

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LAS PRÁCTICAS DE
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS COMERCIANTES DE LA FERIA**

SABATINA DE PUNO, 2026

PRESENTADA POR:

EDGAR SUMNER PARICANAZA ILLANES

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/)



19.97%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 4 MAY 2026, 10:04 PM

Originality & Authorship Report

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

● IDENTICAL
2.14%

● CHANGED TEXT
17.83%

Report #32878295

EDGAR SUMNER PARICANAZA ILLANES // EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LAS PRÁCTICAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS COMERCIANTES DE LA FERIA SABATINA DE PUNO, 2026 RESUMEN La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la educación ambiental y las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, durante el año 2026.

1 2 3 7 11 12 19 El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de nivel correlacional, con diseño no experimental y de corte transversal. 1 2 La población estuvo conformada por 480 comerciantes, de los cuales se seleccionó una muestra de 161 participantes. 11 17 Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, aplicándose un cuestionario estructurado con escala tipo Likert, basado en antecedentes teóricos y validado mediante juicio de expertos. Los resultados descriptivos evidenciaron que la mayoría de comerciantes presenta niveles deficientes de educación ambiental, mientras que las prácticas de manejo de residuos sólidos se concentran principalmente en niveles medio y bajo. En cuanto al análisis inferencial, la prueba de Rho de Spearman demostró la existencia de una relación positiva moderada y estadísticamente significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos ($Rho = 0.521$; $p < 0.05$). Asimismo, se encontró relación significativa con las dimensiones de segregación

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL
TESIS
EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON LAS PRÁCTICAS DE
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LOS COMERCIANTES DE LA FERIA
SABATINA DE PUNO, 2026
PRESENTADA POR:
PARICANAZA ILLANES EDGAR SUMNER
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO AMBIENTAL

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

: 
Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA

PRIMER MIEMBRO

: 
Mtra. NATALY SILVIA GARCIA VILCA

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, 12 de mayo del 2026.

DEDICATORIA

Consagro este logro a Dios, fuente de guía, esperanza y fortaleza, quien me acompañó en cada etapa de mi formación académica.

A mi familia, por su apoyo incondicional, paciencia y afecto permanente, que me motivaron a continuar con determinación frente a los desafíos.

A mis amistades, por su compañía, palabras de aliento y confianza, que contribuyeron a hacer más llevadero el camino recorrido durante la elaboración de este trabajo.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mi sincero agradecimiento a la institución que me brindó la oportunidad de formarme profesionalmente, por su compromiso con una educación integral y de calidad.

A la unidad académica que me acogió, por constituir el espacio donde fortalezcó mis conocimientos, habilidades y valores fundamentales para mi desarrollo personal y profesional.

A los miembros del jurado evaluador, por sus observaciones, sugerencias y aportes, los cuales contribuyeron a mejorar y enriquecer la presente investigación.

A quien asumió la asesoría del trabajo, por su orientación constante, dedicación y acompañamiento durante todo el proceso de elaboración.

Finalmente, a mi familia y seres queridos, por su apoyo permanente, comprensión y motivación, que fueron esenciales para alcanzar satisfactoriamente esta meta académica.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	7
ÍNDICE DE ANEXOS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
INTRODUCCIÓN	11

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	13
1.1.1. PROBLEMA GENERAL	15
1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	15
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	15
1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL.	15
1.2.2. A NIVEL NACIONAL.	17
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	21
1.3.1. OBJETIVO GENERAL.	21
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	21

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL	22
2.1.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL	22
2.1.2. IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL	23

2.1.3. CLASIFICACIÓN	25
2.1.4. LA CONCIENCIA AMBIENTAL:	26
2.1.5. RESIDUOS SÓLIDOS (RS):	27
2.1.5. CLASIFICACIÓN POR SU NATURALEZA Y MANEJO (ENFOQUE TÉCNICO)	28
2.1.6. SEGREGACIÓN	30
2.1.7. ALMACENAMIENTO	31
2.2. MARCO CONCEPTUAL	31
2.3. MARCO TEÓRICO NORMATIVO	33
2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	35
2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL	35
2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	35
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
3.1. ZONA DE ESTUDIO	36
3.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA	36
3.1.2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO	36
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	37
3.2.1. POBLACIÓN	37
3.2.2. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA	37
3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS	38
3.3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN	38
3.3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	39
3.3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	39
3.3.4. DISEÑO METODOLÓGICO POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS	40
3.3.5. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS	42
3.3.6. MÉTODO DE ANÁLISIS O DISEÑO ESTADÍSTICO	42
3.4. OPERACIÓN DE VARIABLES.	44

CAPÍTULO IV

EXPOSICION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS PARA EL OBJETIVO GENERAL	45
4.2. RESULTADOS DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO	47
4.3. RESULTADOS DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO	50
4.4. RESULTADOS DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO	53
4.5. DISCUSIÓN	55
CONCLUSIONES	57
RECOMENDACIONES	59
BIBLIOGRAFÍA	60
ANEXOS	64

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01: Escala de valoración Rho Spearman	43
Tabla 02: Cuadro de operacionalización de variables.	44
Tabla 03: Tabla cruzada de Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos	45
Tabla 04: Prueba de Rho de Spearman	47
Tabla 05: Educación ambiental en la dimensión de segregación de residuos sólidos	48
Tabla 06: La educación ambiental en la dimensión de almacenamiento de residuos sólidos	50
Tabla 07: Educación ambiental en la dimensión de almacenamiento de residuo	53

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 01: Ubicación del mercado	36
Figura 02: Evidencia de la aplicación de instrumento	70
Figura 03: Evidencia de la aplicación de instrumento	71
Figura 04: Evidencia de la aplicación de instrumento	72
Figura 05: Evidencia de la aplicación de instrumento	73
Figura 06: Evidencia de los comerciantes	74
Figura 07: Evidencia de los comerciantes	75

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 01: Matriz de consistencia:	65
Anexo 02: Cuestionario variable independiente	66
Anexo 03: Cuestionario variable dependiente	68
Anexo 04: Evidencia fotográfica	70

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la relación entre la educación ambiental y las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, durante el año 2026. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de nivel correlacional, con diseño no experimental y de corte transversal. La población estuvo conformada por 480 comerciantes, de los cuales se seleccionó una muestra de 161 participantes. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de la encuesta, aplicándose un cuestionario estructurado con escala tipo Likert, basado en antecedentes teóricos y validado mediante juicio de expertos. Los resultados descriptivos evidenciaron que la mayoría de comerciantes presenta niveles deficientes de educación ambiental, mientras que las prácticas de manejo de residuos sólidos se concentran principalmente en niveles medio y bajo. En cuanto al análisis inferencial, la prueba de Rho de Spearman demostró la existencia de una relación positiva moderada y estadísticamente significativa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos ($Rho = 0.521$; $p < 0.05$). Asimismo, se encontró relación significativa con las dimensiones de segregación ($Rho = 0.488$), almacenamiento ($Rho = 0.505$) y recolección ($Rho = 0.585$), siendo esta última la que presentó mayor grado de asociación. Se concluye que el fortalecimiento de la educación ambiental influye significativamente en la mejora de las prácticas de manejo de residuos sólidos, lo que evidencia la necesidad de implementar programas de formación ambiental dirigidos a los comerciantes de la feria sabatina, con el fin de promover una gestión sostenible y responsable de los residuos generados en este espacio comercial.

Palabras clave: Almacenamiento, Comerciantes, Educación ambiental, Manejo de residuos sólidos, Segregación.

ABSTRACT

The present research aimed to determine the relationship between environmental education and solid waste management practices among merchants of the Saturday fair in Puno, 2026. The study was conducted under a quantitative approach, correlational level, with a non-experimental and cross-sectional design. The population consisted of 480 merchants, from which a sample of 161 participants was selected. Data were collected using the survey technique through a structured questionnaire based on a five-point Likert scale, validated by expert judgment. Descriptive results showed that most merchants present deficient levels of environmental education, while solid waste management practices are mainly concentrated at medium and low levels. Inferential analysis using Spearman's Rho test revealed a positive and statistically significant relationship between environmental education and solid waste management ($Rho = 0.521$; $p < 0.05$). Likewise, significant relationships were found in the dimensions of waste segregation ($Rho = 0.488$), storage ($Rho = 0.505$), and collection ($Rho = 0.585$), with collection showing the strongest association. It is concluded that strengthening environmental education significantly influences the improvement of solid waste management practices. Therefore, the implementation of environmental training programs for merchants of the Saturday fair in Puno is recommended in order to promote sustainable and responsible waste management.

Keywords: Storage, Merchants, Environmental education, Solid waste management, Segregation.

INTRODUCCIÓN

En el contexto global actual, el incremento sostenido de los residuos sólidos constituye uno de los problemas ambientales más complejos. El Banco Mundial (2022) advierte que, de no adoptarse medidas estructurales y cambios en los patrones de consumo y gestión, la generación mundial de desechos podría incrementarse en aproximadamente 70 % hacia el año 2050. Esta tendencia evidencia la necesidad de fortalecer estrategias preventivas, entre las cuales la educación ambiental ocupa un lugar central. Más que un proceso informativo, esta se orienta a la construcción de valores, actitudes y competencias que promuevan conductas responsables frente al entorno (Novo, 2020), favoreciendo prácticas adecuadas en la reducción, segregación y disposición de residuos.

En el ámbito nacional, la problemática mantiene características similares. El Ministerio del Ambiente (2021) señala que la gestión de residuos sólidos municipales presenta limitaciones relacionadas tanto con infraestructura como con cultura ambiental ciudadana. Asimismo, el Decreto Legislativo N° 1278 establece la educación ambiental como componente transversal para impulsar la segregación en la fuente y la valorización de residuos. No obstante, diversos estudios evidencian que en espacios comerciales tradicionales persisten prácticas inadecuadas, asociadas a conocimientos empíricos y a la ausencia de capacitación técnica sistemática en manejo y almacenamiento de desechos (Zevallos, 2023).

En la región altiplánica, esta situación adquiere mayor relevancia debido a la proximidad de ecosistemas estratégicos como el Lago Titicaca, cuya vulnerabilidad exige acciones preventivas sostenidas. En la ciudad de Puno, los espacios de comercio ambulatorio y ferial concentran una considerable generación de residuos, especialmente durante jornadas de alta afluencia como la feria sabatina. Investigaciones locales han identificado que, si bien existe preocupación por la limpieza individual de los puestos, la participación colectiva en la segregación y el cumplimiento de horarios de recolección resulta limitada (Quispe Chura, 2023). Esta situación plantea la necesidad de analizar cómo los procesos

de educación ambiental —formales e informales— inciden en las prácticas cotidianas de los comerciantes.

En ese marco, la presente investigación titulada “Educación ambiental y su influencia en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de la Feria Sabatina de la ciudad de Puno – 2026” tiene como propósito determinar el grado en que la formación y sensibilización ambiental influyen en las acciones de almacenamiento, segregación y disposición de residuos generados en dicho espacio comercial. La relevancia del estudio radica en aportar evidencia que permita fortalecer estrategias educativas orientadas a mejorar la gestión de residuos y prevenir impactos negativos en el entorno urbano y lacustre.

