

# UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**TESIS**

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS  
COMERCIANTES DEL MERCADO CENTRAL DE CHUCUITO JULI - 2026**

**PRESENTADA POR:**

**NOEMI VIRGINIA ZAPANA CHURA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO AMBIENTAL**

**PUNO – PERÚ**

**2026**



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



19.71%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 14 APR 2026, 10:38 AM

## Originality & Authorship Report

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

● IDENTICAL 2.7%  
● CHANGED TEXT 17%

## Report #32467191

NOEMI VIRGINIA ZAPANA CHURA // EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS COMERCIANTES DEL MERCADO CENTRAL DE CHUCUITO JULI - 2026 RESUMEN La presente investigación titulada "Educación ambiental y su influencia en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026", tuvo como objetivo general determinar la relación existente entre los niveles de conciencia ambiental y las prácticas operativas de gestión de desechos en un contexto comercial de altura. La metodología se enmarcó en un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, nivel correlacional y diseño no experimental-transversal, trabajando con una muestra censal de 90 comerciantes a quienes se les aplicó un cuestionario estructurado bajo la escala de Likert, validado mediante juicio de expertos y con una confiabilidad de Alfa de Cronbach superior a 0.85. Los resultados descriptivos revelaron una situación crítica: el 72.2% de los comerciantes presenta un manejo de residuos Deficiente, mientras que el nivel de educación ambiental predomina en un rango Medio (51.1%). En el análisis por dimensiones, se halló que el conocimiento técnico (Dimensión Cognitiva) es el factor con mayor influencia, aunque el 74.4% aún incurre en prácticas inadecuadas de segregación. 1 Estadísticamente, la prueba de Rho de Spearman arrojó un coeficiente de correlación de  $r_s = 0.631$  con un p-valor de 0.000, lo que permitió rechazar la hipótesis nula y

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

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS  
COMERCIANTES DEL MERCADO CENTRAL DE CHUCUITO JULI - 2026**

**PRESENTADA POR:**

**NOEMI VIRGINIA ZAPANA CHURA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO AMBIENTAL**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

:



Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA

PRIMER MIEMBRO

:



Dra. CELIA VERENISSE ORTIZ DE ORUE ROJAS

SEGUNDO MIEMBRO

:



M.Sc. KORINA ASQUI GOMEZ

ASESOR DE TESIS

:



Mg. LUIS ALBERTH ROSSEL BERNEDO

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería Ambiental

Línea de investigación: Ciencias Ambientales

Puno, 15 de abril del 2026.

## DEDICATORIA

- La presente tesis está dedicada a mis padres Luis y Julia, quienes dieron razón a mi vida, por sus consejos y apoyo incondicional a lo largo de todo mi proceso formativo.
- A mis hermanos Paola, Daniel y Ciro, más que hermanos son mis verdaderos amigos, por el respaldo y el cariño sincero que me impulsó a perseverar y no desistir ante las dificultades.

## AGRADECIMIENTOS

- A Dios por darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.
- A mis padres y hermanos por estar siempre presentes, por el apoyo moral que me brindaron.
- A mi pareja Miguel por su comprensión, esfuerzo y creer en mí, aunque pasamos momentos difíciles siempre estuvo brindándome su cariño y comprensión.
- A mis hijos que son el mejor regalo que he recibido, mi mayor tesoro y la fuente más pura de mi inspiración para continuar este proyecto por ustedes mis pequeños los amo Jesus y Emma, que este logro sea para ustedes, que el cielo es el límite.
- A la universidad por haberme aceptado ser parte de ella y poder estudiar mi carrera, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y su apoyo

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
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	13
1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	13
<b>1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>14</b>
1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL.	14
1.2.2. A NIVEL NACIONAL.	14
1.2.3. A NIVEL LOCALES.	16
<b>1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>17</b>
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.	17
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	17

### CAPÍTULO II

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

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

2.1.3. CLASIFICACIÓN	20
2.1.4. CONCIENCIA AMBIENTAL (Dimensiones y Constructos):	20
2.1.5. CLASIFICACIÓN POR SU NATURALEZA Y MANEJO (ENFOQUE TÉCNICO)	22
2.1.6. SEGREGACIÓN	24
2.1.7. ALMACENAMIENTO	25
<b>2.2. MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>25</b>
<b>2.3. MARCO TEÓRICO NORMATIVO</b>	<b>27</b>
<b>2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>28</b>
2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL	28
2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	28
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
<b>3.1. ZONA DE ESTUDIO</b>	<b>29</b>
3.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	29
3.1.2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO	29
<b>3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA</b>	<b>29</b>
3.2.1. POBLACIÓN	29
3.2.2. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA	30
<b>3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS</b>	<b>31</b>
3.3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN	31
3.3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	32
3.3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	32
3.3.4. DISEÑO METODOLÓGICO POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS	32
3.3.5. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS	34
<b>3.4. OPERACIÓN DE VARIABLES.</b>	<b>34</b>

## CAPÍTULO IV

### EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

<b>4.1. RESULTADOS PARA EL OBJETIVO GENERAL</b>	<b>36</b>
4.1.1. RESULTADOS DE CORRELACIÓN	37
<b>4.2. RESULTADOS DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>39</b>
<b>4.3. RESULTADOS DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>41</b>
<b>4.4. RESULTADOS DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO</b>	<b>43</b>
<b>4.5. DISCUSIÓN</b>	<b>45</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>47</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>49</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>50</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>53</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 01:</b> Cuadro de operacionalización de variables.	35
<b>Tabla 02:</b> Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos	36
<b>Tabla 03:</b> Prueba de Rho de Spearman	38
<b>Tabla 04:</b> Educación ambiental en la dimensión de segregación de residuos sólidos	39
<b>Tabla 05:</b> Prueba de Rho de Spearman	40
<b>Tabla 06:</b> Educación ambiental en la dimensión de almacenamiento de residuos sólidos	41
<b>Tabla 07:</b> Prueba de Rho de Spearman	42
<b>Tabla 08:</b> Dimensión Actitudinal y manejo de residuo sólidos,	43
<b>Tabla 09:</b> Prueba de Rho de Spearman	44

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 01:</b> Matriz de consistencia:	54
<b>Anexo 02:</b> Cuestionario variable independiente	55
<b>Anexo 03:</b> Cuestionario variable dependiente	57
<b>Anexo 04:</b> Base de datos	59
<b>Anexo 05:</b> Evidencia fotográfica	62

## RESUMEN

La presente investigación titulada "Educación ambiental y su influencia en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026", tuvo como objetivo general determinar la relación existente entre los niveles de conciencia ambiental y las prácticas operativas de gestión de desechos en un contexto comercial de altura. La metodología se enmarcó en un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, nivel correlacional y diseño no experimental-transversal, trabajando con una muestra censal de 90 comerciantes a quienes se les aplicó un cuestionario estructurado bajo la escala de Likert, validado mediante juicio de expertos y con una confiabilidad de Alfa de Cronbach superior a 0.85. Los resultados descriptivos revelaron una situación crítica: el 72.2% de los comerciantes presenta un manejo de residuos Deficiente, mientras que el nivel de educación ambiental predomina en un rango Medio (51.1%). En el análisis por dimensiones, se halló que el conocimiento técnico (Dimensión Cognitiva) es el factor con mayor influencia, aunque el 74.4% aún incurre en prácticas inadecuadas de segregación. Estadísticamente, la prueba de Rho de Spearman arrojó un coeficiente de correlación de  $r_s = 0.631$  con un p-valor de 0.000, lo que permitió rechazar la hipótesis nula y confirmar una correlación positiva moderada. De forma específica, la dimensión cognitiva alcanzó la asociación más alta ( $r_s = 0.698$ ), seguida por la dimensión actitudinal ( $r_s = 0.598$ ) y la afectiva ( $r_s = 0.485$ ). Se concluye que, para optimizar el manejo de residuos en el Mercado de Juli, no basta con la instrucción teórica, sino que se requiere un modelo integral que fortalezca la sensibilidad emocional y proporcione infraestructura técnica que facilite la transición del conocimiento hacia hábitos sostenibles.

**Palabras clave:** Dimensión cognitiva, Educación ambiental, Manejo de residuos sólidos, Segregación.

## ABSTRACT

The present research, titled "Environmental education and its influence on solid waste management among merchants of the Central Market of Chucuito Juli - 2026," aimed to determine the relationship between environmental awareness levels and operational waste management practices within a high-altitude commercial context. The methodology followed a quantitative approach of an applied type, with a correlational level and a non-experimental, cross-sectional design. A census sample of 90 merchants was utilized, to whom a structured Likert-scale questionnaire was applied, validated by expert judgment and featuring a Cronbach's Alpha reliability exceeding 0.85. The descriptive results revealed a critical situation: 72.2% of the merchants exhibit "Deficient" waste management, while the level of environmental education predominates in a "Medium" range (51.1%). In the dimensional analysis, it was found that technical knowledge (Cognitive Dimension) is the most influential factor, although 74.4% still engage in inadequate segregation practices. Statistically, the Spearman's Rho test yielded a correlation coefficient of  $r_s = 0.631$  with a p-value of 0.000, allowing for the rejection of the null hypothesis and confirming a moderate positive correlation. Specifically, the cognitive dimension achieved the highest association ( $r_s = 0.698$ ), followed by the attitudinal dimension ( $r_s = 0.598$ ) and the affective dimension ( $r_s = 0.485$ ). It is concluded that to optimize waste management in the Juli Market, theoretical instruction alone is insufficient; rather, an integrated model is required to strengthen emotional sensitivity and provide technical infrastructure that facilitates the transition from knowledge to sustainable habits.

**Keywords:** Environmental education, solid waste management, cognitive dimension, segregation, merchants, Chucuito Juli..

## INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, la gestión de los desechos sólidos se ha consolidado como uno de los desafíos ambientales más críticos del siglo XXI, impulsado por el crecimiento demográfico y los patrones de consumo insostenibles. Según el Banco Mundial (2022), se proyecta que la generación de residuos a nivel global se incremente en un 70% para el año 2050 si no se implementan políticas de mitigación urgentes. En este escenario, la educación ambiental trasciende la mera transmisión de información para convertirse en un motor de cambio conductual; al respecto, Novo (2020), sostiene que este proceso debe centrarse en la formación de valores y actitudes sistémicas que permitan al ciudadano comprender la complejidad de su entorno y asumir una responsabilidad ética en la administración de los recursos y desechos.

