

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Escuela de Posgrado**

**MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN  
AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL MANEJO DE  
RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO DOS DE  
MAYO DE LA CIUDAD DE TACNA, 2022**

**TESIS**

**PRESENTADA POR:**

**MARELLA BEGAZO PATIÑO**

**Para optar el Grado Académico de:**

**MAESTRO EN CIENCIAS (*MAGISTER SCIENTIAE*) CON MENCIÓN  
EN GESTIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE**

**TACNA – PERÚ**

**2023**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN****ESCUELA DE POSGRADO****MAESTRÍA EN CIENCIAS CON MENCIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL****Y DESARROLLO SOSTENIBLE****LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL MANEJO DE  
RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO DOS DE  
MAYO DE LA CIUDAD DE TACNA, 2022**

Tesis sustentada y aprobada el 05 de abril del 2023; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE

  
: .....  
Dr. Nataniel Mario Linares Gutiérrez

SECRETARIO

  
: .....  
Dr. Gregorio Pedro Tejada Monroy

MIEMBRO

  
: .....  
Dr. Jehovanni Fabricio Velarde Molina

ASESOR

  
: .....  
Dr. Jehovanni Fabricio Velarde Molina

**CERTIFICADO DE SIMILITUD**

Yo **Jhovanni Fabricio Velarde Molina** en mi condición de asesor acreditado por la Resolución Resolución de Posgrado N°11679-2022-ESPG/UNJBG. de la tesis titulado: **"LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO DOS DE MAYO DE LA CIUDAD DE TACNA, 2022"**. Presentado por la **Bachiller Marella Begazo Patiño** para optar el grado académico de Maestro el Ciencias (Magister Scientiae) con mención en Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible; habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual turnitin cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 7%. Por lo que **CERTIFICO LA SIMILARIDAD** de la tesis está de acuerdo al nivel **PERMITIDO**, para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio Institucional**.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para su obtención del grado.



DNI:43322567  
Dr. Jhovanni  
Fabricio Velarde  
Molina



## **DEDICATORIA**

El presente trabajo está  
dedicado a mis padres quienes  
siempre me apoyaron en cada paso  
de mi vida y a mis docentes que  
supieron enseñarme con paciencia y  
cariño.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, a mi universidad y  
todos los que me apoyaron en esta  
etapa académica.

## ÍNDICE GENERAL

<b>DEDICATORIA</b> .....	iv
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	v
<b>RESUMEN</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	2
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.2.1. Problema general .....	4
1.2.2. Problemas específicos.....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	4
1.3.1 Justificación .....	4
1.3.2 Importancia .....	5
1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES .....	5
1.5. OBJETIVOS .....	6
1.5.1. Objetivo general.....	6
1.5.2. Objetivos específicos .....	6
1.6. HIPÓTESIS .....	6
1.6.1. Hipótesis general.....	6
1.6.2. Hipótesis específicas.....	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	8
2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO .....	8
2.1.1 Antecedentes internacionales.....	8

2.1.2 Antecedentes nacionales .....	9
2.2 BASES TEÓRICAS .....	11
2.2.1 Educación Ambiental.....	11
2.2.1.1 Propósitos de la Educación ambiental .....	12
2.2.1.2 Objetivos de la Educación Ambiental .....	12
2.2.1.3 Dimensiones de la Educación Ambiental .....	13
2.2.2 Residuos Sólidos.....	14
2.2.2.1 Marco legal sobre residuos sólidos.....	14
2.2.2.2 Manejo de residuos .....	15
2.2.2.3 Dimensiones de la Variable Manejo de Residuos sólidos .....	15
2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	16
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>19</b>
3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
3.1.1 Tipo de investigación.....	19
3.1.2 Diseño de investigación .....	19
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	19
3.2.1. Población .....	19
3.2.2. Muestra .....	20
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	21
3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS .....	22
3.4.1. Técnicas .....	22
3.4.2. Instrumentos.....	22
3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	22
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>23</b>
4.1 Análisis por dimensión de la variable Educación Ambiental .....	23
4.1.1 Dimensión Conocimiento del Medio Ambiente .....	23

4.1.2 Dimensión Conciencia Ambiental .....	26
4.1.3 Dimensión Actitud de conservación ambiental .....	29
4.2 Análisis global de la variable Educación Ambiental .....	32
4.3 Análisis por dimensión de la variable Manejo de Residuos Sólidos.....	35
4.3.1 Dimensión Almacenamiento .....	35
4.3.2 Dimensión Reutilización y Reciclaje.....	38
4.3.3 Dimensión Transporte y Disposición final .....	41
4.4 Análisis global de la variable Manejo de Residuos Sólidos .....	44
4.5 Contrastación de la Hipótesis.....	47
4.5.1 Prueba de Normalidad de la variable Educación Ambiental .....	47
4.5.2 Prueba de Normalidad de la variable Manejo de Residuos Sólidos .....	49
4.5.3 Verificación de las hipótesis específicas .....	51
4.5.3.1 Verificación de la primera hipótesis específica.....	51
4.5.3.2 Verificación de la segunda hipótesis específica .....	53
4.5.3.3 Verificación de la tercera hipótesis específica .....	55
4.5.4 Verificación de hipótesis general .....	57
<b>DISCUSIÓN</b> .....	59
<b>CONCLUSIONES</b> .....	63
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	64
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	65
<b>ANEXOS</b> .....	69