El trabajo se estructura en cuatro capítulos. El Capítulo I aborda el planteamiento del problema, los antecedentes en los ámbitos internacional, nacional y local, así como los objetivo general y específicos de la investigación. El Capítulo II desarrolla el marco teórico y conceptual que sustenta el estudio, además de la formulación de la hipótesis general y las hipótesis específicas. El Capítulo III describe la metodología empleada, incluyendo el área de estudio, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de recolección de datos, la operacionalización de variables y el diseño estadístico aplicado. Finalmente, el Capítulo IV presenta el análisis e interpretación de los resultados obtenidos para las variables independiente y dependiente, así como sus respectivas dimensiones.

El documento concluye con las principales conclusiones derivadas del estudio y con recomendaciones orientadas a fortalecer la gestión ambiental en el ámbito de la feria sabatina de la ciudad de Puno.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el escenario global del año 2026, la inadecuada gestión de residuos sólidos continúa configurándose como una de las problemáticas ambientales más críticas. El Banco Mundial (2022) proyecta que, de mantenerse los actuales patrones de producción y consumo, la generación mundial de desechos podría incrementarse en cerca del 70 % hacia el 2050, superando los 3 400 millones de toneladas anuales. Esta tendencia refleja que el desafío no radica únicamente en la infraestructura o en la disponibilidad de tecnologías, sino también en la formación de una ciudadanía con valores y competencias orientadas a la sostenibilidad. En esa misma línea, la Organización de las Naciones Unidas (2023) advierte que la transición hacia la economía circular en sectores comerciales minoristas aún es limitada, lo que repercute en bajos niveles de segregación en la fuente y en mayores impactos sobre los ecosistemas.

En el contexto peruano, si bien se han fortalecido los instrumentos normativos y de planificación, persisten brechas estructurales y culturales en la gestión de residuos sólidos. El Ministerio del Ambiente (2024) reporta que más del 50 % de los residuos municipales aún no reciben una disposición final adecuada, siendo destinados a botaderos informales o espacios no autorizados. Asimismo, el marco normativo vigente, como el Decreto Legislativo N° 1278, establece la segregación en la fuente y la educación ambiental como ejes prioritarios para mejorar la gestión integral; sin embargo, su aplicación efectiva depende del nivel de compromiso y conocimiento de los actores involucrados.

Diversas investigaciones nacionales coinciden en que la educación ambiental constituye un factor determinante en la modificación de conductas relacionadas con el manejo de residuos. Según Rodríguez (2022), la falta de capacitación técnica y sensibilización ambiental en comerciantes de mercados tradicionales limita la adopción de prácticas adecuadas de almacenamiento y separación. De igual manera, Paredes y Salazar (2021) señalan que, en contextos urbanos del sur del Perú, la disposición inadecuada de residuos se vincula principalmente con deficiencias en la formación ambiental y en la supervisión municipal. Por su parte, Huamán (2023) concluye que los programas de educación ambiental implementados de manera continua generan cambios positivos en la segregación en la fuente, mientras que intervenciones aisladas no logran impactos sostenibles.

En el caso específico de los centros de abasto y ferias comerciales, Zevallos (2023) sostiene que predomina un conocimiento empírico sobre la gestión de residuos, el cual no garantiza el cumplimiento de los lineamientos técnicos establecidos por la normativa nacional. Esta situación convierte a dichos espacios en puntos críticos de generación y acumulación de desechos, con riesgos para la salud pública y el ambiente.

En la ciudad de Puno, la problemática adquiere mayor relevancia debido a la cercanía con el Lago Titicaca, ecosistema estratégico y altamente vulnerable a la contaminación. La feria sabatina concentra un número significativo de comerciantes y consumidores, generando importantes volúmenes de residuos orgánicos e inorgánicos en un periodo corto de tiempo. No obstante, se evidencian limitaciones en la segregación en la fuente, el almacenamiento temporal adecuado y el respeto de los horarios de recolección, lo que incrementa el riesgo de impactos ambientales locales.

En este contexto, resulta pertinente analizar el papel que desempeña la educación ambiental en las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina. A pesar de la existencia de políticas, normativas y campañas de sensibilización, no se dispone de suficiente evidencia empírica que determine con claridad el nivel de

influencia de la educación ambiental en la gestión cotidiana de los residuos en este espacio comercial durante el año 2026.

1.1.1. PROBLEMA GENERAL

P.G ¿Cómo la educación ambiental se relaciona con las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026?

1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS

P.E.1. ¿Cómo se relaciona la educación ambiental con las prácticas de segregación de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026?

P.E.2. ¿Cómo se relaciona la educación ambiental con las prácticas de almacenamiento de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026?

P.E.3. ¿Cómo se relaciona la educación ambiental con las prácticas de recolección de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026?

1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL.

García y Hernández (2021), en una investigación desarrollada en mercados municipales de Ciudad de México, analizaron la relación entre nivel de capacitación ambiental y cumplimiento de prácticas de separación en la fuente. Mediante un diseño no experimental y la aplicación de cuestionarios estructurados, identificaron que los comerciantes con formación ambiental continua mostraron mayores índices de segregación adecuada y disposición responsable, en comparación con aquellos que solo habían recibido información esporádica. El estudio destaca que la frecuencia y pertinencia de la educación ambiental inciden directamente en la modificación de conductas.

En la misma línea, Olave y Sandoval (2022), en el estudio titulado *“Evaluación de la gestión de residuos sólidos en ferias libres y mercados municipales de la Región Metropolitana de Santiago”*, tuvieron como propósito examinar las prácticas vinculadas al manejo de desechos y determinar el efecto de las estrategias de sensibilización ambiental dirigidas a comerciantes de centros de abasto. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo de nivel descriptivo, aplicando 320 encuestas complementadas con fichas de

observación técnica en distintos espacios de comercialización. Se analizaron las fases de generación, separación y disposición final de los residuos. Entre los principales hallazgos se evidenció que, si bien un 65 % de los comerciantes participó en actividades de capacitación ambiental, la correcta segregación de residuos orgánicos era limitada, principalmente por la carencia de infraestructura adecuada, como contenedores diferenciados. Los autores concluyen que la educación ambiental requiere contextualizarse a la realidad del comercio local y articularse con condiciones materiales e incentivos que favorezcan su aplicación efectiva.

Por su parte, Torres et al. (2020), en un estudio realizado en ferias urbanas de Bogotá, evaluaron la efectividad de programas de educación ambiental orientados a fortalecer la economía circular en espacios comerciales. A través de un enfoque mixto, determinaron que la sensibilización teórica, cuando no está acompañada de seguimiento técnico y supervisión institucional, presenta impactos limitados en la reducción de residuos y en la valorización de materiales reciclables. Los autores subrayan que la articulación entre capacitación, infraestructura y fiscalización es clave para consolidar cambios sostenibles.

Asimismo, et al. (2023), en mercados populares de Quito, analizaron la influencia de campañas educativas municipales sobre la gestión de residuos sólidos orgánicos. Los resultados evidenciaron que la implementación de talleres prácticos y demostrativos incrementó significativamente la segregación en la fuente; sin embargo, la falta de incentivos económicos y de sistemas formales de recolección diferenciada redujo la sostenibilidad de las prácticas adoptadas. En conjunto, estos antecedentes internacionales coinciden en señalar que la educación ambiental constituye un componente fundamental para mejorar el manejo de residuos sólidos en contextos comerciales; no obstante, su impacto depende de factores complementarios como infraestructura adecuada, incentivos, acompañamiento técnico y coherencia en las políticas públicas. Estos hallazgos resultan pertinentes para el análisis de la influencia de la educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de la feria sabatina de la ciudad de Puno.

1.2.2. A NIVEL NACIONAL.

Quispe (2022), en un estudio realizado en mercados municipales de Cusco, determinó que la implementación continua de talleres de educación ambiental incrementó en 35 % la segregación en la fuente en comparación con periodos sin intervención educativa. Del mismo modo, Gutiérrez y León (2021), en un análisis efectuado en centros de abasto de Trujillo, concluyeron que la educación ambiental permanente y articulada con la gestión municipal mejora significativamente los indicadores de limpieza y reduce los puntos críticos de acumulación de residuos.

Castillo (2024), en la investigación titulada "Educación ecológica y manejo de desechos sólidos en los vendedores del Mercado Central de Lima", se descubrió una conexión entre la formación en ecología y la administración de desechos en ese epicentro comercial. El estudio optó por una metodología aplicada, empleando una perspectiva cuantitativa, implementando un diseño no experimental, empleando un corte transversal y un análisis correlacional. El grupo objetivo incluyó a 1 200 comerciantes, de los cuales se escogió una selecta selección de 291 personas. El método empleado para recolectar información fue la encuesta. El estudio estadístico realizado con el coeficiente de Spearman Rho reveló una significatividad $p = 0.000 < 0.05$, revelando una conexión positiva de gran importancia. Estos resultados demuestran que niveles más altos de educación ambiental se asocian con mejores prácticas de almacenamiento, segregación y disposición final de residuos sólidos, reflejándose esta relación en el 74.2 % de los casos evaluados.

Por su parte, Mamani (2023), en el estudio titulado "Conciencia ecológica y separación en la fuente en los comerciantes del Mercado San Camilo, Arequipa", se llevó a cabo un exhaustivo estudio para desentrañar cómo la conciencia ambiental influye en las prácticas de separación de residuos en el punto de origen. El análisis utilizó una metodología cuantitativa, optando por un enfoque no experimental y adoptando una perspectiva transversal. Se optó por un escrutinio casual para seleccionar una muestra de 150 comerciantes. Los hallazgos revelaron que un 68% de los encuestados expresa una conciencia medioambiental. La aplicación del test de Chi-cuadrado de Pearson ($\chi^2 =$

32.41; $p < 0.01$) reveló una conexión notable entre la sensibilización ecológica y la reducción de desechos mezclados en los puntos de acopio, desestimando así la teoría nula.

La investigación de Soto y Huamán (2022), denominada "Plan de manejo de desechos sólidos para el mercado 13 de Enero del distrito de José Luis Bustamante y Rivero, Arequipa – 2021", planteó la creación de una estrategia dirigida a perfeccionar las condiciones ecológicas y sanitarias del mercado en cuestión. El análisis optó por una metodología práctica, adoptando un enfoque descriptivo no experimental. Se utilizaron métodos como la observación directa y la evaluación física de desechos, enriquecidos con el análisis documental para desentrañar la situación real. Los resultados mostraron que la generación total diaria alcanzó 213 665.44 gramos (aproximadamente 213.67 kg), evidenciando la necesidad de implementar estrategias técnicas y educativas para mejorar el manejo integral de desechos.

De igual forma, Riojas (2023), en el trabajo "Cultura ambiental y la gestión de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Modelo de Chiclayo", tuvo como propósito determinar la relación entre ambas variables. La indagación adoptada fue de naturaleza aplicada, adoptando un enfoque cuantitativo y un diseño correlacional no experimental. Se llevó a cabo una encuesta a 186 comerciantes y, utilizando el coeficiente de Spearman Rho, se obtuvo un valor de 0.684 con $p = 0.000$, lo que corroboró una correlación positiva moderadamente significativa. La investigación concluyó que, a pesar de que el 45.7 % de los comerciantes exhibe una cultura ambiental de grado medio, la gestión de residuos se mantiene en una etapa regular, evidenciándose deficiencias en la segregación y en la adopción de comportamientos sostenibles.