En el contexto peruano, la problemática presenta matices complejos debido a las brechas estructurales en infraestructura y cultura ecológica. El Ministerio del Ambiente (MINAM, 2021) reporta que la gestión de residuos sólidos urbanos enfrenta serias limitaciones, especialmente en la disposición final y la segregación en la fuente. Aunque el marco normativo, representado por la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278), posiciona a la educación ambiental como el eje transversal para lograr una economía circular, la realidad en los centros de abasto es distinta. Como señala Zevallos (2023), los comerciantes suelen operar bajo conocimientos empíricos tradicionales, careciendo de una formación técnica sistemática que permita optimizar procesos clave como el almacenamiento hermético y la recolección diferenciada de residuos.

En la región de Puno, esta situación adquiere una dimensión de urgencia debido a la fragilidad de ecosistemas emblemáticos como la cuenca del Lago Titicaca. Específicamente, en el Mercado Central de Chucuito Juli, el dinamismo del comercio minorista genera una presión constante sobre el sistema de limpieza pública y la salud ambiental de la "Roma de las Indias". Investigaciones precedentes en el Altiplano, como la de Quispe Chura (2023), indican que la influencia de la educación ambiental en el

comportamiento de los comerciantes es fragmentada; se observa una alta preocupación por la higiene estética del puesto individual, pero una escasa participación en la segregación colectiva y el respeto a los horarios de recojo municipal. Al año 2026, resulta imperativo evaluar cómo las dimensiones cognitiva, afectiva y actitudinal de la educación ambiental están moldeando las prácticas de manejo de residuos en el Mercado Central de Chucuito Juli, con el fin de proponer estrategias que mitiguen la contaminación y promuevan un entorno comercial saludable y sostenible.

**Capítulo I: Planteamiento del Problema.** En este apartado se expone la descripción y formulación de la realidad problemática, sustentada en antecedentes de carácter internacional, nacional y local. Asimismo, se establecen los objetivos, tanto general como específicos, que delimitan el horizonte del estudio.

**Capítulo II: Marco Teórico y Conceptual.** Comprende el desarrollo exhaustivo de las bases teóricas que respaldan las variables de estudio. En esta sección se proponen también las hipótesis general y específicas que serán sometidas a contraste estadístico.

**Capítulo III: Metodología de la Investigación.** Se detalla la ruta metodológica empleada, especificando el ámbito de estudio, la determinación de la muestra, los métodos y técnicas de recolección de datos, así como el diseño estadístico para el procesamiento de la información.

**Capítulo IV: Análisis y Discusión de Resultados.** Se presenta la exposición detallada de los hallazgos obtenidos, analizando el comportamiento de las variables independiente y dependiente, además del desempeño de sus respectivas dimensiones en el contexto evaluado.

Finalmente, el documento integra las conclusiones derivadas de la investigación y las recomendaciones estratégicas dirigidas a los funcionarios y actores clave de la entidad estudiada, con el propósito de optimizar los procesos identificados en el diagnóstico.

## CAPÍTULO I

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

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel internacional, la crisis en la gestión de los residuos sólidos se ha agudizado al año 2026, impulsada por un crecimiento demográfico acelerado y patrones de consumo lineal persistentes. Según proyecciones del Banco Mundial (2022), de no mediar intervenciones estructurales, la generación de desechos globales se incrementará en un 70% para mediados de siglo, alcanzando los 3.40 mil millones de toneladas anuales. Esta problemática de escala planetaria evidencia que, más allá de las limitaciones tecnológicas, la carencia de una educación ambiental efectiva constituye la barrera principal para la sostenibilidad. En esta línea, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) señala que el entendimiento de los principios de la economía circular en los sectores de comercio minorista aún es limitado, lo que se traduce en prácticas inadecuadas en la gestión de residuos sólidos. Esta situación se evidencia en bajos niveles de segregación en el punto de generación y en una creciente presión sobre los ecosistemas tanto terrestres como marinos.

En el ámbito peruano, la gestión de los residuos ha evolucionado hacia un enfoque de mayor control y supervisión, en concordancia con las directrices establecidas en el Plan Nacional de Gestión de Residuos y Economía Circular 2025-2035. No obstante, se mantiene una significativa deficiencia de carácter estructural, dado que, conforme a lo señalado por el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2024), más del 50% de los residuos producidos diariamente no son gestionados mediante una disposición final apropiada,

siendo finalmente arrojados en áreas públicas o en botaderos no autorizados. En este contexto, los mercados y centros de abasto se configuran como focos críticos de alta generación de residuos. Estudios recientes, como el de Zevallos (2023), evidencian que la incidencia de la educación ambiental en estos espacios sigue siendo limitada, predominando prácticas basadas en conocimientos empíricos que resultan insuficientes para cumplir con los criterios normativos relacionados con la segregación, el almacenamiento seguro y la recolección técnica, lo que contribuye a convertir estos establecimientos en núcleos de insalubridad con impacto a nivel nacional.

En el Mercado Central de Chucuito Juli, la dinámica del comercio minorista genera un flujo constante de residuos que sobrepasa las capacidades operativas actuales. Se observa que la falta de estrategias de sensibilización y formación técnica impacta directamente en las prácticas de los comerciantes, quienes enfrentan dificultades para internalizar procesos de almacenamiento hermético y recolección diferenciada. Por consiguiente, resulta imperativo investigar cómo las dimensiones cognitiva, afectiva y actitudinal de la educación ambiental pueden transformar el manejo de residuos sólidos en este centro de abastos, mitigando los riesgos sanitarios y ambientales.

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

**P.G** ¿Cómo la educación ambiental influye en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026?

#### **1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

**P.E.1.** ¿Cómo influye la dimensión cognitiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026?

**P.E.2.** ¿Cómo influye la dimensión afectiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026?

**P.E.3.** ¿Cómo influye la dimensión actitudinal en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026?

## **1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

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

López y Rodríguez (2022), en su investigación titulada Educación ambiental y gestión de residuos sólidos: Un estudio en el nivel básico superior de Ecuador, se propusieron determinar la incidencia de la educación ambiental en las prácticas de gestión y manejo de residuos sólidos. El estudio empleó un enfoque cuantitativo bajo un diseño no experimental de alcance descriptivo-correlacional, trabajando con una muestra representativa de la comunidad educativa y comercial vinculada. Entre sus principales hallazgos, los autores concluyeron que existe una correlación positiva y significativa entre la formación en educación ambiental y la adopción de conductas responsables, evidenciando que el déficit de conocimiento técnico y la falta de sensibilización constituyen las barreras primordiales para una gestión eficiente, destacando la necesidad imperativa de programas de capacitación continua para transformar el comportamiento hacia el entorno.

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

Quispe (2023), en su investigación titulada Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en empresas de servicios de Lima, se propuso determinar la relación entre la sensibilización ambiental y las prácticas de segregación. Mediante un enfoque cuantitativo y diseño correlacional, aplicó una encuesta a una muestra de 100 colaboradores. Los resultados evidenciaron una correlación positiva moderada entre ambas variables ( $r= 0.582$ ), demostrando que un incremento en la capacitación formal mejora significativamente la eficiencia en la segregación de residuos en un 65% de los casos evaluados.

Mendoza (2024) desarrolló el estudio Gestión de residuos sólidos y su impacto en la conciencia ambiental de comerciantes en Arequipa, con el objetivo de evaluar cómo el almacenamiento y la recolección influyen en el entorno. Utilizando un diseño no experimental y transversal, trabajó con una población de 150 comerciantes. Halló que el 72% de la muestra presenta un nivel deficiente de prácticas de almacenamiento. El

análisis estadístico arrojó una correlación directa de  $r = 0.615$ , concluyendo que la falta de estrategias de educación ambiental reduce la capacidad de gestión operativa y la disposición final de los residuos.

Huamán (2024), en su investigación Cultura ambiental y su relación con la gestión de residuos sólidos en mercados de abasto en Cusco, tuvo como objetivo determinar el impacto de las actitudes ambientales en la segregación de residuos orgánicos e inorgánicos. A través de un diseño cuantitativo-correlacional aplicado a una muestra de 105 comerciantes, halló una correlación positiva de  $r = 0.640$ . Los resultados revelaron que solo el 35% de los sujetos segregaba residuos adecuadamente al inicio, incrementando este índice al 62% tras la implementación de un programa de sensibilización basado en la dimensión afectiva.

Paredes (2025) realizó la investigación Efecto de la educación ambiental en el almacenamiento seguro de residuos sólidos en centros comerciales de Piura, con el objetivo de analizar cómo la capacitación influye en el cumplimiento de protocolos de higiene. Con un enfoque cuantitativo-descriptivo en una muestra de 95 operarios y comerciantes, obtuvo una correlación alta de  $r = 0.765$ . Los hallazgos indicaron que la capacitación formal explica el 55% de la mejora en la disposición de los residuos en contenedores herméticos, logrando una reducción del 40% en los errores de clasificación durante la recolección diaria.

Zevallos (2023) presentó el trabajo Programa de educación ambiental no formal para la optimización de residuos en el sector comercial de Chiclayo, con el fin de correlacionar el conocimiento ambiental con las etapas de manejo de residuos. Bajo un enfoque cuantitativo aplicado a una población de 120 comerciantes, los hallazgos revelaron que el nivel de conocimiento técnico es determinante para el cumplimiento de protocolos, obteniendo una correlación de  $r = 0.710$ . Se demostró que tras la intervención educativa, el cumplimiento en la recolección óptima se incrementó en un 40% en comparación con el diagnóstico inicial.

Vargas (2024), en su estudio Estrategias de educación ambiental y la gestión de residuos

sólidos en mercados zonales de Huancayo, tuvo como objetivo evaluar el impacto de las jornadas de capacitación en la segregación de residuos sólidos urbanos. A través de un diseño correlacional aplicado a una muestra de 110 trabajadores, halló una correlación de  $r = 0.680$ . Los resultados indicaron que el 58% de los participantes mejoró sus prácticas de almacenamiento y segregación tras recibir talleres prácticos, confirmando que la dimensión actitudinal es el eje para el cumplimiento de las normativas vigentes.

