamaní Montesinos, A., et al. (2020). Gestión de residuos sólidos en la ciudad de Juliaca (Puno, Perú). *Journal of High Andean Research*, 22(1), 89-101.
- Leff, E. (2004). Racionalidad ambiental: la reapropiación social de la naturaleza. Siglo XXI Editores.
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2021). Informe Nacional sobre la Gestión de Residuos Sólidos Municipales y No Municipales. Lima, Perú.
- Ministerio del Ambiente (MINAM). (2017). Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento. Diario Oficial El Peruano.
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. *Revista de Educación*, (Extra 1), 195-217.
- Paredes Rodríguez, L. (2023). Modelo de gestión ambiental de residuos sólidos urbanos en ciudades intermedias del Perú [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de Ingeniería].
- Pizango Salazar, C. (2022). Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en una institución educativa de Lima [Tesis de Maestría, Universidad César Vallejo].

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2018). Perspectiva de la gestión de residuos en América Latina y el Caribe. Ciudad de Panamá, Panamá.

Quispe Huisa, R., et al. (2022). Educación ambiental y gestión de residuos sólidos en el distrito de Cusco. *Revista de Antropología y Sociología*, 14(2), 45-60.

Sáez, A., & Urdaneta, J. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, 20(1), 121-135.

Sauvé, L. (2004). Una cartografía de corrientes en educación ambiental. En *La educación ambiental: una pedagogía crítica para el desarrollo sustentable*. MEC/UNESCO.

UNESCO. (1977). Declaración de Tbilisi: Informe Final de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental. Tbilisi, URSS.

## ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia.

Impacto de la educación ambiental en la gestión de residuos sólidos en la asociación de comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca - 2026

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<p><b>GENERAL:</b> ¿De qué manera la educación ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca - 2026?</p>	<p><b>GENERAL:</b> Determinar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca - 2026.</p>	<p><b>GENERAL:</b> Existe una relación directa y significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación de Comerciantes San Pedro y San Pablo, Juliaca - 2026</p>	<p><b>INDEPENDIENTE</b> Educación ambiental</p>	<p>Dimensión Cognitiva Dimensión Actitud ambiental Dimensión Procedimental</p>	<p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo. <b>Tipo:</b> Aplicada. <b>Nivel:</b> Correlacional. <b>Diseño:</b> No experimental - Transversal. <b>Técnica:</b> Encuesta <b>Estadística:</b> Rho de Spearman (para correlación). <b>Población :</b> 100 comerciantes <b>Muestra:</b> 80 comerciantes</p>
<p><b>ESPECÍFICOS:</b> ¿Cómo la dimensión cognitiva se relaciona con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026?</p> <p>¿De qué manera la dimensión afectiva se relaciona con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026?</p> <p>¿Cómo la dimensión procedimental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026?</p>	<p><b>ESPECÍFICOS:</b> Establecer la relación entre la dimensión cognitiva y el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.</p> <p>Identificar la relación entre la dimensión afectiva y el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026</p> <p>Analizar la relación entre la dimensión procedimental y el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.</p>	<p><b>ESPECÍFICOS:</b> La dimensión cognitiva se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.</p> <p>La dimensión afectiva se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026.</p> <p>La dimensión procedimental se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en la Asociación San Pedro y San Pablo, 2026..</p>	<p><b>DEPENDIENTE</b> Manejo de residuos sólidos</p>	<p>Dimensión Generación Dimensión Segregación Dimensión Tratamiento Dimensión disposición final</p>	

**Anexo 02:** Cuestionario 01

**CUESTIONARIO SOBRE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

INSTRUCCIÓN: Lea los enunciados detenidamente y marque con una equis (x) en el casillero que considere conveniente según la escala que se propone; cuyo orden consiste en:

1= Nada, 2 = Poco = 3 = Mucho

<b>I.1. DIMENSIÓN COGNITIVA</b>		1	2	3
1	¿Conoces el concepto de “educación ambiental”?			
2	¿Sabes cómo se reciclan los residuos sólidos?			
3	¿Sabes que se deben clasificar los residuos sólidos (papel, plástico, vidrio, orgánicos, etc.) para conservar el medio ambiente?			
4	¿Sabes que uno de nuestros deberes para cuidar el planeta es sembrar árboles?			
5	¿Sabes que el uso indiscriminado de los aerosoles es dañino para el medio ambiente?			
6	¿Sabes que las lluvias ácidas se producen por sustancias químicas emitidas a la atmósfera por las industrias?			
7	¿Consideras que clasificar la basura en orgánicos e inorgánicos permite reciclar con mayor facilidad?			
<b>I.2. DIMENSIÓN ACTITUD AMBIENTAL</b>				
8	¿Consideras que una ciudad limpia es una muestra de la cultura de sus habitantes?			
9	¿Consideras correcto apagar las luces cuando no se utilizan?			
10	¿Estás de acuerdo con la afirmación de que los vehículos de combustión interna son causantes de la contaminación del aire?			
11	¿Estás de acuerdo en que las personas que dañan el medio ambiente deben ser multadas?			
12	¿Consideras que el cuidado del medio ambiente es responsabilidad de todos y que tú formas parte de esa responsabilidad?			
13	¿Estás dispuesto a participar en eventos o capacitaciones sobre conservación del medio ambiente?			

14	¿Te gustaría que en la escuela se impartan cursos de educación ambiental?			
<b>I.3. DIMENSIÓN PROCEDIMENTAL</b>				
15	¿Clasificas los residuos sólidos adecuadamente en tu hogar o institución educativa?			
16	¿Reutilizas hojas de papel escribiendo por ambos lados?			
17	¿Evitas que en tu casa se desperdicie agua de manera irresponsable?			
18	¿Evitas mantener encendidas las luces cuando no hay personas en el ambiente?			
19	¿Actúas responsablemente llamando la atención a quienes arrojan basura en la calle o en la institución?			
20	¿Participas en actividades de reciclaje, reforestación u otras acciones ambientales en tu institución educativa?			

Huahuacandori (2025)

**Anexo 03:** Cuestionario 02.

**CUESTIONARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

INSTRUCCIÓN: Lea los enunciados detenidamente y marque con una equis (x) en el casillero que considere conveniente según la escala que se propone; cuyo orden consiste en:

1= Nunca, 2 = A veces = 3 = Siempre

<b>I.1. GENERACIÓN</b>		1	2	3
1	¿Considera usted que en la institución educativa se generan diariamente grandes cantidades de restos de alimentos (vegetales, tubérculos, carnes, etc.)?			
2	¿Cree usted que en la institución educativa se acumulan envases de leche, gaseosas, agua, jugos, yogurt, etc.?			
3	¿Piensa que el arrojo de residuos sólidos en los pasillos o patios de la institución ocasiona la proliferación de insectos o roedores?			
4	¿Cree que los residuos sólidos escolares (papeles, vidrios, pilas, baterías) son contaminantes?			
5	¿Considera necesario contar con contenedores suficientes para la recolección de residuos sólidos en la institución?			
<b>I.2. SEGREGACIÓN</b>				
6	¿Cree usted que los estudiantes y docentes separan adecuadamente los residuos sólidos generados a diario?			
7	¿Acostumbra a utilizar tachos o bolsas de distintos colores para separar sus residuos (orgánicos, inorgánicos, reciclables, no reciclables)?			
8	¿Ha recibido en la institución educativa información sobre el proceso de segregación de residuos?			
9	¿La institución educativa brinda talleres o charlas sobre la segregación de residuos?			
10	¿Considera necesario separar los residuos peligrosos o tóxicos (pilas, baterías, químicos de laboratorio) de los demás residuos?			
<b>I.3. TRATAMIENTO</b>				
11	¿Opina usted que en la institución se aprovechan los restos de alimentos o vegetales mediante compostaje u otras prácticas?			
12	¿Ha recibido información sobre la reutilización y aprovechamiento de residuos?			

	sólidos?			
13	¿Acostumbra a reutilizar hojas de papel por ambos lados y usar pilas recargables?			
14	¿Considera importante enseñar a la comunidad educativa a reciclar y reusar los residuos sólidos?			
15	¿Cree usted que el reciclaje representa una oportunidad para recuperar materiales y darles un nuevo uso o valor?			
<b>I.4. DISPOSICIÓN FINAL</b>				
16	¿Ha recibido información en la institución educativa sobre el destino final de los residuos recolectados?			
17	¿Percibe que en la comunidad o alrededores de la institución se queman residuos al aire libre?			
18	¿Cree usted que algunos recolectores informales arrojan residuos en lugares no autorizados?			
19	¿Considera necesario ampliar la frecuencia del recojo de residuos sólidos en la institución educativa?			
20	¿Cree usted que una disposición final inadecuada de los residuos puede producir impactos negativos en la institución y la comunidad?			

Huahuacandori (2025)