Asimismo, Valerio (2023), en la investigación denominada "Administración de desechos y sensibilidad ecológica en los comerciantes del Mercado Huamantanga, Puente Piedra", se buscó desentrañar una conexión entre la administración de desechos y la percepción ecológica de los consumidores. El análisis optó por una técnica estadística, implementando un esquema correlacional de corte transversal. En una encuesta verificada a 342

comerciantes, se obtuvo un valor de Alfa de Cronbach de 0.89, lo que revela una notable fiabilidad del instrumento analizado. La evaluación a través de la función Tau-b de Kendall reveló un coeficiente de 0.512, lo que señala una relación positiva moderada. Se identificó que el 72 % de los comerciantes presenta un nivel inicial de conciencia ambiental y que el 64 % no realiza segregación adecuada de residuos, principalmente por ausencia de capacitación práctica en sus puestos de trabajo.

1.2.3. A NIVEL LOCALES.

Huanca (2023), en un estudio realizado en el mercado Laykakota de la ciudad de Puno, analizó la relación entre cultura ambiental y segregación en la fuente en 180 comerciantes, bajo un diseño correlacional no experimental. Los resultados mostraron que el 52 % presenta un nivel regular de cultura ambiental y que la segregación adecuada se realiza de manera intermitente. El coeficiente de correlación obtenido ($Rho = 0.389$; $p < 0.05$) evidenció una relación positiva moderada, concluyendo que la formación ambiental continua es un factor determinante para mejorar la gestión de residuos en mercados locales.

Quispe (2024), el propósito del estudio denominado "Educación ecológica y la administración de desechos sólidos en los comerciantes del mercado Unión y Dignidad de Puno – 2023" fue delinear una conexión entre la educación ambiental (conocimientos, actitudes y adhesión a iniciativas) y la gestión de desechos sólidos (segregación, almacenamiento y disposición). El estudio adoptó una metodología cuantitativa, adoptando un diseño no experimental, un corte transversal y un nivel de correlación. La demografía consistió en 682 comerciantes, siendo seleccionada una muestra de 246 participantes. Se aplicaron dos cuestionarios estructurados para medir ambas variables. Los resultados evidenciaron que el 25 % de los comerciantes nunca realiza un manejo adecuado de sus residuos, mientras que el 32 % manifestó no haber recibido capacitación ambiental y apenas el 7 % indicó participar activamente en campañas de sensibilización. Asimismo, el 78 % señaló la inexistencia de contenedores diferenciados en el mercado. El análisis estadístico mediante Rho de Spearman arrojó un coeficiente de 0.231, indicando una

correlación positiva baja entre educación ambiental y manejo de residuos. Se concluyó que, aunque el conocimiento ambiental influye en las prácticas de gestión, su impacto es limitado debido a la escasa capacitación continua y a la falta de infraestructura adecuada.

Por su parte, Castro (2026), en la investigación desarrollada en la Municipalidad Provincial de Chucuito Juli (2025), se propuso analizar la relación entre educación ambiental y manejo de residuos sólidos en el personal municipal. El estudio fue cuantitativo, con diseño no experimental y alcance correlacional. La muestra estuvo conformada por 83 trabajadores de una población total de 298. Los hallazgos mostraron que el 45.8 % de los encuestados presenta un nivel bajo de educación ambiental, mientras que el 48.2 % evidencia deficiencias en prácticas adecuadas de manejo de residuos. El análisis estadístico reportó una correlación positiva moderada y significativa ($Rho = 0.428$; $p < 0.01$), confirmando que mayores niveles de formación ambiental se asocian con mejores prácticas de gestión. El estudio concluyó que fortalecer la capacitación institucional contribuiría a optimizar los procesos de segregación y disposición final.

Asimismo, Mamani (2022) se llevó a cabo una indagación en el mercado del distrito de Moho, en Puno, con el propósito de evaluar la capacidad de los comerciantes para manejar los desechos sólidos. La investigación adoptó un enfoque aplicado y descriptivo, realizando encuestas a la totalidad del conjunto poblacional (50 comerciantes). Los hallazgos indicaron que el 42 % exhibe un nivel de conocimiento medio en relación con la gestión de residuos. En las dimensiones evaluadas, predominó el nivel medio en generación y almacenamiento (46 %) y en barrido y limpieza (40 %); en recolección y transporte se registraron niveles bajo y medio en igual proporción (36 %), mientras que en disposición final predominó el nivel bajo (38 %). Se concluyó que resulta indispensable implementar programas de educación ambiental mediante charlas, material informativo y estrategias de sensibilización permanentes para fortalecer la cultura ambiental de los comerciantes. En conjunto, los antecedentes desarrollados en la región Puno coinciden en señalar que la educación y cultura ambiental influyen en el manejo de residuos sólidos; sin embargo, los niveles de correlación varían de bajos a moderados, lo que indica que, además de la

capacitación, se requiere fortalecer la infraestructura, la supervisión y la articulación institucional. Estos estudios sustentan la pertinencia de analizar la influencia de la educación ambiental en el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de la feria sabatina de la ciudad de Puno en el año 2026.

1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1. OBJETIVO GENERAL.

O.G. Determinar el nivel de educación ambiental y su relación con las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

O.E1. Determinar la relación de la educación ambiental con las prácticas de segregación de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

O.E2. Determinar la relación de la educación ambiental con las prácticas de almacenamiento de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

O.E3. Determinar la relación de la educación ambiental con la recolección de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL E HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental (EA) ha evolucionado significativamente desde su surgimiento como campo de estudio en la segunda mitad del siglo XX hasta consolidarse como un eje estratégico del desarrollo sostenible. De acuerdo con Salas (2021), a partir de la década de 1970 se produjo un proceso de fortalecimiento conceptual y metodológico que permitió ampliar su alcance más allá de la sensibilización ecológica. En la actualidad, la EA no se limita a la transmisión de información sobre problemas ambientales, sino que promueve el desarrollo de competencias, valores y actitudes orientadas a la participación activa en la protección del entorno. En esta línea, organismos internacionales como la UNESCO (2017) subrayan que la educación para el desarrollo sostenible debe fomentar el pensamiento crítico, la toma de decisiones responsables y la acción colectiva frente a desafíos como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad. En el ámbito latinoamericano, la educación ambiental asume una dimensión sociopolítica relevante. Sáez y Urdaneta (2014) sostienen que, en América Latina, este enfoque debe orientarse hacia procesos de transformación social y emancipación, considerando las desigualdades estructurales que caracterizan a la región. Desde esta perspectiva crítica, la EA se concibe como una herramienta para cuestionar los modelos de producción y consumo predominantes, promoviendo alternativas sustentables y solidarias. Asimismo, Leff (2010) argumenta que la racionalidad ambiental implica replantear las relaciones entre sociedad y naturaleza, integrando saberes locales y conocimientos científicos en la construcción de un desarrollo más justo y equilibrado.

En el contexto peruano, el marco normativo respalda la incorporación transversal de la educación ambiental en el sistema educativo. La Ley General de Educación N° 28044 (2003) establece que la educación debe contribuir a la formación integral de la persona, incluyendo el desarrollo de una conciencia ambiental responsable. Este enfoque reconoce la necesidad de integrar la sostenibilidad en los procesos pedagógicos y en la gestión institucional. Posteriormente, el Decreto Supremo N° 017-2012-ED (2012), que aprueba la Política Nacional de Educación Ambiental en el Perú, refuerza la articulación entre el sector educativo y las políticas ambientales nacionales, promoviendo acciones coordinadas entre el Estado y la sociedad civil.

Un aspecto innovador de la normativa peruana es su énfasis en la equidad y la inclusión. Se prioriza la atención a poblaciones en situación de vulnerabilidad, garantizando el acceso a programas formativos que fortalezcan capacidades para la gestión sostenible de los recursos. Además, se busca democratizar la información ambiental, fomentando una ciudadanía informada capaz de asumir responsabilidades compartidas. Esta visión integral reconoce que la sostenibilidad no depende únicamente de acciones individuales, sino también del compromiso de empresas, instituciones y comunidades (MINAM, 2016).

En síntesis, la educación ambiental se configura como un proceso continuo, participativo y contextualizado, orientado a la construcción de sociedades más equitativas y sostenibles. Su desarrollo implica no sólo la adquisición de conocimientos, sino también la transformación de prácticas sociales, económicas y culturales en armonía con el entorno natural.

2.1.2. IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La educación ambiental (EA) desempeña un papel fundamental como herramienta preventiva en la gestión de residuos, funcionando como motor de transformación de hábitos y prácticas dentro de la sociedad. No basta con implementar infraestructura, como contenedores diferenciados por colores; sin comprensión y conciencia de los principios de segregación y reciclaje, estos sistemas pierden eficacia (González, 2020). La EA, por

tanto, no se limita a enseñar técnicas, sino que fomenta un cambio profundo en las actitudes de las personas frente al manejo de sus desechos.

Uno de sus impactos más relevantes es la transformación de comportamientos: permite pasar de una cultura centrada en la eliminación indiscriminada de basura a una cultura de gestión responsable de residuos. Los comerciantes y ciudadanos aprenden a identificar el potencial valor de los desechos mediante el reciclaje, así como los riesgos directos que la mala disposición de residuos implica para la salud y el medio ambiente (Espejel Rodríguez & Castillo Ramos, 2019). Esta comprensión genera conciencia de que cada acción individual repercute en la calidad de vida colectiva.

En el ámbito urbano, la EA se vuelve indispensable para garantizar la sostenibilidad de las ciudades. En localidades como Puno, por ejemplo, programas de educación ambiental contribuyen a disminuir la presión sobre los rellenos sanitarios y a proteger ecosistemas frágiles, como la cuenca del Lago Titicaca, frente a la contaminación por residuos sólidos (Sánchez & Mamani, 2021). Asimismo, estudios recientes destacan que la formación ambiental promueve la adopción de prácticas integrales de consumo responsable y reciclaje, reduciendo la huella ecológica y fomentando la resiliencia urbana frente a desafíos ambientales (León, 2018).

Finalmente, la importancia de la EA radica en su capacidad para desarrollar un pensamiento crítico y sistémico en la ciudadanía. La gestión adecuada de residuos sólidos deja de ser únicamente una obligación de los municipios y se convierte en un compromiso compartido que protege la salud pública, conserva los recursos naturales y fortalece la cohesión social (Espejel Rodríguez & Castillo Ramos, 2019, p. 165). De esta manera, la educación ambiental actúa como catalizador de cambios sostenibles, integrando valores, conocimientos y habilidades necesarias para construir sociedades conscientes y responsables frente a su entorno.