### **1.2.3. A NIVEL LOCALES.**

Quispe (2024), en su estudio titulado “Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado Unión y Dignidad de la ciudad de Puno – 2023”, planteó como objetivo central analizar la relación entre la educación ambiental y la gestión de los residuos sólidos en dicho centro de abastos. En cuanto al enfoque metodológico, el estudio se enmarcó dentro de una perspectiva cuantitativa, adoptando un diseño no experimental, de tipo transversal y con nivel correlacional. La investigación se llevó a cabo con una muestra de 246 comerciantes, extraída de una población total de 682, a quienes se les aplicaron instrumentos tipo cuestionario con el fin de medir ambas variables de estudio. Los hallazgos descriptivos revelaron deficiencias críticas: el 25% de los encuestados manifestó no ejecutar nunca un manejo adecuado de sus residuos, mientras que el 32% señaló una ausencia casi total de instrucción ambiental; asimismo, se detectó una participación marginal del 7% en campañas de sensibilización. Un dato relevante fue que el 78% de la muestra denunció la carencia de infraestructura de segregación (contenedores diferenciados por colores) en el mercado. En el plano inferencial, el análisis estadístico mediante el coeficiente de Rho de Spearman arrojó una correlación positiva baja ( $r_s = 0.231$ ), lo que permitió confirmar la hipótesis de que el nivel de conocimiento ambiental del comerciante condiciona significativamente sus prácticas de manejo de residuos sólidos

Mamani (2022), en su investigación titulada “Nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado del distrito de Moho, Puno – 2022”, se planteó como objetivo primordial diagnosticar el grado de instrucción técnica sobre la

gestión operativa de los desechos en dicho centro de abastos. El estudio se desarrolló bajo un enfoque de investigación aplicada y de nivel descriptivo, empleando un diseño censal al aplicar encuestas presenciales a la totalidad de la población, conformada por 50 comerciantes. Los hallazgos descriptivos revelaron un escenario de conocimiento fragmentado: el nivel predominante fue el medio (42%), con una incidencia similar en las etapas de generación y almacenamiento (46%) y barrido/limpieza (40%). No obstante, se detectaron deficiencias críticas en las fases de recolección y transporte, donde los niveles bajo y medio presentaron un empate estadístico (36%), alcanzando el punto más bajo en la disposición final (38% de nivel bajo). El autor concluyó que existe una necesidad imperativa de ejecutar programas de educación ambiental basados en estrategias de sensibilización y difusión técnica (charlas y material informativo) para elevar las competencias operativas y la conciencia ecológica de los comerciantes en el manejo de sus residuos.

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

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

O.G. Determinar el nivel de educación ambiental y su influencia en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

O.E1. Determinar la influencia de la dimensión cognitiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

O.E2. Determinar la influencia de la dimensión afectiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026

O.E3. Determinar la influencia de la dimensión actitudinal en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

## CAPÍTULO II

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

#### 2.1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

##### 2.1.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental ha pasado de considerarse un ámbito incipiente a constituirse en un componente fundamental para impulsar el desarrollo sostenible a nivel mundial. De acuerdo con Salas (2021), desde los años setenta este campo ha experimentado una progresiva consolidación tanto en el plano conceptual como en el metodológico, superando en la actualidad la mera difusión de contenidos relacionados con la ecología. Actualmente, su enfoque se orienta hacia el empoderamiento ciudadano, buscando estructurar competencias cognitivas y axiológicas que permitan a los individuos actuar de manera proactiva frente a fenómenos críticos como la contaminación antropogénica y la degradación de los ecosistemas.

En el ámbito latinoamericano, la EA adquiere una connotación profundamente sociopolítica. Al respecto, Sáez y Urdaneta (2014) sostienen que, en la región, la pedagogía ambiental debe constituirse como un vehículo de transformación y emancipación social. Bajo esta premisa, la labor educativa no debe limitarse exclusivamente al sistema escolar formal, sino que debe proyectarse hacia la población adulta como los agentes comerciales de los centros de abasto, promoviendo una revisión reflexiva y crítica de los modelos hegemónicos de producción y los patrones de consumo insostenibles que imperan en la sociedad actual.

- Desde la perspectiva normativa nacional, la Ley General de Educación N° 28044 (2003) establece que el sistema educativo peruano es responsable de fomentar una

conciencia ambiental sólida y transversal. Un elemento disruptivo en este marco legal es su énfasis en la equidad y la democratización del saber ambiental, destacando dos dimensiones operativas fundamentales:

- **Priorización de sectores vulnerables:** La normativa exige la implementación de programas de formación ambiental en grupos sociales con limitaciones de recursos, garantizando que la educación sea un derecho accesible para todos los estratos de la población.
- **Institucionalización de la percepción pública informada:** Se busca facilitar el acceso irrestricto a la información ambiental técnica. El objetivo es que tanto individuos como unidades económicas y comunidades adopten comportamientos responsables y éticos, fundamentados en el conocimiento real de los impactos ambientales derivados de sus actividades cotidianas.

### 2.1.2. IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La importancia de la educación ambiental en los centros de abasto se fundamenta en su papel como herramienta preventiva y como elemento dinamizador de la gestión integral de los residuos sólidos. Desde una perspectiva operativa, la implementación de infraestructura técnica, como contenedores diferenciados por colores, resulta insuficiente si no existe una comprensión cognitiva previa por parte del comerciante; sin el entendimiento del propósito de la segregación en la fuente, cualquier sistema de manejo está destinado al fracaso institucional.

Esta formación ambiental es fundamental por los siguientes pilares:

- **Transformación de la Cultura Operativa:** Facilita el tránsito de una concepción arcaica basada en "arrojar basura" hacia una cultura de "gestión de recursos". En este nuevo paradigma, el comerciante internaliza que sus residuos poseen un potencial de valorización económica mediante el reciclaje o, en su defecto, representan un riesgo directo para la salud ocupacional y la inocuidad alimentaria del mercado.
- **Sostenibilidad y Preservación del Entorno:** En ciudades con ecosistemas sensibles como Juli, la instrucción ambiental es la clave para mitigar la presión sobre los

rellenos sanitarios municipales. Al reducir la generación de desechos y optimizar su clasificación, se previene la degradación de recursos hídricos vulnerables, protegiendo de manera indirecta la cuenca del Lago Titicaca de la lixiviación y la contaminación por plásticos.

### **2.1.3. CLASIFICACIÓN**

A) Educación Formal: Se entiende como el sistema educativo organizado e institucionalizado, estructurado de manera progresiva y jerárquica, que comprende los distintos niveles de enseñanza, desde la educación básica primaria hasta la formación superior y de posgrado en el ámbito universitario. Según Sarramona (2014), esta modalidad se imparte exclusivamente en entidades acreditadas por el Estado y se define por la adhesión a un currículo oficial, el cumplimiento de periodos lectivos determinados y la expedición de certificaciones técnico-profesionales con valor legal para el ejercicio de una ocupación o la progresión académica.

B) Educación No Formal: Comprende el conjunto de intervenciones y actividades pedagógicas organizadas que operan fuera de los márgenes del sistema escolar reglado, diseñadas específicamente para facilitar aprendizajes a segmentos particulares de la población, tales como los comerciantes de centros de abasto. De acuerdo con Trilla (1993), esta vertiente integra procesos, recursos e instituciones orientados deliberadamente a objetivos de formación o instrucción técnica que no conducen necesariamente a la obtención de grados académicos oficiales. En tu investigación, las capacitaciones ambientales impartidas por la Municipalidad de Juli a los comerciantes del Mercado Central se categorizan bajo esta modalidad, al ser programas de actualización de competencias operativas

### **2.1.4. CONCIENCIA AMBIENTAL (Dimensiones y Constructos):**

La conciencia ambiental se define como un constructo multidimensional que integra el conjunto de percepciones, juicios valorativos y saberes que los individuos poseen respecto a su entorno natural. Esta condición no se limita a un plano contemplativo, sino que trasciende hacia una disposición proactiva para adoptar comportamientos orientados

a la protección y optimización del ecosistema. Al respecto, Corral-Verdugo (2010) sostiene que la conciencia ambiental se manifiesta a través de una preocupación genuina frente a los procesos de degradación ecológica, actuando como un catalizador para la ejecución de acciones, tanto individuales como colectivas, dirigidas a mitigar los impactos negativos sobre el hábitat. Para los fines de este estudio, la conciencia ambiental se desglosa en tres dimensiones interdependientes propuestas por Gomera (2008):

- **Dimensión Cognitiva (Conocimiento):** Representa el grado de información y el acervo de saberes técnicos que los sujetos han consolidado sobre las problemáticas ambientales y sus posibles soluciones. Constituye un proceso acumulativo que permite al individuo interpretar los efectos de la intervención humana y los fenómenos naturales sobre su entorno primario. En el caso de los comerciantes, esta dimensión es el soporte intelectual que les permite razonar sobre la importancia técnica de los protocolos de manejo de residuos.

- **Dimensión Afectiva (Sentimientos):** Involucra la esfera emocional, manifestándose a través de la empatía, el sentido de pertenencia y la valoración positiva del ecosistema. Según Gomera (2008), la protección efectiva del hábitat exige consolidar un vínculo afectivo entre el individuo y su territorio. Al incorporar dimensiones emocionales y valorativas vinculadas con el entorno natural, se favorece la adopción de decisiones sustentadas en principios ecológicos, lo que contribuye a que las conductas de los ciudadanos se alineen de manera consistente con la protección ambiental y el bienestar sanitario en el contexto del mercado.

- **Dimensión Conductual (Acción):** Constituye la materialización de las dimensiones anteriores en conductas concretas y observables. Representa la voluntad o disposición real del individuo para ejecutar acciones de cuidado ambiental, como la segregación de residuos sólidos en la fuente, logrando superar barreras externas relacionadas con limitaciones económicas o de tiempo. Es, en esencia, la fase donde el compromiso ético se transforma en una práctica operativa diaria dentro del centro de abastos.

### **2.1.5. RESIDUOS SÓLIDOS (RRSS):**

Desde una perspectiva operativa y de sostenibilidad, los residuos sólidos se conceptualizan como el conjunto de materiales, sustancias o elementos remanentes derivados de los procesos de producción y consumo de los cuales su poseedor decide desprenderse. Bajo el paradigma de la gestión moderna, este concepto trasciende la noción arcaica de "basura" o desecho inerte; se reconoce que gran parte de estos materiales poseen un valor intrínseco, lo cual permite que sean reinsertados en el ciclo económico mediante procesos de valorización técnica o energética. De este modo, el confinamiento final —o disposición en rellenos sanitarios— se reserva exclusivamente para aquellos componentes que carecen de potencial de recuperación técnica o económica.

Esta perspectiva cuenta con respaldo normativo en el Perú mediante el Decreto Legislativo N.º 1278 (2016), Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el cual, en su artículo 13, dispone la definición oficial en los siguientes términos:

"Cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención o obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y, en último caso, su disposición final" (Decreto Legislativo N° 1278, 2016, Art. 13).