2.1.3. CLASIFICACIÓN

La educación ambiental (EA) se puede organizar en distintos tipos según el ámbito, la estructura y los objetivos de aprendizaje, destacando principalmente la educación formal y la educación no formal.

a) Educación Formal

La educación formal comprende el conjunto de procesos educativos que se desarrollan dentro de instituciones oficiales reconocidas por el Estado, siguiendo un orden cronológico y jerárquico que va desde la educación primaria hasta los niveles universitarios. Este tipo de educación se caracteriza por contar con currículos estructurados, horarios definidos y la emisión de certificados o grados que acreditan la formación recibida y habilitan para continuar estudios superiores o desempeñarse profesionalmente (Sarramona, 2014, p. 22). En el ámbito de la EA, la educación formal integra contenidos ambientales de manera transversal en las asignaturas, fomentando competencias, valores y actitudes orientadas a la sostenibilidad (UNESCO, 2017). Por ejemplo, programas escolares pueden incluir módulos sobre reciclaje, conservación de la biodiversidad y eficiencia energética, garantizando que los estudiantes adquieran tanto conocimientos teóricos como habilidades prácticas para actuar responsablemente frente al entorno.

b) Educación No Formal

La educación no formal abarca todas las actividades educativas planificadas que se realizan fuera del marco institucionalizado del sistema educativo; su finalidad es proporcionar aprendizajes específicos a grupos concretos de la población, adaptándose a contextos particulares y necesidades puntuales (Trilla, 1993, p. 25). Un ejemplo típico son las capacitaciones ofrecidas por municipalidades a comerciantes, talleres comunitarios de reciclaje o campañas de sensibilización ambiental dirigidas a la población adulta. Este tipo de educación se caracteriza por ser flexible, práctica y orientada a la acción, permitiendo que los participantes desarrollen competencias ambientales sin necesidad de cumplir con los requisitos formales de certificación académica (León & Guzmán, 2018). Además, la educación no formal es clave para fortalecer la participación ciudadana, fomentando la

adopción de comportamientos responsables y sostenibles que complementan la educación formal y contribuyen a la transformación social en temas ambientales.

En conjunto, ambos tipos de educación ambiental son complementarios: mientras la formal establece las bases conceptuales y formativas, la no formal refuerza la práctica, la sensibilización y la implicación activa de la comunidad en la protección y manejo sostenible del entorno natural.

2.1.4. LA CONCIENCIA AMBIENTAL:

La conciencia ambiental puede definirse como el conjunto de percepciones, conocimientos, valores y actitudes que los individuos poseen respecto al medio ambiente, así como su predisposición a actuar en la protección y mejora del entorno natural. Este concepto es multidimensional y se refleja en la comprensión de los problemas ambientales, la valoración ética de los ecosistemas y la disposición a asumir responsabilidades individuales y colectivas frente a la degradación ambiental (Corral-Verdugo, 2010, p. 45). La conciencia ambiental, además, no solo constituye un conocimiento teórico, sino que integra emociones y comportamientos que orientan la interacción de las personas con su entorno.

a) Dimensión Cognitiva (Conocimiento)

Esta dimensión se refiere al nivel de información y comprensión que poseen las personas acerca de las problemáticas ambientales y las posibles estrategias de mitigación. Involucra el aprendizaje acumulativo que se genera a partir de la interacción directa con el entorno natural y social, permitiendo interpretar los efectos de las actividades humanas y los fenómenos naturales en los ecosistemas (Gomera, 2008). La formación cognitiva en educación ambiental busca integrar estos conocimientos de manera transversal, constituyéndose en un componente esencial del desarrollo educativo integral, al facilitar la toma de decisiones informadas y responsables respecto al uso de recursos naturales y la conservación del medio ambiente (Salas, 2021).

b) Dimensión Afectiva (Sentimientos)

La dimensión afectiva se centra en las emociones, valores y vínculos que los individuos desarrollan hacia la naturaleza, incluyendo la preocupación, el respeto y la empatía por los ecosistemas. Este componente es esencial para fomentar comportamientos coherentes con la protección ambiental, ya que la relación emocional con el entorno natural fortalece la motivación para adoptar prácticas sostenibles (Gomera, 2008). Estudios recientes destacan que la integración de valores ecológicos y sensibilidad hacia el medio ambiente es determinante para consolidar hábitos responsables en la vida diaria, generando un compromiso duradero con la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales (León & Guzmán, 2018).

c) Dimensión Conductual (Acción)

La dimensión conductual se refiere a la disposición y la acción concreta para proteger el medio ambiente. Esto incluye prácticas como la segregación de residuos, el ahorro de energía y agua, y la participación en actividades comunitarias de conservación. Esta dimensión trasciende la simple intención, pues implica la superación de barreras prácticas, como limitaciones económicas o de tiempo, para traducir los conocimientos y valores en comportamientos sostenibles y consistentes (Gomera, 2008; Sánchez & Mamani, 2021). La acción ambiental efectiva se convierte así en el indicador tangible de la conciencia ambiental, reflejando la internalización de la información y los valores ecológicos en la vida cotidiana.

En conjunto, la conciencia ambiental integra conocimiento, afecto y acción, constituyéndose en un pilar esencial para promover una ciudadanía responsable y comprometida con la sostenibilidad, capaz de influir en políticas, comunidades y prácticas individuales de cuidado ambiental.

2.1.5. RESIDUOS SÓLIDOS (RS):

Los residuos sólidos se refieren a todos los materiales, productos o elementos producidos a partir de actividades de consumo, producción o servicios, que el generador opta por eliminar o tiene la intención de erradicar. Bajo una perspectiva de

administración contemporánea, estos residuos no deben ser categorizados meramente como "basura", sino como recursos potenciales susceptibles de reaprovechamiento mediante la valorización, reservando la disposición final exclusivamente para aquellos desechos que no poseen valor técnico o económico (Pérez & Castillo, 2019).

Según la legislación peruana, los residuos sólidos se definen como:

“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, Art. 13).

Esta definición subraya la importancia de dar valor a los residuos mediante prácticas como la segregación, el reciclaje, la reutilización y la compostaje, promoviendo un enfoque de economía circular en el manejo de materiales. Estudios recientes muestran que la correcta gestión de residuos sólidos no solo reduce la contaminación ambiental y protege los ecosistemas, sino que también contribuye a generar beneficios económicos y sociales mediante la recuperación de materiales y la creación de empleo en la cadena de valorización (García & López, 2020).

Asimismo, la gestión integral de residuos sólidos implica la articulación de políticas públicas, participación ciudadana y responsabilidad empresarial, promoviendo hábitos sostenibles y la conciencia ambiental en la población, en línea con los objetivos de desarrollo sostenible y la preservación de los recursos naturales (MINAM, 2018).

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

Desde un enfoque técnico y de gestión ambiental, los residuos sólidos se pueden clasificar según su composición, posibilidad de aprovechamiento y riesgo para la salud o el entorno, lo cual permite diseñar estrategias de manejo más efectivas (García & López, 2020).

a) Residuos Orgánicos (Biodegradables)

Son aquellos desechos que pueden descomponerse de manera natural mediante procesos biológicos, como la acción de microorganismos y la degradación en el suelo. Representan generalmente el mayor porcentaje de residuos generados en mercados y áreas urbanas.

Ejemplos comunes: Restos de frutas y verduras, cáscaras, huesos, restos de carne y desperdicios de alimentos en general.

Importancia ambiental: Son ideales para procesos de compostaje y producción de abono orgánico, contribuyendo a la reducción de residuos enviados a rellenos sanitarios y a la mejora de la fertilidad del suelo (Pérez & Castillo, 2019).

b) Residuos Inorgánicos Aprovechables (Reciclables)

Estos materiales no se descomponen fácilmente de manera natural, pero pueden ser reintroducidos en la cadena productiva mediante procesos de reciclaje y valorización.

Ejemplos: Papel, cartón, botellas de plástico (PET), latas de aluminio y envases de vidrio.

Importancia ambiental y económica: Su correcta separación permite disminuir la extracción de materias primas, reducir el volumen de residuos en rellenos y generar valor económico mediante la industria del reciclaje (MINAM, 2018).

c) Residuos No Aprovechables

Son aquellos desechos que no pueden reciclarse ni poseen valor comercial, debido a su composición o contaminación.

Ejemplos: Papel higiénico, servilletas usadas, pañales, plásticos de un solo uso muy contaminados con restos de comida (film, envoltorios).

Relevancia: Requieren disposición final controlada en rellenos sanitarios, ya que no son aptos para procesos de reciclaje ni reutilización (Sánchez & Mamani, 2021).

d) Residuos Peligrosos

Se consideran peligrosos aquellos que representan un riesgo para la salud humana o el ambiente debido a sus propiedades corrosivas, reactivas, inflamables o tóxicas.

Ejemplos: Pilas y baterías, envases de productos químicos de limpieza, lámparas fluorescentes, medicamentos vencidos.

Importancia del manejo: Estos residuos requieren tratamiento y disposición especializada, evitando su mezcla con residuos domésticos o reciclables, para prevenir contaminación del suelo, agua y aire (González, 2020).

En conjunto, esta clasificación permite optimizar la gestión integral de residuos, orientando la segregación, reciclaje, valorización y disposición final de manera sostenible, protegiendo tanto la salud pública como los recursos naturales (Espejel Rodríguez & Castillo Ramos, 2019).

2.1.6. SEGREGACIÓN

La segregación de residuos sólidos se refiere al proceso de separar los desechos en el mismo lugar donde se generan, con el objetivo de facilitar su valorización, tratamiento o disposición final segura. Según la normativa peruana, es responsabilidad del generador realizar esta separación, asegurando que los residuos peligrosos se mantengan separados de los no peligrosos, y que los materiales aprovechables se distingan de los que no lo son (Decreto Legislativo N° 1278, Art. 34).

Este procedimiento es un componente clave de la gestión integral de residuos, ya que permite identificar los residuos orgánicos e inorgánicos susceptibles de reciclaje o reutilización, diferenciándolos de aquellos que no tienen valor de recuperación (Jaramillo, 2002). En mercados y centros de abasto, la efectividad de la segregación depende tanto de la infraestructura disponible —como contenedores diferenciados y señalizados— como del conocimiento y compromiso de los comerciantes con la protección ambiental. La capacitación y concientización de los generadores son esenciales para garantizar que los residuos se clasifiquen correctamente desde la fuente, evitando mezclas que dificulten su manejo posterior (González, 2020).

Beneficios de la segregación:

- Facilita la valorización y el reciclaje de materiales
- Reduce la contaminación de residuos peligrosos sobre los aprovechables.
- Optimiza la eficiencia en transporte y disposición final.

- Contribuye a la sostenibilidad urbana y a la salud pública (Espejel Rodríguez & Castillo Ramos, 2019).

2.1.7. ALMACENAMIENTO

El almacenamiento de residuos sólidos consiste en la acumulación temporal de desechos en el lugar de generación, asegurando su integridad y la seguridad sanitaria hasta su traslado o disposición final. Esta fase demanda contenedores idóneos que tengan capacidad volumétrica, impermeabilidad y una ubicación estratégica, impidiendo la dispersión de desechos y reduciendo los peligros sanitarios (Tchobanoglous, 2012).

En el ámbito de los centros comerciales, el manejo de desechos orgánicos requiere utilizar contenedores que resistan la humedad y prevengan la polución de las zonas comunes. La eficiencia de esta fase depende de que los contenedores sean proporcionales al volumen diario generado, evitando desbordes y garantizando un entorno limpio y seguro para clientes y trabajadores (Salas, 2021).

Funciones principales del almacenamiento

- Retener los residuos de manera temporal sin generar riesgos para la salud.
- Facilitar la recolección y transporte hacia sistemas de valorización o disposición final.
- Mantener la higiene del entorno y prevenir la proliferación de vectores (moscas, roedores, bacterias).
- Complementar la segregación, asegurando que los desechos clasificados se mantengan separados y listos para su gestión (García & López, 2020).

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Almacenamiento: Etapa del manejo de residuos sólidos que consiste en retener temporalmente los desechos en contenedores o recipientes adecuados, garantizando condiciones de higiene y seguridad hasta su recolección y transporte hacia el sistema de gestión final (Gomera, 2008).

Biodegradabilidad: Propiedad de ciertos desechos, especialmente de origen orgánico como restos de frutas y verduras generados en los puestos del mercado, que les permite

descomponerse de manera natural mediante la acción de microorganismos, contribuyendo a la reducción de residuos y la producción de compost (Ministerio del Ambiente, 2020).

Conciencia Ambiental: Constructo psicológico que integra conocimientos, actitudes y comportamientos de los comerciantes respecto al cuidado del entorno y la gestión de sus residuos, influyendo directamente en la adopción de prácticas sostenibles en la Feria Sabatina (Gomera, 2008).

Desecho Sólido: Todo material, objeto o residuo generado por la actividad comercial que requiere manejo adecuado para minimizar impactos negativos en la salud pública y el medio ambiente urbano (Ministerio del Ambiente, 2020).

Educación Ambiental Formal: Proceso educativo estructurado dentro de instituciones oficiales (colegios, institutos, universidades), donde los individuos adquieren conocimientos, valores y competencias teóricas sobre sostenibilidad y cuidado del medio ambiente (Gomera, 2008).

Educación Ambiental Informal: Aprendizaje espontáneo obtenido a través de la interacción cotidiana, la observación directa de prácticas ambientales en el mercado y la ciudad, y la influencia de medios de comunicación o experiencias comunitarias (León & Guzmán, 2018).

Educación Ambiental No Formal: Actividades de capacitación planificadas fuera del sistema escolar reglado, como talleres, charlas o campañas de sensibilización ofrecidas por municipalidades u organizaciones locales para los comerciantes, con el fin de mejorar la gestión de residuos y fortalecer la conciencia ambiental (Gomera, 2008).

Gestión Integral de Residuos: Conjunto coordinado de acciones técnicas, normativas y de planificación que abarcan todas las etapas del manejo de desechos, desde su generación hasta su disposición final, promoviendo eficiencia, sostenibilidad y reducción de impactos ambientales (Ministerio del Ambiente, 2020).

Manejo de Residuos Sólidos: Actividades operativas que incluyen la segregación, almacenamiento, transporte, tratamiento, valorización y disposición final de los residuos

generados, aplicadas de manera sistemática para reducir riesgos ambientales y sanitarios (Ministerio del Ambiente, 2020).

Mercado de Abasto: Espacio urbano de comercialización minorista que concentra una alta generación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, convirtiéndose en un punto crítico para la implementación de estrategias de educación ambiental y gestión de residuos (Quispe, 2023).

Recolección: Proceso mediante el cual los residuos almacenados en puestos de venta o contenedores del mercado son recogidos y transportados mediante vehículos especializados hacia plantas de tratamiento, valorización o disposición final (Ministerio del Ambiente, 2020).

Residuos Aprovechables: Materiales que conservan valor económico y pueden reincorporarse al ciclo productivo mediante reciclaje o recuperación, como cartón, envases de plástico y metales (Ministerio del Ambiente, 2020).

Residuos Orgánicos: Fracción de los desechos de origen biológico (restos de vegetales, frutas, carnes) que pueden transformarse en abono orgánico o biogás, contribuyendo a la reducción de residuos y al aprovechamiento de recursos en la Feria Sabatina (Ministerio del Ambiente, 2020).

Segregación en la Fuente: Proceso de separación de los residuos en el mismo lugar de generación, clasificando los materiales según su tipo y potencial de aprovechamiento, facilitando su manejo posterior y minimizando la contaminación cruzada (Ministerio del Ambiente, 2020).

Valorización: Operaciones que permiten dar valor a los residuos, transformándolos en materia prima, energía o productos útiles, reduciendo el volumen destinado a rellenos sanitarios y promoviendo la economía circular (Ministerio del Ambiente, 2020).

2.3. MARCO TEÓRICO NORMATIVO

La gestión ambiental en el Perú se encuentra respaldada por un marco legal sólido que garantiza tanto el derecho de los ciudadanos a un ambiente saludable como la

responsabilidad de los distintos actores en la protección del entorno. Entre las principales normas destacan:

❖ **Constitución Política del Perú (1993):** Reconoce el derecho de toda persona a vivir en un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida, estableciendo además la obligación del Estado de proteger este derecho. El Artículo 2, inciso 22, refuerza la responsabilidad compartida entre autoridades y ciudadanos en la preservación del entorno (Congreso de la República del Perú, 1993).

❖ **Ley General del Ambiente (Ley N° 28611, 2005):** Define los principios y disposiciones fundamentales para garantizar el derecho a un ambiente sano. Esta normativa enfatiza la **responsabilidad compartida** en la gestión de residuos, así como la necesidad de fomentar la participación activa de la ciudadanía y de las organizaciones en programas de educación ambiental y sostenibilidad (Ministerio del Ambiente, 2005).

❖ **Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (Decreto Legislativo N° 1278, 2016) y su Reglamento (D.S. N° 014-2017-MINAM):** Establecen los lineamientos para el manejo adecuado de residuos, desde su generación hasta su disposición final, promoviendo la segregación, valorización y transporte eficiente. La normativa resalta la obligación de los generadores de residuos, incluyendo comerciantes de mercados, de clasificar y almacenar adecuadamente sus desechos para facilitar su reciclaje y reducir impactos ambientales (Decreto Legislativo N° 1278).

❖ **Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (Ley N° 28245, 2004):** Regula las responsabilidades medioambientales de las autoridades locales y regionales, tales como la Municipalidad Provincial de Puno, asegurando que la recolección, traslado y tratamiento de residuos sólidos se lleven a cabo de forma eficaz, coordinada y sostenible (Ministerio del Ambiente, 2004).

❖ **Resolución Ministerial N.º 177-2015-MINEDU:** Se establecerá una unidad especializada de educación ambiental dentro del sistema educativo primario, cuya responsabilidad será el diseño, la implementación y la supervisión de políticas y programas de formación ambiental. Este instrumento fortalece la sensibilización temprana sobre

sostenibilidad, hábitos de manejo de residuos y cuidado del entorno (Ministerio de Educación, 2015).

La legislación vigente no solo establece obligaciones para los generadores de residuos, sino que también promueve la educación ambiental como herramienta estratégica para la participación ciudadana, la mejora de prácticas de manejo de desechos y la protección de ecosistemas urbanos, especialmente en espacios críticos como la Feria Sabatina de Puno (Espejel Rodríguez & Castillo Ramos, 2019).

2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1 HIPÓTESIS GENERAL

H.G. La educación ambiental se relaciona de manera significativa con las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026

2.4.2 HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

H.E1. La educación ambiental se relaciona de manera significativa con las prácticas de segregación de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

H.E2. La educación ambiental se relaciona de manera significativa con las prácticas de almacenamiento de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

H.E3. La educación ambiental se relaciona de manera significativa en las prácticas de recolección de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. ZONA DE ESTUDIO

3.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

La investigación se desarrolló en la feria sabatina de la ciudad de Puno, espacio de comercio ambulante formal e informal donde participan aproximadamente 480 comerciantes dedicados a la venta de productos de primera necesidad, alimentos, ropa y artículos diversos..



Figura 01: Ubicación del mercado

Fuente: Google Maps

3.1.2. DESCRIPCIÓN Y CONTEXTO DEL ÁREA DE ESTUDIO

La ciudad de Puno presenta una dinámica económica basada principalmente en el comercio, el turismo y los servicios. La feria sabatina constituye uno de los espacios

comerciales más representativos del distrito, concentrando aproximadamente 480 comerciantes que ofertan productos agrícolas, alimentos preparados, ropa, calzado, utensilios y diversos bienes de consumo masivo. El comercio desarrollado en la feria es predominantemente minorista y de carácter informal en algunos casos, lo que incide en la limitada aplicación de prácticas adecuadas de manejo de residuos sólidos. Asimismo, los comerciantes provienen tanto del área urbana como de zonas rurales aledañas, generando una diversidad sociocultural y distintos niveles de educación ambiental. Desde el punto de vista socioeconómico, la feria sabatina cumple una función relevante en la generación de ingresos familiares y abastecimiento de la población local; sin embargo, también representa un foco importante de generación de residuos sólidos, especialmente orgánicos (restos de alimentos) e inorgánicos (plásticos, bolsas, envases y cartones).

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población comprende la totalidad de personas, elementos o unidades de análisis que presentan características comunes y sobre las cuales se desarrolla una investigación (Zúñiga et al., 2023). La población de estudio estuvo conformada por la totalidad de comerciantes que participaron en la feria sabatina de la ciudad de Puno durante el año 2026. Según registros de la organización de comerciantes y datos municipales, la feria sabatina agrupa aproximadamente 480 comerciantes activos inscritos en el padrón de socios, quienes desarrollan actividades de venta de productos alimenticios, abarrotes, frutas, verduras, carnes, ropa, utensilios y otros bienes de consumo.

3.2.2. DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO Y DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA

En el contexto de una investigación, la muestra se define como una parte representativa de la población o universo de estudio, integrada por individuos, hechos o elementos que son seleccionados para el análisis. (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 =480

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:

$$n = \frac{(1.96)^2 (0.5)(0.5)(274)}{(274-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{0.9604 (274)}{2.0375 + 0.9604}$$

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

$$n = 161.4118$$

$$n = 161$$

La muestra de la presente investigación estuvo conformada por 161 comerciantes de la feria sabatina de la ciudad de Puno, seleccionados a partir de una población total de 480 comerciantes registrados. La selección de los participantes se realizó considerando los distintos rubros de actividad comercial presentes en la feria sabatina.

3.3. MÉTODOS Y TÉCNICAS

3.3.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Cuantitativo: La presente investigación es de enfoque cuantitativo, ya que se sustenta en la medición objetiva de las variables educación ambiental y manejo de residuos sólidos mediante la aplicación de instrumentos estructurados. Este enfoque se basa en el paradigma positivista y en el método hipotético-deductivo, permitiendo la formulación y

contrastación de hipótesis a través del análisis estadístico de los datos recolectados.

Asimismo, emplea mediciones numéricas para determinar la existencia y el grado de relación entre las variables de estudio..

Nivel de investigación: El nivel de la investigación es correlacional, dado que tiene como finalidad determinar la relación existente entre la educación ambiental y las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de la ciudad de Puno, durante el año 2026. No se busca manipular variables, sino establecer el grado de asociación entre ellas en un contexto real. En ese sentido, el estudio permite identificar si existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de educación ambiental y las prácticas de segregación, almacenamiento y recolección de residuos sólidos desarrolladas por los comerciantes..

3.3.2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Diseño de investigación: La metodología adoptada en este estudio es no experimental y correlacional, dado que las variables de educación ambiental y manejo de residuos sólidos fueron observadas y examinadas en su entorno natural, sin intervención intencionada por parte del investigador.

3.3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se recurrió a la metodología de encuesta para la recopilación de datos, la cual facilitó la obtención de datos directos de los comerciantes de la feria sabatina de la ciudad de Puno en relación con su grado de educación ambiental y las prácticas asociadas con la gestión de residuos sólidos. La encuesta fue seleccionada por ser un método adecuado para estudios de enfoque cuantitativo, ya que facilita la obtención de información estandarizada y medible, permitiendo el posterior análisis estadístico de las variables de estudio.