En el contexto de un centro de abastos como el Mercado Central de Chucuito Juli, esta definición es fundamental, ya que clasifica la gran cantidad de descartes orgánicos y plásticos no como desperdicios, sino como insumos potenciales para el compostaje o el reciclaje industrial, siempre que medie una adecuada educación ambiental en el comerciante.

### **2.1.5. CLASIFICACIÓN POR SU NATURALEZA Y MANEJO (ENFOQUE TÉCNICO)**

Para una gestión técnica eficiente en centros de abasto, es fundamental categorizar los residuos según sus características físicas, químicas y su capacidad de inserción en procesos de economía circular. La clasificación técnica se divide en los siguientes grupos operativos:

**Residuos Orgánicos (Aprovechables Biodegradables):** Constituyen el segmento de mayor volumen generado en los mercados municipales. Son materiales de origen biológico que poseen la capacidad de degradarse de forma natural mediante la acción de microorganismos.

Ejemplos en el mercado: Restos de frutas, verduras, cáscaras, residuos de poda, huesos y desperdicios cárnicos.

- **Importancia técnica:** Su adecuada segregación es crítica, ya que son la materia prima para procesos de compostaje o producción de biogás, reduciendo la carga de lixiviados en el relleno sanitario.

**Residuos Inorgánicos Aprovechables (Reciclables):** Son aquellos materiales que, debido a su composición fisicoquímica, no se degradan fácilmente en el ambiente, pero mantienen propiedades que permiten su reinserción en la cadena productiva como materia prima secundaria.

Ejemplos: Cartón corrugado, papel bond, botellas de polietileno tereftalato (PET), latas de conserva (hojalata) y envases de vidrio.

- **Importancia técnica:** Su recuperación genera beneficios económicos para las asociaciones de recicladores y disminuye la extracción de recursos naturales vírgenes.

**Residuos No Aprovechables:** Comprende aquellos materiales que, por su nivel de contaminación, degradación o falta de tecnología disponible, no pueden ser reciclados ni poseen valor comercial actual.

Ejemplos: Papel higiénico, servilletas usadas, pañales desechables, colillas de cigarro y plásticos de un solo uso (film) con alta carga de residuos orgánicos adheridos.

- **Importancia técnica:** Deben ser manejados bajo estrictos protocolos de higiene para su disposición final segura.

**Residuos Peligrosos:** Son aquellos que, por sus características intrínsecas (corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad o patogenicidad), representan un riesgo significativo para la salud humana o la estabilidad del ecosistema.

Ejemplos: Pilas y baterías agotadas, envases de desinfectantes industriales, luminarias fluorescentes (por su contenido de mercurio) y residuos biosanitarios.

- **Importancia técnica:** Requieren un manejo diferenciado y una disposición final en celdas de seguridad, evitando el contacto con los flujos de residuos comunes del mercado

#### 2.1.6. SEGREGACIÓN

La segregación se define como la acción técnica y sistemática de separar los residuos sólidos en el punto exacto de su generación. Este procedimiento es el eslabón más crítico de la gestión integral, ya que determina la viabilidad de los procesos posteriores de aprovechamiento, tratamiento o disposición final. Al clasificar los desechos en el mismo sitio donde se producen, se evita la contaminación cruzada y se preserva el valor intrínseco de los materiales recuperables. Desde el ámbito normativo nacional, el Decreto Legislativo N.º 1278 (2016), Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, señala en su artículo 34 el carácter obligatorio de dicha práctica:

"La segregación en la fuente constituye un deber del generador, la cual debe efectuarse de manera que permita optimizar su valorización, mediante la clasificación diferenciada de los residuos peligrosos y no peligrosos, así como de aquellos aprovechables y no aprovechables" (Decreto Legislativo N° 1278, 2016, Art. 34).

Complementando el enfoque normativo, Jaramillo (2002) afirma que la segregación resulta esencial para identificar y separar los residuos orgánicos e inorgánicos con potencial de reutilización, diferenciándolos de aquellos materiales que no presentan posibilidades de aprovechamiento o recuperación. En el contexto específico de los centros de abasto, la eficiencia de este proceso no depende únicamente de la disponibilidad de infraestructura técnica (como estaciones de reciclaje), sino primordialmente del binomio voluntad-conocimiento del comerciante. Es aquí donde la educación ambiental juega un rol determinante, al dotar al actor comercial de la capacidad de reconocer el impacto ambiental de sus residuos y la importancia de su clasificación técnica para la salud pública y el ecosistema regional.

### 2.1.7. ALMACENAMIENTO

El almacenamiento se entiende como la fase en la que los residuos sólidos son retenidos de manera temporal y preventiva en el lugar donde se generan. Esta fase es crítica para la salud pública interna del centro de abastos, ya que un confinamiento adecuado evita la proliferación de vectores (insectos y roedores), minimiza la dispersión de olores fétidos y previene la lixiviación de desechos orgánicos sobre las áreas de tránsito y venta. De acuerdo con Tchobanoglous (2012), un sistema de almacenamiento eficaz debe sustentarse en tres aspectos técnicos fundamentales: la capacidad de los recipientes en función del volumen de generación de residuos, la hermeticidad que garantice su adecuado confinamiento, y la ubicación estratégica de los contenedores para optimizar su uso y manejo. Estas condiciones no solo mitigan los riesgos epidemiológicos para comerciantes y consumidores, sino que optimizan las operaciones logísticas de transporte interno y transferencia hacia el sistema de recolección municipal.

En el contexto de los mercados de abasto, el almacenamiento demanda el uso de contenedores fabricados con materiales resistentes a la corrosión y a la humedad característica de los residuos biodegradables. La eficacia de esta etapa reside en que el volumen de los depósitos sea técnicamente coherente con la producción diaria de desechos; de lo contrario, se producen desbordes que comprometen la inocuidad alimentaria y la imagen del mercado. Por tanto, el almacenamiento no es un proceso pasivo, sino una fase activa de gestión que garantiza la seguridad sanitaria dentro de las instalaciones comerciales antes de su evacuación final..

### 2.2. MARCO CONCEPTUAL

**Almacenamiento:** Proceso mediante el cual los residuos sólidos son retenidos de forma provisional en recipientes o contenedores apropiados, garantizando condiciones adecuadas de salubridad y seguridad hasta su posterior recolección. (Gomera, 2008)

**Biodegradabilidad:** Característica que poseen determinados residuos, especialmente aquellos de naturaleza orgánica, que les permite descomponerse de manera natural

gracias a la acción de microorganismos presentes en el ambiente. (Ministerio del Ambiente, 2020)

**Conciencia Ambiental:** Dimensión psicológica que articula el conocimiento, las emociones y la predisposición conductual del individuo frente al cuidado del entorno, orientando su comportamiento hacia prácticas responsables en la gestión de residuos. (Gomera, 2008)

**Desecho Sólido:** Proceso de enseñanza estructurado e institucionalizado que se desarrolla en centros educativos, donde se transmiten conocimientos teóricos vinculados a la protección del medio ambiente. (Ministerio del Ambiente, 2020)

**Educación Ambiental Formal:** Proceso de enseñanza estructurado e institucionalizado que se desarrolla en centros educativos, donde se transmiten conocimientos teóricos vinculados a la protección del medio ambiente. (Gomera, 2008)

**Educación Ambiental Informal:** Tipo de aprendizaje no estructurado que se adquiere de manera cotidiana a través de la interacción social, los medios de comunicación y la experiencia directa con el entorno.

**Educación Ambiental No Formal:** Conjunto de actividades educativas organizadas fuera del sistema educativo oficial, como talleres o capacitaciones, que buscan fortalecer la sensibilización y formación ambiental en diversos grupos sociales.(Gomera, 2008)

**Gestión Integral de Residuos:** Conjunto de actividades educativas organizadas fuera del sistema educativo oficial, como talleres o capacitaciones, que buscan fortalecer la sensibilización y formación ambiental en diversos grupos sociales. (Ministerio del Ambiente, 2020)

**Manejo de Residuos Sólidos:** Conjunto de actividades educativas organizadas fuera del sistema educativo oficial, como talleres o capacitaciones, que buscan fortalecer la sensibilización y formación ambiental en diversos grupos sociales. (Ministerio del Ambiente, 2020)

**Recolección:** Fase del proceso de gestión que implica la recogida de los residuos desde los puntos de almacenamiento para su traslado mediante medios adecuados hacia su destino correspondiente. (Ministerio del Ambiente, 2020)

**Residuos Aprovechables:** Materiales descartados que aún conservan valor y pueden reincorporarse al ciclo productivo mediante procesos de reutilización o reciclaje. (Ministerio del Ambiente, 2020)

**Residuos Orgánicos:** Tipo de residuos provenientes de materia viva que tienen la capacidad de degradarse y transformarse en productos útiles como compost o biogás. (Ministerio del Ambiente, 2020)

**Segregación en la Fuente:** Tipo de residuos provenientes de materia viva que tienen la capacidad de degradarse y transformarse en productos útiles como compost o biogás. (Ministerio del Ambiente, 2020)

### 2.3. MARCO TEÓRICO NORMATIVO

A. **Constitución Política del Perú:** Constituye la norma de mayor jerarquía del ordenamiento jurídico y el principal fundamento del derecho ambiental en el país. En su artículo 2, inciso 22, reconoce como derecho fundamental de toda persona el disfrute de un ambiente equilibrado y apropiado para el desarrollo de su vida, estableciendo además la obligación del Estado de asegurar la protección de este derecho mediante la implementación de políticas públicas sostenibles.

B. **Ley General del Ambiente (Ley N° 28611):** Constituye el marco normativo que establece los principios y normas básicas para la gestión ambiental. Esta ley introduce el principio de responsabilidad compartida, determinando que la gestión de los residuos no es exclusiva del Estado, sino que requiere la participación activa y responsable de la ciudadanía y los agentes económicos, como los comerciantes del mercado.

C. **Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L. N° 1278 y su Reglamento D.S. N° 014-2017-MINAM):** Es la norma técnica específica que regula el ciclo de vida de los residuos. Su enfoque principal es la ecoeficiencia y la valorización, obligando a los

generadores comerciales a la segregación en la fuente y promoviendo la minimización de desechos destinados a disposición final.

D. **Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245):** Regula el ejercicio de las funciones ambientales a nivel descentralizado. Define las competencias de las municipalidades, como la Municipalidad Provincial de Chucuito, para asegurar que los procesos de recolección, transporte y disposición final se ejecuten bajo criterios de eficiencia técnica y sostenibilidad territorial.