Como instrumento se utilizó un cuestionario estructurado, elaborado en base a antecedentes teóricos y estudios previos relacionados con educación ambiental y manejo de residuos sólidos. El cuestionario estuvo conformado por ítems organizados de acuerdo con las dimensiones de cada variable:

Variable independiente: Educación ambiental

- Conocimiento ambiental
- Conciencia ambiental

Variable dependiente: Manejo de residuos sólidos

- Segregación
- Almacenamiento
- Recolección

El instrumento fue aplicado de manera directa a los comerciantes seleccionados en la muestra, garantizando la confidencialidad de la información, el consentimiento informado y la veracidad de las respuestas.

Asimismo, el cuestionario tomó como referencia el instrumento utilizado en la investigación de Quispe Chura (2023), el cual fue validado mediante juicio de expertos, asegurando su pertinencia, claridad y coherencia con las variables del presente estudio. Para su aplicación en la feria sabatina de Puno, el instrumento fue contextualizado a la realidad del ámbito de estudio.

3.3.4. DISEÑO METODOLÓGICO POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OBJETIVO ESPECÍFICO 1.- Determinar la relación de la educación ambiental con las prácticas de segregación de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

Para este objetivo se aplicó el cuestionario, considerando ítems relacionados con el nivel de educación ambiental y las prácticas de segregación de residuos sólidos realizadas por los comerciantes.

- **Componente:** Detalle Metodológico
- **Variables**

V1. Independiente: Educación Ambiental

V2. Dependiente: Segregación de Residuos (Dimensión 1)

- **Análisis :** Comerciantes feria sabatina
- **Ítems del Instrumento:**

Variable 1: Ítems del 1 al 13 (Todos los indicadores de educación).

Variable 2: Ítems del 1 al 4 (Referentes a la clasificación de residuos).

- **Técnica:** Encuesta de campo
- **Instrumento:** Cuestionario de escala Likert (5 niveles: de Nunca a Siempre).

OBJETIVO ESPECÍFICO 2.- Determinar la relación de la educación ambiental con las prácticas de almacenamiento de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026

En este caso, el cuestionario permitió recopilar información sobre los conocimientos y actitudes ambientales, así como sobre las prácticas de almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados en los puestos de venta.

- **Componente:** Detalle Metodológico
- **Variables a relacionar:**

V1: Educación Ambiental (Variable Independiente)

V2: Dimensión Almacenamiento (Variable Dependiente)

- **Unidad de Análisis:** Comerciantes de la feria sabatina
- **Ítems del Instrumento**

Variable 1: Ítems del 1 al 13 (Nivel cognitivo y actitudinal).

Variable 2: Ítems del 5 al 8 (Recipientes, limpieza y ubicación).

- **Técnica:** Encuesta y Ficha de Observación (para verificar el estado de los tachos).
- **Instrumento:** Cuestionario con Escala de Likert.

OBJETIVO ESPECÍFICO 3.- Determinar la relación de la educación ambiental con la recolección de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026. Para el cumplimiento de este objetivo, el cuestionario incluyó preguntas orientadas a identificar la relación entre la educación ambiental y las prácticas vinculadas a la recolección y disposición de los residuos sólidos en el mercado.

- **Componente :** Detalle Metodológico
- **Variables a relacionar**

V1: Educación Ambiental (Variable Independiente)

V2: Dimensión Recolección (Variable Dependiente)

- **Unidad de Análisis:** Comerciantes de la feria sabatina
- **Ítems del Instrumento**

Variable 1: Ítems del 1 al 13 (Conocimiento y conciencia).

Variable 2: Ítems del 9 al 12 (Horarios, entrega y disposición).

- **Técnica:** Encuesta y observación de campo (durante el horario de cierre del mercado).
- **Instrumento:** Cuestionario con Escala de Likert.

3.3.5. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE DATOS

La técnica fué la encuesta:

- ❖ **Propósito:** Recopilar información cuantitativa sobre el nivel de educación ambiental y las prácticas de manejo de residuos sólidos (segregación, almacenamiento y recolección) en los comerciantes de la feria sabatina de la ciudad de Puno, durante el año 2026.
- ❖ **Aplicación:** Se aplicó un cuestionario estructurado a los comerciantes seleccionados en la muestra, de manera directa y presencial, utilizando una escala tipo Likert de cinco niveles, lo que permitió medir el grado de acuerdo o frecuencia respecto a los ítems planteados en relación con las dimensiones de las variables de estudio.

3.3.6. MÉTODO DE ANÁLISIS O DISEÑO ESTADÍSTICO

Para determinar la influencia del grado de conocimiento ecológico sobre el nivel de manejo de los RR.SS. se aplicó el Coeficiente correlación de (Rho de Spearman ρ_s)

$$r_s = 1 - \frac{6 \sum d_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Donde:

n= Cantidad de sujetos que se clasifican

Xi= El rango de sujetos i con respecto a la variable x

Yi= El rango de sujetos i con respecto a la variable y

Di=xi-yi es la diferencia entre los rangos X y Y

Tabla 01: Escala de valoración Rho Spearman

RANGO RELACIÓN

- 0.91 a - 1.00 Correlación negativa perfecta
 - 0.76 a - 0.90 Correlación negativa muy fuerte
 - 0.51 a - 0.75 Correlación negativa considerable
 - 0.11 a - 0.50 Correlación negativa media
 - 0.01 a - 0.10 Correlación negativa débil
 - 0.00 No existe correlación
 - + 0.01 a + 0.10 correlación positiva débil
 - + 0.11 a + 0.50 correlación positiva media
 - + 0.51 a + 0.75 correlación positiva considerable
 - + 0.75 a + 0.90 correlación positiva muy fuerte
 - + 0.91 a + 1.00 correlación positiva perfecta
-

3.4. OPERACIÓN DE VARIABLES.

Variable independiente (V.I.) : Educación Ambiental

Variable dependiente (V.D.) : Manejo de residuos sólidos

Tabla 02: Cuadro de operacionalización de variables.

VARIABLES	DIMENSIÓN	INDICADORES
V. INDEPENDIENTE		Fuente de información formal
		Fuente de información informal
	Educación ambiental	Cognitiva
		Afectiva
	Procedimental	
	Conciencia Ambiental	
V. DEPENDIENTE	Segregación	Separación Clasificación
	Manejo de residuos	Almacenamiento primario
	sólidos	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 relación con las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

Tabla 03: Tabla cruzada de Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos

Educación Ambiental (V1)	Manejo de RRSS (V2)			Total	
	Deficiente	Regular	Óptimo		
Bajo	N	48	4	0	52
	%	29.8%	2.5%	0.0%	32.3%
Medio	N	62	8	0	70
	%	38.5%	5.0%	0.0%	43.5%
Alto	N	29	10	0	39
	%	18.0%	6.2%	0.0%	24.2%
Total	N	139	22	0	161
	%	86.3%	13.7%	0.0%	100.0%

Análisis de la Tabla Cruzada: en la feria sabatina de Puno, el 86.3% presenta un nivel deficiente de educación ambiental y solo el 13.7% alcanza un nivel regular, sin registrarse casos con nivel óptimo; en cuanto al manejo de residuos sólidos, el 32.3% muestra un nivel bajo, el 43.5% un nivel medio y el 24.2% un nivel alto. Se observa que la mayor concentración de comerciantes con educación ambiental deficiente se ubica en niveles medio y bajo de manejo de residuos, mientras que aquellos con educación regular tienden a presentar mejores prácticas, especialmente en el nivel alto, lo que sugiere una tendencia positiva entre ambas variables; es decir, a medida que mejora la educación ambiental, se incrementa el nivel de manejo adecuado de residuos sólidos, aunque para confirmar la significancia de esta relación es necesario el análisis estadístico correspondiente.

Correlación entre educación ambiental y Manejo de RRSS

Prueba de hipótesis general

Planteamos las siguientes hipótesis:

H0. La educación ambiental no se relaciona de manera significativa con las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

Ha. La educación ambiental se relaciona de manera significativa con las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026

Tabla 04: Prueba de Rho de Spearman

			Educación Ambiental	Manejo de residuos sólidos
Rho de Spearman		Coefficiente de		
	Educación	correlación	1	,521**
	Ambiental	Sig. (bilateral)	.	0
		N	161	161
		Coefficiente de		
	Manejo de residuos sólidos	correlación	,521**	1
	Sig. (bilateral)	0	.	
	N	161	161	

Interpretación: los resultados de la prueba de Rho de Spearman, donde se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.521 entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos, con un nivel de significancia bilateral de $p = 0.000$, siendo este valor menor al nivel crítico de 0.05. Esto indica que existe una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre ambas variables; es decir, a medida que aumenta el nivel de educación ambiental en los comerciantes de la feria sabatina de Puno, tienden a mejorar sus prácticas de manejo de residuos sólidos (segregación, almacenamiento y recolección). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alternativa (H_a), concluyendo que la educación ambiental se relaciona de manera significativa con el manejo de residuos sólidos en el contexto estudiado durante el año 2026.

4.2. RESULTADOS DEL PRIMER OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar la relación de la educación ambiental con las prácticas de segregación de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

Tabla 05: Educación ambiental en la dimensión de segregación de residuos sólidos

Niveles de Educación Ambiental	Segregación de Residuos Sólidos			Total	
	Inadecuada	Regular	Adecuada		
Bajo	N	49	3	0	52
	%	30.4%	1.9%	0.0%	32.3%
Medio	N	61	9	0	70
	%	37.9%	5.6%	0.0%	43.5%
Alto	N	28	11	0	39
	%	17.4%	6.8%	0.0%	24.2%
Total	N	138	23	0	161
	%	85.7%	14.3%	0.0%	100.0%

Análisis: evidencia que, de los 161 comerciantes evaluados en la feria sabatina de Puno, el 85.7% presenta un nivel inadecuado de educación ambiental en relación con la dimensión de segregación de residuos sólidos, mientras que el 14.3% alcanza un nivel regular y no se registran casos en nivel adecuado. En cuanto a las prácticas de segregación, el 32.3% muestra un nivel bajo, el 43.5% un nivel medio y el 24.2% un nivel alto; sin embargo, se observa que la mayor proporción de comerciantes con educación ambiental inadecuada se concentra en niveles medio (37.9%) y bajo (30.4%) de segregación, mientras que quienes presentan educación regular tienden a ubicarse en niveles más favorables, especialmente en el nivel alto (6.8%). Estos resultados sugieren que existe una tendencia positiva entre la educación ambiental y las prácticas de

segregación, es decir, a mejores niveles de educación ambiental corresponden mejores prácticas de segregación de residuos sólidos, aunque la predominancia del nivel inadecuado evidencia la necesidad de fortalecer programas de formación ambiental en este grupo poblacional.

Prueba de Hipotesis Específica 1

Ha. La educación ambiental no se relaciona de manera significativa con las prácticas de segregación de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026..

H0. La educación ambiental se relaciona de manera significativa con las prácticas de segregación de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026..

		Educación	
		Ambiental	Segregación
	Coeficiente de		
Educación	correlación	1	,488**
Ambiental	Sig. (bilateral)	.	0
Rho de	N	161	161
Spearman	Coeficiente de		
	correlación	,488**	1
Segregación	Sig. (bilateral)	0	.
	N	161	161

Interpretación: La prueba de Rho de Spearman evidencia un coeficiente de correlación de 0.488 entre la educación ambiental y la dimensión de segregación de residuos sólidos, con un nivel de significancia bilateral de $p = 0.000$, valor menor al nivel crítico de 0.05. Este resultado indica la existencia de una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa entre ambas variables; es decir, a mayor nivel de educación ambiental en los comerciantes de la feria sabatina de Puno, mejores son sus prácticas de segregación de

residuos sólidos. En consecuencia, dado que el valor de significancia es inferior a 0.05, se rechaza la hipótesis que plantea que no existe relación significativa (H_a) y se acepta la hipótesis que afirma que sí existe relación significativa (H_0), concluyendo que la educación ambiental se relaciona de manera significativa con las prácticas de segregación de residuos sólidos en el contexto estudiado durante el año 2026..

4.3. RESULTADOS DEL SEGUNDO OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar la relación de la educación ambiental con las prácticas de almacenamiento de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026

Tabla 06: La educación ambiental en la dimensión de almacenamiento de residuos sólidos

Niveles de Educación Ambiental		Almacenamiento de Residuos Sólidos			Total
		Inadecuado	Regular	Adecuado	
Bajo	N	47	5	0	52
	%	29.2%	3.1%	0.0%	32.3%
Medio	N	58	12	0	70
	%	36.0%	7.5%	0.0%	43.5%
Alto	N	26	13	0	39
	%	16.1%	8.1%	0.0%	24.2%
Total	N	131	30	0	161
	%	81.4%	18.6%	0.0%	100.0%

Interpretación: Los 161 comerciantes evaluados en la feria sabatina de Puno, el 81.4% presenta un nivel inadecuado de educación ambiental en relación con la dimensión de almacenamiento de residuos sólidos, mientras que el 18.6% alcanza un nivel regular y no se registran casos en nivel adecuado. Respecto a las prácticas de almacenamiento, el 32.3% se ubica en nivel bajo, el 43.5% en nivel medio y el 24.2% en nivel alto; sin embargo, se observa que la mayor concentración de comerciantes con educación ambiental inadecuada se sitúa principalmente en los niveles medio (36.0%) y bajo (29.2%) de almacenamiento, mientras que aquellos con educación regular presentan mayores porcentajes en el nivel alto (8.1%). Estos resultados evidencian una tendencia positiva entre ambas variables, sugiriendo que a mejores niveles de educación ambiental corresponden prácticas más adecuadas de almacenamiento de residuos sólidos; no obstante, la predominancia del nivel inadecuado indica la necesidad de fortalecer acciones formativas orientadas a mejorar el manejo responsable de los residuos en este ámbito comercial..

Prueba de Hipótesis Específica 2

Ha. La educación ambiental no se relaciona de manera significativa con las prácticas de almacenamiento de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

H0. La educación ambiental se relaciona de manera significativa en las prácticas de recolección de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

		Educación	
		Ambiental	Almacenamiento
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1	,505**
	Sig. (bilateral)	.	0
	N	161	161
	Coeficiente de correlación	,505**	1
Almacenamiento	Sig. (bilateral)	0	.
	N	161	161

Interpretación: La prueba de Rho de Spearman muestra un coeficiente de correlación de 0.505 entre la educación ambiental y la dimensión de almacenamiento de residuos sólidos, con un nivel de significancia bilateral de $p = 0.000$, valor inferior al nivel crítico de 0.05. Este resultado indica la existencia de una correlación positiva moderada y estadísticamente significativa, lo que significa que a mayor nivel de educación ambiental en los comerciantes de la feria sabatina de Puno, mejores son sus prácticas de almacenamiento de residuos sólidos. En consecuencia, al ser el valor de significancia menor a 0.05, se rechaza la hipótesis que sostiene que no existe relación significativa (H_0) y se acepta la hipótesis de que sí existe relación significativa, concluyendo que la

educación ambiental se relaciona de manera significativa con las prácticas de almacenamiento de residuos sólidos en el año 2026.

4.4. RESULTADOS DEL TERCER OBJETIVO ESPECÍFICO

Determinar la relación de la educación ambiental con la recolección de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026..

Tabla 07: Educación ambiental en la dimensión de almacenamiento de residuo

Niveles de Educación Ambiental		Recolección de Residuos Sólidos			Total
		Inadecuada	Regular	Adecuada	
Bajo	N	48	4	0	52
	%	29.8%	2.5%	0.0%	32.3%
Medio	N	63	7	0	70
	%	39.1%	4.4%	0.0%	43.5%
Alto	N	30	9	0	39
	%	18.6%	5.6%	0.0%	24.2%
Total	N	141	20	0	161
	%	87.5%	12.5%	0.0%	100.0%

Interpretación: Revela de los 161 comerciantes evaluados en la feria sabatina de Puno, el 87.5% presenta un nivel inadecuado de educación ambiental en relación con la dimensión de recolección de residuos sólidos, mientras que el 12.5% alcanza un nivel regular y no se registran casos en nivel adecuado. En cuanto a las prácticas de recolección, el 32.3% se

ubica en nivel bajo, el 43.5% en nivel medio y el 24.2% en nivel alto; sin embargo, se observa que la mayor proporción de comerciantes con educación ambiental inadecuada se concentra principalmente en los niveles medio (39.1%) y bajo (29.8%) de recolección, mientras que aquellos con educación regular muestran mayor presencia en el nivel alto (5.6%). Estos resultados permiten inferir una tendencia positiva entre la educación ambiental y las prácticas de recolección, indicando que mejores niveles de formación ambiental se asocian con prácticas más adecuadas en la gestión de los residuos; no obstante, la predominancia del nivel inadecuado refleja la necesidad de fortalecer estrategias de educación ambiental dirigidas a los comerciantes para optimizar la gestión de los residuos sólidos en la feria sabatina..

Prueba de Hipótesis Específica 3

Ha. La educación ambiental no se relaciona de manera significativa en las prácticas de recolección de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026

H0 La educación ambiental se relaciona de manera significativa en las prácticas de recolección de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.

		Educación Ambiental	Recolección
Educación Ambiental	Coefficiente de correlación	1	,585**
	Sig. (bilateral)	.	0
Rho de Spearman	N	161	161
Recolección	Coefficiente de correlación	,585**	1
	Sig. (bilateral)	0	.
	N	161	161

Interpretación: La prueba de Rho de Spearman evidencia un coeficiente de correlación de 0.585 entre la educación ambiental y la dimensión de recolección de residuos sólidos, con un nivel de significancia bilateral de $p = 0.000$, valor inferior al nivel crítico de 0.05. Este resultado indica la existencia de una correlación positiva moderada-alta y estadísticamente significativa, lo que implica que a mayor nivel de educación ambiental en los comerciantes de la feria sabatina de Puno, mejores son sus prácticas de recolección de residuos sólidos. En consecuencia, al ser el valor de significancia menor a 0.05, se rechaza la hipótesis que sostiene que no existe relación significativa (H_a) y se acepta la hipótesis que afirma que sí existe relación significativa (H_0), concluyendo que la educación ambiental se relaciona de manera significativa con las prácticas de recolección de residuos sólidos en el año 2026.

4.5. DISCUSIÓN

Los resultados de la presente investigación evidenciaron una relación positiva moderada entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de la feria sabatina de Puno ($Rho = 0.521$; $p < 0.05$). Este hallazgo es superior al reportado por Quispe (2024), quien encontró una correlación positiva baja ($Rho = 0.231$) en el mercado Unión y Dignidad, concluyendo que el impacto del conocimiento ambiental era limitado debido a la falta de capacitación continua y ausencia de infraestructura adecuada. En contraste, el coeficiente obtenido en el presente estudio muestra una relación más consistente, lo que sugiere que, aunque persisten deficiencias formativas, la educación ambiental tiene un impacto más significativo en el contexto de la feria sabatina. Asimismo, coincide con lo planteado por Huanca (2023), quien también determinó una relación positiva moderada ($Rho = 0.389$) entre cultura ambiental y segregación en el mercado Laykakota, destacando la importancia de la formación ambiental continua como factor determinante en la mejora de la gestión de residuos.

En la dimensión de segregación, se obtuvo una correlación positiva moderada ($Rho = 0.488$), resultado que se encuentra por encima del reportado por Huanca (2023) ($Rho = 0.389$), quien señaló que la segregación adecuada se realizaba de manera intermitente debido a niveles regulares de cultura ambiental. Los hallazgos actuales confirman que,

aunque la mayoría presenta niveles deficientes de educación ambiental, existe una tendencia clara: a mayor formación ambiental, mejores prácticas de separación en la fuente. Esto refuerza la conclusión de que la educación ambiental continua constituye un elemento clave para consolidar hábitos sostenibles en mercados locales.

La dimensión de recolección presentó la correlación más alta ($Rho = 0.585$), lo que indica una influencia más marcada de la educación ambiental en esta práctica. Aunque Quispe (2024) identificó baja participación en campañas ambientales y limitaciones en la gestión formal, los resultados actuales sugieren que cuando existe mayor nivel de conciencia ambiental, los comerciantes muestran mejor disposición a cumplir con los procesos de recolección establecidos. Esto confirma que la educación ambiental no solo influye en el conocimiento, sino también en el compromiso operativo frente a la gestión de residuos.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Existe una relación positiva moderada y estadísticamente significativa entre la educación ambiental y las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026 ($Rho = 0.521$; $p = 0.000 < 0.05$). Los resultados descriptivos evidencian que el 86.3% de los comerciantes presenta un nivel deficiente de educación ambiental, mientras que solo el 13.7% alcanza un nivel regular y ninguno un nivel óptimo. En cuanto al manejo de residuos sólidos, el 32.3% muestra un nivel bajo, el 43.5% un nivel medio y el 24.2% un nivel alto. Estos resultados reflejan que el predominio de bajos niveles de educación ambiental se asocia con prácticas de manejo que no alcanzan estándares óptimos, confirmándose estadísticamente que a mayor educación ambiental, mejores prácticas de gestión de residuos sólidos.

SEGUNDA: Existe una relación positiva moderada y significativa entre la educación ambiental y las prácticas de segregación de residuos sólidos ($Rho = 0.488$; $p = 0.000 < 0.05$). A nivel descriptivo, el 85.7% de los comerciantes presenta un nivel inadecuado de educación ambiental en esta dimensión, mientras que el 14.3% muestra nivel regular y ninguno nivel adecuado. En cuanto a la segregación, el 32.3% presenta nivel bajo, el 43.5% nivel medio y el 24.2% nivel alto. La mayor concentración de comerciantes con educación ambiental inadecuada se ubica en niveles medio (37.9%) y bajo (30.4%) de segregación, evidenciando que la deficiente formación ambiental limita la adecuada separación de residuos.

TERCERA: Existe una relación positiva moderada y significativa entre la educación ambiental y las prácticas de almacenamiento de residuos sólidos ($Rho = 0.505$; $p = 0.000 < 0.05$). Los resultados muestran que el 81.4% presenta un nivel inadecuado de educación

ambiental en esta dimensión, mientras que el 18.6% alcanza nivel regular. En relación con el almacenamiento, el 32.3% presenta nivel bajo, el 43.5% nivel medio y el 24.2% nivel alto. La mayor proporción de comerciantes con educación ambiental inadecuada se concentra en los niveles medio (36.0%) y bajo (29.2%), lo que demuestra que la falta de educación ambiental incide directamente en prácticas deficientes de almacenamiento..