E. **Resolución Ministerial N.º 177-2015-MINEDU:** Esta norma es fundamental para tu primera variable, ya que institucionaliza la Política Nacional de Educación Ambiental. Establece las directrices para el desarrollo de competencias ambientales en la población, asignando responsabilidades para el monitoreo y cumplimiento de estrategias de sensibilización que deben permear tanto en la educación formal como en la no formal (capacitaciones a comerciantes).

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

### **2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL**

**H.G.** La educación ambiental influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

### **2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS**

**H.E1.** La dimensión cognitiva influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026

**H.E2.** La dimensión afectiva influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**H.E3.** La dimensión actitudinal influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ZONA DE ESTUDIO

##### 3.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La presente investigación se circunscribe al ámbito urbano del distrito de Juli, específicamente en las instalaciones y área de influencia directa del Mercado Central de Chucuito, el cual representa el principal núcleo de intercambio comercial minorista de la provincia.

**Región** :Puno

**Provincia** : Chucuito

**Distrito** : Juli

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

El **Mercado Central de Chucuito Juli** es un centro de abastos de tipo minorista que congrega a una población diversa de comerciantes. Su infraestructura se divide en sectores (frutas, verduras, carnes, abarrotes y comida preparada), cada uno con tasas de generación de residuos diferenciadas. Su ubicación es estratégica y crítica, dado que la gestión deficiente de sus desechos impacta directamente en la estética urbana y en la salud ecosistémica de la bahía de Juli, vinculada al sistema hídrico del Titicaca..

#### 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

##### 3.2.1. POBLACIÓN

La población de estudio está, constituida por la totalidad de los agentes comerciales que operan de manera permanente en el Mercado Central de Chucuito Juli durante el periodo

2026. Según los registros de la administración del mercado y el padrón municipal, la población asciende a:

- Población (N): 120 comerciantes.

Esta población integra diversos sectores de comercialización (carnes, abarrotes, vegetales, frutas y comida preparada), los cuales presentan distintos niveles de generación de residuos sólidos..

### 3.2.2. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

En el ámbito de la investigación, la muestra se entiende como un subconjunto representativo de la población o universo de estudio, conformado por sujetos, eventos o elementos que son seleccionados con el propósito de ser analizados. (Zúñiga et al., 2023)

La muestra fue seleccionada de manera representativa respecto al total de la población. Para la determinación de su tamaño se aplicó un muestreo probabilístico aleatorio, asegurando que todos los miembros del universo de estudio contarán con igual probabilidad de ser incluidos.

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

Donde:

n = Muestra

N = Población =120

p = Eventos favorables =0.5

q = Eventos desfavorables =0.5

Z = Nivel de significación =1.96

E = Margen de error =0.05

Aplicando la fórmula:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(120)}{(120 - 1) (0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{0.9604 (120)}{2.0375 + 0.9604}$$

$$n = \frac{783.6864}{2.9979}$$

$$n = 90.08$$

La investigación se desarrolló con una muestra representativa integrada por 90 comerciantes, seleccionados considerando la diversidad de rubros comerciales, entre los que se incluyen ferretería, venta de prendas de vestir, alimentos preparados, verduras, frutas, carnes, librerías y abarrotes. Es importante señalar que todos los participantes están registrados oficialmente en el padrón de la Municipalidad Provincial de Chucuito.

### **3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS**

#### **3.3.1. ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

##### **Cuantitativo**

La presente tesis se adscribe al enfoque cuantitativo. Este paradigma se fundamenta en la objetividad del conocimiento y se despliega mediante un proceso hipotético-deductivo, orientado a la contrastación de variables mediante la recolección de datos empíricos. Bajo este enfoque, se emplean mediciones numéricas y el procesamiento estadístico para validar las hipótesis formuladas, permitiendo establecer patrones de comportamiento generalizables sobre la educación ambiental y el manejo de residuos en el Mercado Central de Chucuito Juli.

##### **Tipo de Investigación**

Por su finalidad, la investigación es de tipo aplicada. Se busca utilizar el acervo teórico existente sobre la conciencia ecológica para proponer soluciones prácticas y estratégicas que optimicen la gestión de desechos sólidos en un entorno comercial real y específico

##### **Nivel de investigación:**

- Descriptivo: En una primera instancia, se orienta a caracterizar de manera independiente las prácticas de educación ambiental (conocimientos, actitudes y acciones) y el estado actual del manejo de residuos sólidos municipales entre los comerciantes.
- Correlacional: En una segunda fase, busca determinar el grado de asociación o influencia existente entre ambas variables, identificando los factores críticos que derivan

en una gestión inadecuada para proponer medidas correctivas basadas en evidencia.

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

**No Experimental:** El estudio se desarrolla sin la manipulación deliberada de las variables independientes. Se procede a la observación de los fenómenos (la educación ambiental y el manejo de residuos) tal como se manifiestan en su contexto natural dentro del centro de abastos, para posteriormente analizarlos de forma objetiva.

### **3.3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para el levantamiento de la información empírica, se empleó la técnica de la encuesta. Esta técnica fue seleccionada por su idoneidad para el enfoque cuantitativo, permitiendo obtener datos directos y estandarizados de los 90 comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli. A través de ella, se exploraron de manera objetiva los niveles de instrucción ambiental y las prácticas operativas vinculadas al manejo de sus residuos sólidos.

Como instrumento se utilizó el cuestionario estructurado, diseñado con una escala de valoración tipo Likert. El contenido del instrumento se organizó de forma sistemática siguiendo las dimensiones e indicadores definidos en la operacionalización de las variables de estudio (Cognitiva, Afectiva y Actitudinal para la variable independiente; Segregación, Almacenamiento y Recolección para la dependiente).

El instrumento de recolección de datos fue tomado como referencia de la investigación realizada por Quispe Chura, Y. V. (2023), el cual fue validado mediante el juicio de expertos, garantizando su pertinencia y coherencia con las variables del presente estudio.

### **3.3.4. DISEÑO METODOLÓGICO POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

**OBJETIVO ESPECÍFICO 1.-** Determinar la influencia de la dimensión cognitiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Variables a Relacionar :**

**V1 (Dimensión Cognitiva):** Conocimientos sobre medio ambiente y residuos.

**V2 (Variable Dependiente):** Manejo de Residuos Sólidos (Segregación, almacenamiento y recolección).

**Unidad de Análisis:** 90 comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli (Puestos fijos y lineales).

**Técnica:** Encuesta de campo y evaluación de conocimientos.

**Instrumento:** Cuestionario estructurado con escala de Likert (5 niveles: de Nunca a Siempre / Totalmente en desacuerdo a Totalmente de acuerdo)

**OBJETIVO ESPECÍFICO 2.-** Determinar la influencia de la dimensión afectiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Variables a Relacionar**

**V1 (Dimensión Afectiva):** Sentimientos, valores y sensibilidad ambiental.

**V2 (Variable Dependiente):** Manejo de Residuos Sólidos (Segregación, almacenamiento y recolección).

**Unidad de Análisis;** 90 comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli (Puestos fijos y lineales).

**Técnica:** Encuesta de campo y escala de valoración de actitudes.

**Instrumento:** Cuestionario estructurado con escala de Likert (5 niveles: Muy en desacuerdo a Muy de acuerdo).

**OBJETIVO ESPECÍFICO 3.-** Determinar la influencia de la dimensión actitudinal en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Variables a Relacionar**

**V1 (Dimensión Actitudinal):** Disposición a la acción, participación en campañas y hábitos de limpieza.

**V2 (Variable Dependiente):** Manejo de Residuos Sólidos (Segregación, almacenamiento y recolección).

**Unidad de Análisis:** 90 comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli (Puestos fijos y lineales).

**Técnica:** Encuesta de campo y observación directa de comportamientos.

**Instrumento:** Cuestionario estructurado con escala de Likert (5 niveles: Muy en desacuerdo a Muy de acuerdo).

### 3.3.5. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

La técnica principal para el levantamiento de información empírica fue la encuesta, seleccionada por su idoneidad para el enfoque cuantitativo y su capacidad de estandarización en contextos comerciales.

- **Propósito:** Recopilar datos cuantitativos precisos sobre las dimensiones de la educación ambiental (cognitiva, afectiva y actitudinal) y las etapas operativas del manejo de residuos sólidos (segregación, almacenamiento y recolección) en los 90 comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli.

- **Aplicación:** El levantamiento se realizó de manera directa y presencial en cada puesto de venta.

- **Ventajas:** Esta técnica facilita la obtención de un volumen significativo de datos comparables, permitiendo la aplicación de pruebas de hipótesis y el análisis de correlación mediante software especializado.

### 3.4. OPERACIÓN DE VARIABLES.

Variable independiente : Educación Ambiental

Variable dependiente : Manejo de residuos sólidos

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

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES
V. INDEPENDIENTE		Fuente de información formal
		Fuente de información informal
	Educación ambiental (Formal-Informal)	Cognitiva
		Afectiva
		Procedimental
	Conciencia Ambiental	

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES
<b>V. DEPENDIENTE</b>	Segregación	Separación Clasificación
Manejo de residuos		Almacenamiento primario
sólidos	Almacenamiento	Almacenamiento temporal
		Acondicionamiento de residuos sólidos.
	Recolección	Abastecimiento del sistema de recojo de residuos sólidos.
		Frecuencia del sistema de recojo

## CAPÍTULO IV

### EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

#### 4.1. RESULTADOS PARA EL OBJETIVO GENERAL

Determinar el nivel de educación ambiental y su influencia en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026

**Tabla 02:** Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos

Educación Ambiental (V1)		Manejo de RRSS (V2)			Total
		Deficiente	Regular	Óptimo	
<b>Bajo</b>	N	22	3	0	<b>25</b>
	%	24.4%	3.3%	0.0%	<b>27.8%</b>
<b>Medio</b>	N	35	10	1	<b>46</b>
	%	38.9%	11.1%	1.1%	<b>51.1%</b>
<b>Alto</b>	N	8	9	2	<b>19</b>
	%	8.9%	10.0%	2.2%	<b>21.1%</b>
<b>Total</b>	<b>N</b>	<b>65</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>90</b>
	<b>%</b>	<b>72.2%</b>	<b>24.4%</b>	<b>3.3%</b>	<b>100.0%</b>

**Interpretación :** Análisis de la Variable 1 (Educación Ambiental), se observa que el nivel predominante entre los comerciantes es el Medio, representando el 51.1% (46 sujetos) de la muestra total. Por otro lado, un 27.8% (25 sujetos) presenta un nivel Bajo, mientras que solo el 21.1% (19 sujetos) ha alcanzado un nivel de educación ambiental Alto. Estos datos sugieren que más de la cuarta parte de los comerciantes carece de conocimientos y actitudes ambientales sólidas. Análisis de la Variable 2 (Manejo de RRSS), los

resultados son críticos en cuanto a la gestión operativa, ya que la gran mayoría de los encuestados, el 72.2% (65 sujetos), evidencia un manejo deficiente de sus residuos. Un 24.4% se ubica en un nivel Regular y una cifra marginal del 3.3% (sólo 3 sujetos) logra un manejo Óptimo, lo que pone de manifiesto una brecha severa en las prácticas de segregación y almacenamiento en el mercado.