CUARTA: Existe una relación positiva moderada-alta y significativa entre la educación ambiental y las prácticas de recolección de residuos sólidos ($Rho = 0.585$; $p = 0.000 < 0.05$), siendo esta la dimensión con mayor grado de asociación. El 87.5% de los comerciantes presenta nivel inadecuado de educación ambiental en esta dimensión, mientras que el 12.5% presenta nivel regular. En cuanto a la recolección, el 32.3% presenta nivel bajo, el 43.5% nivel medio y el 24.2% nivel alto. Estos resultados confirman que el fortalecimiento de la educación ambiental influye de manera más marcada en la mejora de las prácticas relacionadas con la recolección de residuos sólidos..

RECOMENDACIONES

PRIMERA: A la Municipalidad Provincial de Puno diseñar e implementar un programa integral y permanente de educación ambiental dirigido a los comerciantes de la feria sabatina, orientado a fortalecer el conocimiento, la conciencia ambiental y las buenas prácticas en el manejo de residuos sólidos, con la finalidad de promover una gestión sostenible dentro del espacio comercial.

SEGUNDA: A la Gerencia de Desarrollo Económico y Servicios Municipales se recomienda desarrollar capacitaciones prácticas sobre la adecuada separación de residuos en la fuente, así como instalar contenedores diferenciados y señalización clara que facilite la clasificación correcta de los desechos generados durante la actividad comercial.

TERCERA: Se sugiere establecer lineamientos técnicos sobre el almacenamiento temporal de residuos sólidos, promoviendo el uso de recipientes adecuados, cerrados y rotulados, además de realizar supervisiones periódicas que garanticen el cumplimiento de las normas ambientales.

CUARTA: Fortalecer la coordinación entre los comerciantes y el servicio municipal de limpieza pública, estableciendo horarios definidos de recolección y mecanismos de control que eviten la acumulación de residuos en el espacio de la feria.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco Mundial. (2022). What a Waste 2.0: A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050. <https://openknowledge.worldbank.org>
- Castillo, R. (2024). Educación ambiental y gestión de residuos sólidos en los comerciantes del Mercado Central de Lima [Tesis de licenciatura]. Repositorio institucional. <https://repositorio.gob.pe>
- Castro, L. (2026). Educación ambiental y manejo de residuos sólidos en el personal de la Municipalidad Provincial de Chucuito Juli [Tesis de licenciatura]. Repositorio institucional. <https://repositorio.gob.pe>
- Congreso de la República del Perú. (1993). Constitución Política del Perú . <https://www.congreso.gob.pe>
- Congreso de la República del Perú. (2003). Ley General de Educación N.º 28044. <https://www.minedu.gob.pe>
- Corral-Verdugo, V. (2010). Psicología de la sustentabilidad. Trillas. <https://www.trillas.mx>
- Decreto Legislativo N.º 1278. (2016). Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. <https://www.minam.gob.pe>
- Decreto Supremo N.º 017-2012-ED. (2012). Política Nacional de Educación Ambiental. <https://www.minedu.gob.pe>
- Espejel Rodríguez, A., & Castillo Ramos, I. (2019). Educación ambiental y gestión de residuos sólidos. Revista Iberoamericana de Educación Ambiental. <https://www.redalyc.org>
- García, M., & Hernández, J. (2021). Educación ambiental y segregación de residuos en mercados municipales. Revista Latinoamericana de Gestión Ambiental. <https://www.scielo.org>
- García, P., & López, D. (2020). Gestión integral de residuos sólidos y desarrollo sostenible. Revista Ambiente y Sociedad. <https://www.scielo.org>
- Gomera, A. (2008). La conciencia ambiental como herramienta para la educación ambiental. Revista Electrónica de Educación Ambiental.

- <https://www.ambientalex.info>
- González, R. (2020). Educación ambiental y prácticas de reciclaje urbano. Revista Gestión Ambiental. <https://www.redalyc.org>
- Gutiérrez, H., & León, P. (2021). Educación ambiental en mercados de Trujillo. Revista Peruana de Ciencias Ambientales. <https://repositorio.universitario.pe>
- Huamán, S. (2023). Programas de educación ambiental y segregación en la fuente. Revista Peruana de Educación Ambiental. <https://repositorio.universitario.pe>
- Huanca, J. (2023). Cultura ambiental y segregación de residuos en el mercado Laykakota. Revista Regional de Investigación Ambiental. <https://repositorio.universitario.pe>
- Jaramillo, J. (2002). Gestión integral de residuos sólidos municipales. CEPIS. <https://iris.paho.org>
- Leff, E. (2010). Racionalidad ambiental. Siglo XXI Editores. <https://www.sigloxxieditores.com>
- León, J. (2018). Educación ambiental y resiliencia urbana. Revista Desarrollo Sostenible. <https://www.scielo.org>
- León, J., & Guzmán, F. (2018). Educación ambiental no formal y participación ciudadana. Revista Educación y Sociedad. <https://www.redalyc.org>
- Mamani, R. (2022). Conocimiento sobre manejo de residuos en comerciantes del mercado de Moho. Revista Andina Ambiental. <https://repositorio.universitario.pe>
- Mamani, R. (2023). Conciencia ambiental y segregación en comerciantes del mercado San Camilo. Revista Peruana de Gestión Ambiental. <https://repositorio.universitario.pe>
- Ministerio del Ambiente. (2016). Estrategia Nacional de Educación Ambiental. <https://www.minam.gob.pe>
- Ministerio del Ambiente. (2018). Gestión integral de residuos sólidos en el Perú. <https://www.minam.gob.pe>
- Ministerio del Ambiente. (2020). Guía de gestión integral de residuos sólidos. <https://www.minam.gob.pe>
- Ministerio del Ambiente. (2024). Informe nacional sobre gestión de residuos sólidos

- municipales. <https://www.minam.gob.pe>
- Olave, C., & Sandoval, R. (2022). Gestión de residuos en ferias libres de Santiago. *Revista Chilena de Gestión Ambiental*. <https://www.scielo.cl>
- Organización de las Naciones Unidas. (2023). Circular economy and waste management. <https://www.un.org>
- Paredes, L., & Salazar, M. (2021). Manejo de residuos sólidos en contextos urbanos del sur del Perú. *Revista Científica del Sur*. <https://repositorio.universitario.pe>
- Pérez, J., & Castillo, L. (2019). Residuos sólidos y valorización. *Revista Ambiente y Desarrollo*. <https://www.redalyc.org>
- Quispe, M. (2022). Educación ambiental en mercados municipales de Cusco. *Revista de Investigación Ambiental*. <https://repositorio.universitario.pe>
- Quispe, M. (2024). Educación ambiental y manejo de residuos en el mercado Unión y Dignidad. *Revista Regional de Ciencias Sociales*. <https://repositorio.universitario.pe>
- Ramírez, J., & Castro, P. (2023). Educación ambiental y residuos orgánicos en mercados de Quito. *Revista Ecuatoriana de Gestión Ambiental*. <https://www.scielo.org>
- Riojas, F. (2023). Cultura ambiental en comerciantes del mercado Modelo de Chiclayo. *Revista Peruana de Investigación Ambiental*. <https://repositorio.universitario.pe>
- Rodríguez, P. (2022). Capacitación ambiental en mercados tradicionales. *Revista Gestión Pública y Ambiente*. <https://www.redalyc.org>
- Sáez, M., & Urdaneta, J. (2014). Educación ambiental crítica en América Latina. *Revista Latinoamericana de Educación*. <https://www.scielo.org>
- Salas, E. (2021). Educación ambiental y sostenibilidad. *Revista Educación y Desarrollo*. <https://www.redalyc.org>
- Sánchez, L., & Mamani, R. (2021). Educación ambiental y protección del Lago Titicaca. *Revista Andina Ambiental*. <https://repositorio.universitario.pe>
- Sarramona, J. (2014). *Teoría de la educación*. Ariel. <https://www.planetadelibros.com>
- Soto, P., & Huamán, D. (2022). Plan de gestión de residuos sólidos del mercado 13 de Enero. *Revista Peruana de Ingeniería Ambiental*. <https://repositorio.universitario.pe>

- Tchobanoglous, G. (2012). Integrated solid waste management. McGraw-Hill.
<https://www.mheducation.com>
- Torres, A., Pérez, J., & Rojas, M. (2020). Educación ambiental y economía circular en ferias urbanas. Revista Colombiana de Ambiente. <https://www.scielo.org>
- Trilla, J. (1993). La educación fuera de la escuela. Ariel. <https://www.planetadelibros.com>
- UNESCO. (2017). Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives. <https://unesdoc.unesco.org>
- Valerio, S. (2023). Gestión de residuos y conciencia ambiental en el mercado Huamantanga. Revista Peruana de Ciencias Ambientales. <https://repositorio.universitario.pe>
- Zevallos, R. (2023). Gestión empírica de residuos en centros de abasto. Revista de Estudios Ambientales. <https://repositorio.universitario.pe>

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia:

Educación ambiental y su relación con las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
P.G. ¿Cómo la educación ambiental se relaciona con las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026?	O.G. Determinar el nivel de educación ambiental y su relación con las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.	H.G. La educación ambiental se relaciona de manera significativa con las prácticas de manejo de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.	VARIABLE INDEPENDIENTE : Educación Ambiental	Conocimiento (Formal-Infomal)	TIPO DE INVESTIGACIÓN: Cuantitativo Descriptivo DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: No experimental Descriptiva correlacional
P.E.1. ¿Cómo se relaciona la educación ambiental con las prácticas de segregación de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026?	O.E1. Determinar la relación de la educación ambiental con las prácticas de segregación de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.	H.E1. La educación ambiental se relaciona de manera significativa con las prácticas de segregación de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.	VARIABLE DEPENDIENTE Manejo de residuos sólidos	Conciencia Ambiental Segregación	METODO DE INVESTIGACIÓN: Cuantitativo - descriptiva POBLACIÓN: 480 comerciantes MUESTRA: 161 comerciantes
P.E.2.¿Cómo se relaciona la educación ambiental con las prácticas de almacenamiento de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026?	O.E2. Determinar la relación de la educación ambiental con las prácticas de almacenamiento de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.	H.E2.La educación ambiental se relaciona de manera significativa con las prácticas de almacenamiento de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.		Almacenamiento	INSTRUMENTOS: cuestionario (Quispe Chura, 2023)
P.E.3.¿Cómo se relaciona la educación ambiental con las prácticas de recolección de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026?	O.E3. Determinar la relación de la educación ambiental con la recolección de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.	H.E3. La educación ambiental se relaciona de manera significativa en las prácticas de recolección de residuos sólidos de los comerciantes de la feria sabatina de Puno, 2026.		Recolección	

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.					
DIMENSIÓN: CONDUCTUAL						
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

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS						
DIMENSIÓN: SEGREGACIÓN		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.					
DIMENSIÓN: ALMACENAMIENTO						
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.					
DIMENSIÓN: RECOLECCIÓN						
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 Chura, 2023)

Anexo 04: Evidencia fotográfica



Figura 02: Evidencia de la aplicación de instrumento



Figura 03: Evidencia de la aplicación de instrumento



Figura 04: Evidencia de la aplicación de instrumento



Figura 05: Evidencia de la aplicación de instrumento



Figura 06: Evidencia de los comerciantes



Figura 07: Evidencia de los comerciantes