#### **4.1.1. RESULTADOS DE CORRELACIÓN**

##### **Prueba de hipótesis general**

##### **Planteamos las siguientes hipótesis:**

H0. La educación ambiental no influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

Ha. La educación ambiental influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Tabla 03:** Prueba de Rho de Spearman

		Educación Ambiental	Manejo de residuos sólidos
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1	,631**
	Sig. (bilateral)	.	0
	N	90	90
	Coeficiente de correlación	,631**	1
	Sig. (bilateral)	0	.
	N	90	90

**Interpretación:** El coeficiente de correlación obtenido es de  $r_s = 0.631$ . Según la escala de valoración de Spearman, este valor indica una correlación positiva moderada (tirando a fuerte). Esto significa que existe una relación directa entre las variables: a medida que mejoran los niveles de educación ambiental (conocimientos, valores y actitudes), se incrementa proporcionalmente la eficiencia en las prácticas de manejo de residuos (segregación, almacenamiento y recolección). por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, confirmando que la educación ambiental influye de manera significativa.

## 4.2. RESULTADOS DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar la influencia de la dimensión cognitiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Tabla 04:** Educación ambiental en la dimensión de segregación de residuos sólidos

Educación Ambiental (V1)		Manejo de RRSS (V2)			Total
	Cognitivo ( D1)	Inadecuada	Regular	Adecuada	
<b>Bajo</b>	N	21	2	0	<b>23</b>
	%	23.3%	2.2%	0.0%	<b>25.5%</b>
<b>Medio</b>	N	38	8	1	<b>47</b>
	%	42.2%	8.9%	1.1%	<b>52.2%</b>
<b>Alto</b>	N	8	10	2	<b>20</b>
	%	8.9%	11.1%	2.2%	<b>22.2%</b>
<b>Total</b>	<b>N</b>	<b>67</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	<b>90</b>
	<b>%</b>	<b>74.4%</b>	<b>22.2%</b>	<b>3.3%</b>	<b>100.0%</b>

**Interpretación :** Estado del Conocimiento (V1 - Dimensión Cognitiva), se observa que el 52.2% (47 comerciantes) posee un nivel de conocimiento Medio, seguido por un 25.5% (23 sujetos) en el nivel Bajo. Solo una minoría del 22.2% (20 sujetos) demuestra tener conceptos claros y precisos (nivel Alto) sobre la normativa ambiental, tipos de residuos y procesos de segregación. Esto indica que la base informativa técnica en el Mercado de Juli aún es deficiente o limitada. Eficiencia en el Manejo de RRSS (V2), en cuanto a la práctica operativa, los datos son preocupantes: el 74.4% (67 comerciantes) realiza un manejo Inadecuado, mientras que un 22.2% (20 sujetos) se sitúa en un nivel Regular. Una cifra mínima del 3.3% (3 sujetos) logra un manejo adecuado, lo que refleja una desconexión crítica entre la teoría y la práctica sanitaria..

### Prueba de Hipotesis Especifica 1

**H0.** La dimensión cognitiva no influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Ha.** La dimensión cognitiva influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Tabla 05:** Prueba de Rho de Spearman

		Dimensión	
		Cognitivo	Manejo de RRSS
Rho de Spearman	Dimensión Cognitivo		
	Coeficiente de correlación	1	,698**
	Sig. (bilateral)	.	0
	N	90	90
Manejo de RRSS	Coeficiente de correlación	,698**	1
	Sig. (bilateral)	0	.
	N	90	90

**Interpretación:** Según los datos de la Tabla 06, el coeficiente obtenido es de  $r_s = 0.698$ . De acuerdo con los baremos de interpretación estadística, este valor representa una correlación positiva moderada-alta (muy cercana a una correlación fuerte). Esto indica una relación directa y sólida: a medida que el comerciante adquiere mayores

conocimientos técnicos (normatividad, tipos de residuos y técnicas de segregación), la eficiencia en el manejo de sus residuos mejora sustancialmente .

#### 4.3. RESULTADOS DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar la influencia de la dimensión afectiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Tabla 06:** Educación ambiental en la dimensión de almacenamiento de residuos sólidos

Dimensión Afectiva (D2)		Manejo de RRSS (V2)			Total
		Deficiente	Regular	Óptimo	
<b>Bajo</b>	N	18	2	0	<b>20</b>
	%	20.0%	2.2%	0.0%	<b>22.2%</b>
<b>Medio</b>	N	38	12	1	<b>51</b>
	%	42.2%	13.3%	1.1%	<b>56.7%</b>
<b>Alto</b>	N	6	10	3	<b>19</b>
	%	6.7%	11.1%	3.3%	<b>21.1%</b>
<b>Total</b>	<b>N</b>	<b>62</b>	<b>24</b>	<b>4</b>	<b>90</b>
	<b>%</b>	<b>68.9%</b>	<b>26.7%</b>	<b>4.4%</b>	<b>100.0%</b>

**Interpretación:** Los resultados del estado de la sensibilidad ambiental (V1 - Dimensión Afectiva), se observa que la mayoría de los comerciantes, el 56.7% (51 sujetos), se ubica en un nivel Medio de conciencia afectiva. Un 22.2% (20 sujetos) presenta un nivel Bajo, mostrando indiferencia ante el impacto ambiental, mientras que solo el 21.1% (19 sujetos) manifiestan un nivel Alto de compromiso y preocupación por la salubridad del mercado y el ecosistema del Lago Titicaca. En cuanto a la calidad del manejo de RRSS (V2): El diagnóstico operativo sigue siendo crítico, con un 68.9% (62 comerciantes) que mantiene un manejo deficiente. Un 26.7% presenta un manejo Regular y apenas un 4.4% (4 sujetos) logra un manejo Óptimo. Cabe destacar que el nivel de manejo "Deficiente" se

reduce ligeramente en comparación con la dimensión cognitiva (donde era de 74.4%), sugiriendo que la afectividad ayuda a mejorar ligeramente la conducta.

### Prueba de Hipótesis Específica 2

**H0.** La dimensión afectiva no influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Ha.** La dimensión afectiva influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Tabla 07:** Prueba de Rho de Spearman

		Dimensión Afectiva	Manejo de residuos sólidos
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1	,485**
	Sig. (bilateral)	.	0
	N	90	90
	Coeficiente de correlación	,485**	1
	Sig. (bilateral)	0	.
	N	90	90

**Interpretación:** El coeficiente obtenido es de  $r_s = 0.485$ . Según los baremos de interpretación estadística, este valor indica una correlación positiva moderada. Esto significa que existe una relación directa y ascendente: cuando el comerciante desarrolla

una mayor empatía por el entorno y una preocupación real por la salud pública, sus prácticas de manejo de residuos tienden a mejorar de forma notable.

#### 4.4. RESULTADOS DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar la influencia de la dimensión actitudinal en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Tabla 08:** Dimensión Actitudinal y manejo de residuo sólidos,

Dimensión Actitudinal (D3)		Manejo de RRSS (V2)			Total
		Deficiente	Regular	Óptimo	
<b>Bajo</b>	N	22	3	0	<b>25</b>
	%	24.4%	3.3%	0.0%	<b>27.8%</b>
<b>Medio</b>	N	35	10	1	<b>46</b>
	%	38.9%	11.1%	1.1%	<b>51.1%</b>
<b>Alto</b>	N	8	9	2	<b>19</b>
	%	8.9%	10.0%	2.2%	<b>21.1%</b>
<b>Total</b>	<b>N</b>	<b>65</b>	<b>22</b>	<b>3</b>	<b>90</b>
	<b>%</b>	<b>72.2%</b>	<b>24.4%</b>	<b>3.3%</b>	<b>100.0%</b>

**Interpretación:** Estado de la Disposición a la Acción (V1 - Dimensión Actitudinal), los resultados muestran que el 51.1% (46 comerciantes) posee un nivel actitudinal Medio, lo que indica una disposición intermitente o condicionada hacia la limpieza. Un 27.8% (25 sujetos) muestra una actitud baja (apatía o resistencia al cambio), mientras que solo el 21.1% (19 sujetos) exhibe una actitud Alta, caracterizada por la iniciativa propia y la participación activa en el orden del mercado. Efectividad del Manejo de RRSS (V2) el panorama operativo se mantiene en niveles críticos, con un 72.2% (65 comerciantes) que incurre en un manejo deficiente. Solo un 24.4% se sitúa en el nivel Regular y un escaso

3.3% alcanza el nivel Óptimo. Estos datos confirman que la estructura de hábitos actuales en Juli es mayoritariamente inadecuada.

### Prueba de Hipótesis Específica 3

**H0.** La dimensión actitudinal no influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.

**Ha.** La dimensión actitudinal influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026..

**Tabla 09:** Prueba de Rho de Spearman

		Dimensión Actitudinal	Manejo de RRSS
Dimensión Actitudinal	Coeficiente		
	de	1	,598**
	correlación		
	Sig. (bilateral)	.	0
Rho de	N	90	90
Spearman	Coeficiente		
	de	,598**	1
	correlación		
	Sig. (bilateral)	0	.
	N	90	90

**Interpretación:** El coeficiente resultante es de  $r_s = 0.598$ . Según los criterios de valoración estadística, este valor representa una correlación positiva moderada, muy cercana al rango de correlación fuerte. Esto indica que existe una relación directa y

sustancial: a medida que el comerciante mejora su disposición, iniciativa y compromiso personal con la limpieza, la eficiencia en el manejo de los residuos (segregación y almacenamiento) se incrementa de forma predecible por lo que se procede a rechazar la Hipótesis Nula ( $H_0$ ) y aceptar la Hipótesis Alternativa ( $H_a$ ).

#### 4.5. DISCUSIÓN

El análisis integral de la presente investigación demuestra que la educación ambiental es un factor determinante en el manejo de residuos sólidos en el Mercado Central de Chucuito Juli, validado por una correlación de  $r_s = 0.631$ . Este hallazgo guarda una estrecha similitud con lo reportado por Mendoza (2024) en Arequipa, quien obtuvo un coeficiente de  $r = 0.615$ . Ambos estudios coinciden en que la ausencia de estrategias educativas sólidas debilita la capacidad operativa de los comerciantes; sin embargo, en el contexto de Juli, la deficiencia en el manejo es más aguda (72.2%) frente al nivel reportado por Mendoza, lo que sugiere que la altitud y la lejanía de centros de acopio tecnificados en Puno agravan la crisis de gestión.

Respecto a la segregación y la dimensión afectiva, los resultados obtenidos en Juli muestran una correlación de  $r_s = 0.485$ , lo cual se alinea con la premisa de Huamán (2024) en Cusco. Huamán halló una correlación de  $r = 0.640$ , destacando que la sensibilización emocional fue clave para elevar la segregación adecuada del 35% al 62%. En el Mercado de Juli, el diagnóstico es más preocupante, ya que la segregación "adecuada" es inexistente (0%), lo que refuerza la propuesta de Huamán: no basta con el conocimiento técnico; se requiere una intervención profunda en la dimensión afectiva para que el comerciante de la región sur valore su entorno y decida clasificar sus desechos de forma voluntaria.

Por otro lado, al analizar la influencia de los conocimientos (Dimensión Cognitiva), esta investigación halló la correlación más alta de todo el estudio ( $r_s = 0.698$ ). Este dato es coherente con lo expuesto por Paredes (2025) en Piura, quien obtuvo una correlación alta de  $r = 0.765$ . Paredes sostiene que la capacitación formal explica el 55% de la mejora en el uso de contenedores herméticos. En Juli, aunque el nivel cognitivo explica casi el 70%

del manejo, el 74.4% de los comerciantes sigue operando de forma inadecuada. Esta discrepancia entre "saber" y "hacer" confirma la tesis de Paredes: la instrucción cognitiva debe ir acompañada obligatoriamente de infraestructura física (contenedores y señalética) para que el conocimiento se traduzca en una reducción efectiva de errores de clasificación.

Finalmente, se discute que la dimensión actitudinal en  $\beta = 0.598$  es el segundo motor de cambio, lo que corrobora la tendencia observada por los tres autores citados: el manejo de residuos en mercados de abasto peruanos es un fenómeno multivariado. Mientras Mendoza enfatiza la gestión operativa y Paredes la capacitación formal, nuestra investigación en Juli demuestra que para alcanzar la sostenibilidad ambiental en el Altiplano, es imperativo un modelo que integre la instrucción cognitiva con incentivos que modifiquen la actitud persistente de indiferencia que aún predomina en el 72.2% de los comerciantes evaluados.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Se determinó que la educación ambiental influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026, obteniéndose un coeficiente de correlación Rho de Spearman de  $r_s = 0.631$  con un p-valor de 0.000. Este resultado confirma una correlación positiva moderada, evidenciando que el fortalecimiento de la instrucción ecológica es el factor determinante para elevar la eficiencia en la segregación, almacenamiento y recolección de los desechos en el centro de abastos.

**SEGUNDA:** Se estableció que la dimensión cognitiva influye de manera significativa en el manejo de residuos sólidos ( $r_s = 0.698$ ,  $p < 0.05$ ), representando el factor de mayor peso en la investigación. Esto demuestra que el conocimiento técnico sobre la clasificación de residuos y la normativa vigente explica casi el 70% del comportamiento operativo. Sin embargo, el diagnóstico descriptivo revela que el 74.4% de los comerciantes aún presenta un manejo inadecuado, lo que sugiere que el "saber" es una condición necesaria pero no suficiente si no se acompaña de infraestructura técnica..

**TERCERA:** Se concluyó que la dimensión afectiva influye de manera significativa en el manejo de residuos sólidos ( $r_s = 0.485$ ,  $p < 0.05$ ), reflejando una correlación positiva moderada. Aunque los valores y la sensibilidad ambiental de los comerciantes impactan en la limpieza, su influencia es menor comparada con la dimensión cognitiva. Los resultados indican que el 56.7% de los comerciantes posee una sensibilidad media, lo que se traduce en un compromiso emocional intermitente que aún no logra erradicar las deficiencias en el almacenamiento temporal de los desechos

**CUARTA:** Se determinó que la dimensión actitudinal influye de manera significativa en el manejo de residuos sólidos ( $r_s = 0.598$ ,  $p < 0.05$ ), ubicándose como el segundo predictor más importante. La voluntad de acción y los hábitos de limpieza explican aproximadamente el 60% de la variabilidad en la gestión de residuos. El hecho de que el 72.2% de los comerciantes mantenga un manejo deficiente, a pesar de tener actitudes mayoritariamente en nivel "Medio", confirma que la falta de hábitos proactivos y la resistencia al cambio son las principales barreras para la sostenibilidad ambiental en el mercado..

## RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** A la Municipalidad Provincial de Chucuito - Juli, a través de su Subgerencia de Gestión Ambiental, diseñar e implementar un Programa Estratégico de Educación Ambiental No Formal dirigido específicamente a los comerciantes.

**SEGUNDA:** La Subgerencia de Gestión Ambiental, sugiere la instalación de señalética técnica visual e infografías en puntos críticos del Mercado Central de Juli. Estas deben detallar la clasificación de residuos

**TERCERA:** Se recomienda ejecutar campañas de marketing social y sensibilización emocional. Estas deben vincular el manejo adecuado de los residuos con la protección de la salud de las familias de los comerciantes y la conservación del Lago Titicaca. Al fortalecer el vínculo afectivo con su entorno, se logrará que el compromiso emocional pase de ser "intermitente" a ser un valor arraigado en la cultura organizacional del mercado

**CUARTA:** Implementación de un Sistema de Incentivos y Monitoreo. La administración del mercado debe establecer reconocimientos mensuales al "Puesto Saludable y Ecoeficiente", otorgando certificados de cumplimiento ambiental o beneficios en el pago de arbitrios. Esta estrategia transformará la actitud "media" actual en hábitos proactivos, logrando que el manejo de residuos sea una conducta voluntaria y constante

## BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial. (2022). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. World Bank Group.  
<https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/>
- Bautista, J. (2021). Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en el sector comercial [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional del Altiplano.
- Corral-Verdugo, V. (2010). Psicología de la sustentabilidad: Un análisis de lo que nos hace proecológicos y prosociales. Editorial Trillas.
- Decreto Legislativo N° 1278. (2016, 23 de diciembre). Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Diario Oficial El Peruano.
- Gomera, A. (2008). La conciencia ambiental como objeto de estudio en el ámbito universitario [Tesis doctoral, Universidad de Córdoba]. Repositorio Institucional de la Universidad de Córdoba.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Education.
- Huamán, R. (2024). Cultura ambiental y su relación con la gestión de residuos sólidos en mercados de abasto en Cusco [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco.
- Ley N° 28044. (2003, 29 de julio). Ley General de Educación. Diario Oficial El Peruano.
- López, M., & Rodríguez, A. (2022). Educación ambiental y gestión de residuos sólidos: Un estudio en el nivel básico superior de Ecuador. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 6(22), 45-60.
- Mamani, F. (2022). Nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado del distrito de Moho, Puno – 2022 [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional del Altiplano.
- Mendoza, L. (2024). Gestión de residuos sólidos y su impacto en la conciencia ambiental de comerciantes en Arequipa [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional de San Agustín.

- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2021). Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente en el Perú. Gobierno del Perú.
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2024). Plan Nacional de Gestión de Residuos y Economía Circular 2025-2035. Gobierno del Perú.
- Novo, M. (2020). La educación ambiental: Bases teóricas, políticas y valores. Editorial Universitas.
- Paredes, S. (2025). Efecto de la educación ambiental en el almacenamiento seguro de residuos sólidos en centros comerciales de Piura [Tesis de maestría]. Universidad de Piura.
- Quispe, J. (2023). Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en empresas de servicios de Lima [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Quispe, Y. (2024). Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado Unión y Dignidad de la ciudad de Puno – 2023 [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional del Altiplano.
- Quispe Chura, M. (2023). Comportamiento proambiental de los comerciantes en el Altiplano peruano [Artículo científico]. Revista de Investigaciones Altoandinas.
- Sáez, A., & Urdaneta, G. (2014). Manejo de residuos sólidos en instituciones de educación superior. Revista de Ciencias Sociales, 20(3), 56-72.
- Salas, H. (2021). Evolución de la educación ambiental: Hacia un desarrollo sostenible. Editorial Académica.
- Sarramona, J. (2014). Teoría de la educación. Editorial Ariel.
- Trilla, J. (1993). La educación fuera de la escuela: Ámbitos, instituciones y personajes. Editorial Ariel.
- Vargas, E. (2024). Estrategias de educación ambiental y la gestión de residuos sólidos en mercados zonales de Huancayo [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional del Centro del Perú.
- Zevallos, K. (2023). Programa de educación ambiental no formal para la optimización de

residuos en el sector comercial de Chiclayo [Tesis doctoral]. Universidad Señor de Sipán.

Zúñiga, C., et al. (2023). Metodología de la investigación científica aplicada al entorno social. Editorial Ciencia Viva.

## ANEXOS

**Anexo 01:** Matriz de consistencia:

Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
P.G. ¿Cómo la educación ambiental influye en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026?	O.G. Determinar el nivel de educación ambiental y su influencia en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.	H.G. La educación ambiental influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Educación Ambiental	Cognitiva Afectiva Actitudinal	<b>TIPO DE INVESTIGACIÓN:</b> Cuantitativo Descriptivo  <b>DISEÑO DE INVESTIGACIÓN:</b> No experimental Descriptiva correlacional transversal.  <b>METODO DE INVESTIGACIÓN:</b> Cuantitativo descriptiva <b>POBLACIÓN: 120</b>  <b>MUESTRA:</b> 90 comerciantes  <b>INSTRUMENTOS:</b> cuestionario (Quispe Chura, 2023)
P.E.1. ¿Cómo influye la dimensión cognitiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026?	O.E1. Determinar la influencia de la dimensión cognitiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.	H.E1. La dimensión cognitiva influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.	<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> Manejo de residuos sólidos	Segregación Almacenamiento Recolección	
P.E.2. ¿Cómo influye la dimensión afectiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026?	O.E2. Determinar la influencia de la dimensión afectiva en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.	H.E2. La dimensión afectiva influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.			
P.E.3. ¿Cómo influye la dimensión actitudinal en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026?	O.E3. Determinar la influencia de la dimensión actitudinal en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.	H.E3. La dimensión actitudinal influye de manera significativa en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes del Mercado Central de Chucuito Juli - 2026.			

Anexo 02: Cuestionario variable independiente

### INTRODUCCIÓN

Estimados comerciantes, agradeceré su valiosa colaboración para proporcionar una respuesta precisa a las siguientes preguntas. Sus respuestas son cruciales para comprender el campo de la educación ambiental y son confidenciales.

Ya expresamos nuestra gratitud. Por favor, marque con una X en función de su criterio:

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

Educación Ambiental						
NIVEL DE CONOCIMIENTO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL (Formal, no formal e informal, respectivamente)		1	2	3	4	5
1	Se formó acerca de la gestión de desechos sólidos dentro de su centro educativo.					
2	Se informó acerca de la gestión adecuada de desechos sólidos participando en conversatorios o iniciativas de divulgación fuera del entorno escolar, como en su lugar de trabajo, entre otros espacios.					
3	Adquirió conocimientos en la gestión de desechos sólidos a través del contacto con su ambiente, incluyendo elementos como vallas publicitarias, la familia y la sociedad en su conjunto.					
CONCIENCIA AMBIENTAL						
DIMENSIÓN: COGNITIVO						
5	Considera que los vendedores del mercado clasifican correctamente sus desechos sólidos de manera adecuada.					
6	Considera que los vendedores del mercado gestionan de manera adecuada sus desechos sólidos.					
7	Considera que el número de depósitos destinados al almacenaje de desechos sólidos (basura) es adecuado.					
DIMENSIÓN: AFECTIVA						
8	Se percibe compelido a involucrarse en las iniciativas y					

	conferencias sobre el medio ambiente.					
9	Considera que la clasificación de desechos sólidos constituye una práctica positiva para la protección del medio ambiente.					
10	Considera que una correcta gestión de los desechos sólidos ayuda a disminuir la polución del medio ambiente.					
<b>DIMENSIÓN: CONDUCTUAL</b>						
11	Lleva a cabo prácticas que favorezcan la conservación del medio ambiente.					
12	Rectifica a los individuos que no clasifican ni guardan adecuadamente sus desechos sólidos.					
13	Asistió a conferencias sobre la gestión correcta de desechos sólidos.					

(Quispe Chura, 2023)

**Anexo 03:** Cuestionario variable dependiente

**INSTRUCCIONES**

Estimados comerciantes, espero sinceramente sus respuestas a las preguntas a continuación, ya que son confidenciales y esenciales para comprender el manejo de residuos sólidos.

Por favor, marque con una X en función de su criterio:

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

<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>						
<b>DIMENSIÓN: SEGREGACIÓN</b>		1	2	3	4	5
1	El mercado dispone de recipientes clasificados mediante un sistema de colores					
2	Organiza de manera adecuada los desechos orgánicos (restos de frutas y verduras, entre otros) que provienen de su punto de comercialización.					
3	Organiza adecuadamente los desechos reciclables como cristales y envases de plástico que proceden de su punto de comercialización.					
4	Organiza adecuadamente los desechos reciclables como cristales y envases de plástico que proceden de su punto de comercialización.					
<b>DIMENSIÓN: ALMACENAMIENTO</b>						
5	Su establecimiento dispone de áreas adecuadas destinadas al almacenamiento correcto de desechos sólidos.					
6	Coloca los desechos sólidos en el recipiente central del mercado para una guarda provisional.					
7	Deposita sus desechos sólidos en el camino o zona pública.					
8	La capacidad de los recipientes estándar se ajusta adecuadamente a la cantidad de desechos sólidos producidos en el mercado.					
<b>DIMENSIÓN: RECOLECCIÓN</b>						
9	La periodicidad con la que se recogen los desechos sólidos es adecuada para prevenir su acumulación.					

10	Se respeta la programación establecida para la recolección de desechos sólidos.					
11	Existe una selección cuidadosa de desechos sólidos en el mercado.					
12	Los empleados responsables de la recolección de desechos sólidos disponen del equipo de protección individual apropiado.					

(Quispe , 2023)

### Anexo 04: Base de datos

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25
1	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	3	4
2	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	4
3	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	5	3	3	4	2	5	4	2
4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	3	3
5	3	3	5	5	3	4	5	3	3	1	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3
6	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3
7	3	3	3	3	2	3	3	3	4	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2
8	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	4	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3	1
9	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3
11	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	4	4
12	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
13	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2
14	4	4	3	4	2	3	3	3	3	1	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
15	2	2	5	2	2	3	1	3	2	2	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	3	2
16	3	4	3	3	1	3	2	3	4	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
17	5	4	4	4	3	4	4	2	5	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	2	3	2
18	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3
19	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	3	4
20	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	4
21	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	5	3	3	4	2	5	4	2
22	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	3	3
23	3	3	5	5	3	4	5	3	3	1	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3
24	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3
25	3	3	3	3	2	3	3	3	4	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2
26	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	4	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3	1
27	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
28	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3
29	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	4	4
30	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
31	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2
32	4	4	3	4	2	3	3	3	3	1	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
33	2	2	5	2	2	3	1	3	2	2	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	3	2
34	3	4	3	3	1	3	2	3	4	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
35	5	4	4	4	3	4	4	2	5	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	2	3	2
36	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3
37	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	3	4
38	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	4
39	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	5	3	3	4	2	5	4	2

40	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	3	3
41	3	3	5	5	3	4	5	3	3	1	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3
42	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	3
43	3	3	3	3	2	3	3	3	4	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2
44	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	4	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3	1
45	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
46	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3
47	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	4	4
48	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
49	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2
50	4	4	3	4	2	3	3	3	3	1	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
51	2	2	5	2	2	3	1	3	2	2	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	3	2
52	3	4	3	3	1	3	2	3	4	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
53	5	4	4	4	3	4	4	2	5	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	2	3	2
54	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3
55	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	3	4
56	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	4
57	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	5	3	3	4	2	5	4	2
58	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	3	3
59	3	3	5	5	3	4	5	3	3	1	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3
60	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3
61	3	3	3	3	2	3	3	3	4	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2
62	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	4	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3	1
63	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
64	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3
65	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	4	4
66	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	3	4
67	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	4
68	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	5	3	3	4	2	5	4	2
69	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	3	3
70	3	3	5	5	3	4	5	3	3	1	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3
71	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3
72	3	3	3	3	2	3	3	3	4	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2
73	3	3	3	4	5	4	4	4	3	3	3	4	2	3	1	3	3	2	3	1	3	3	1
74	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
75	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3
76	1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	4	4	2	3	2	4	4	2	4	4
77	4	3	4	2	2	3	3	4	2	2	1	3	2	3	3	3	1	2	3	3	3	3	3
78	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	4	3	3	2	4	2	3	3	2	4	3	2
79	4	4	3	4	2	3	3	3	3	1	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3
80	2	2	5	2	2	3	1	3	2	2	3	3	2	3	2	1	3	2	3	2	1	3	2
81	3	4	3	3	1	3	2	3	4	2	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3

82	5	4	4	4	3	4	4	2	5	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	2	2	3	2
83	4	3	3	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3
84	2	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	3	4
85	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	3	3	4
86	3	2	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	5	3	3	4	2	5	4	2
87	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	5	4	4	3	3	5	3	3
88	3	3	5	5	3	4	5	3	3	1	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3
89	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	2	2	3
90	3	3	3	3	2	3	3	3	4	1	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2

## Anexo 05: Evidencia fotográfica

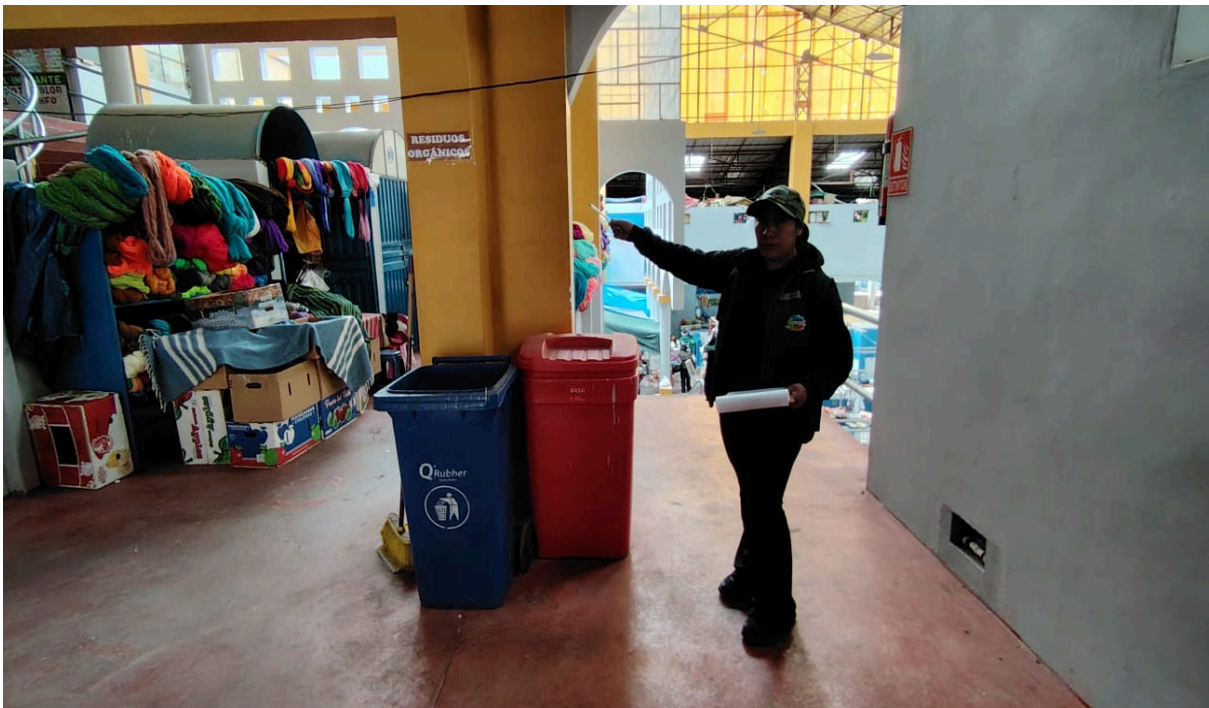


Imagen 01: Evidencia de los contenedores de residuos



Imagen 02: Verificación de tachos de residuos sólidos



Imagen 03: Aplicación de instrumento



Imagen 04: Aplicación de instrumento



Imagen 05: Aplicación de instrumento



Imagen 06 : Aplicación de instrumento



Imagen 07: Aplicación de instrumento