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Frecuencia de la dimensión Conocimiento del Medio Ambiente por baremos	23
<b>Tabla 2.</b> Escala de valoración de la dimensión Conocimiento del Medio Ambiente. ...	25
<b>Tabla 3.</b> Frecuencia de la dimensión Conciencia Ambiental por baremos.....	26
<b>Tabla 4.</b> Escala de valoración de la dimensión Conciencia Ambiental .....	28
<b>Tabla 5.</b> Frecuencia de la dimensión Actitud de conservación ambiental por baremos	29
<b>Tabla 6.</b> Escala de valoración de la dimensión Actitud de Conservación Ambiental ...	31
<b>Tabla 7.</b> Frecuencia de la variable Educación Ambiental.....	32
<b>Tabla 8.</b> Escala de valoración de la variable Educación Ambiental .....	34
<b>Tabla 9.</b> Frecuencia de la dimensión Almacenamiento por baremos .....	35
<b>Tabla 10.</b> Escala de valoración de la dimensión Almacenamiento.....	37
<b>Tabla 11.</b> Frecuencia de la dimensión Reutilización y Reciclaje .....	38
<b>Tabla 12.</b> Escala de valoración de la dimensión Reutilización y Reciclaje.....	40
<b>Tabla 13.</b> Frecuencia de la dimensión Transporte y Disposición final por baremos. ....	41
<b>Tabla 14.</b> Escala de valoración de la dimensión Transporte y Disposición final .....	43
<b>Tabla 15.</b> Frecuencia de la variable Manejo de Residuos Sólidos por baremos.....	44
<b>Tabla 16.</b> Escala de valoración de la variable Manejo de Residuos Sólidos .....	46
<b>Tabla 17.</b> Prueba de normalidad de la variable Educación Ambiental .....	48
<b>Tabla 18.</b> Prueba de normalidad de la variable Manejo de Residuos Sólidos .....	50
<b>Tabla 19.</b> Rho de Spearman de la primera hipótesis específica.....	52
<b>Tabla 20.</b> Rho de Spearman de la segunda hipótesis específica .....	54
<b>Tabla 21.</b> Rho de Spearman de la tercera hipótesis específica .....	56
<b>Tabla 22.</b> Rho de Spearman de la hipótesis general .....	58

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Frecuencia relativa porcentual por baremos de la dimensión Conocimiento del Medio Ambiente.....	24
<b>Figura 2.</b> Frecuencia relativa porcentual por baremos de la dimensión Conciencia Ambiental.....	27
<b>Figura 3.</b> Frecuencia relativa porcentual por baremos de la dimensión Actitud de conservación ambiental.....	30
<b>Figura 4.</b> Frecuencia relativa porcentual por baremos de la variable Educación Ambiental.....	33
<b>Figura 5.</b> Frecuencia relativa porcentual por baremos de la dimensión Almacenamiento.....	36
<b>Figura 6.</b> Frecuencia relativa porcentual por baremos de la dimensión Reutilización y Reciclaje.....	39
<b>Figura 7.</b> Frecuencia relativa porcentual de la dimensión Transporte y Disposición final por baremos.....	42
<b>Figura 8.</b> Frecuencia relativa porcentual de la Variable Manejo de Residuos Sólidos .	45

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como principal objetivo determinar la relación existente entre la Educación Ambiental y el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo, de la ciudad de Tacna, en el año 2022. El tipo de investigación fue básica o fundamental, de diseño no experimental y de nivel correlacional. La técnica de recolección de datos fue la encuesta, y el instrumento el cuestionario, teniendo como población al total de comerciantes y/o trabajadores del mercado Dos de Mayo en el periodo 2022, aplicando el instrumento a las 133 personas que fueron elegidas con muestreo probabilístico. Después de aplicar los instrumentos se obtuvo como resultado que existe relación significativa entre las variables de estudio. Asimismo, se encontró un coeficiente de correlación estadísticamente significativo positivo muy alto ( $P=0,915$ ), por lo que se concluye que la hipótesis general queda completamente comprobada. En cuanto a las hipótesis específicas estas también han sido comprobadas encontrando que el Conocimiento sobre el Medio Ambiente, la Conciencia Ambiental y la Actitud de Conservación del Medio Ambiente tienen relación significativa positiva muy fuerte con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, durante el año 2022. Por último, se brindan conclusiones y sugerencias relativas a mejorar las dimensiones de la Conocimientos sobre Medio Ambiente para que de esta manera aumente la Educación Ambiental y así se logre mejorar el Manejo de Residuos Sólidos.

**Palabras clave:** Educación, Medio Ambiente, Actitud, Conciencia, Residuos Sólidos.

## ABSTRACT

The main objective of this research work is to determine the relationship between Environmental Education and Solid Waste Management in the Dos de Mayo market, in the city of Tacna, in the year 2022. The type of research was basic or fundamental, non-experimental design and correlational level. The data collection technique was the survey, and the instrument was the questionnaire, having as population the total number of merchants and/or workers of the Dos de Mayo market in the period 2022, applying the instrument to the 133 people who were chosen with probabilistic sampling. After applying the instruments, the result was that there is a significant relationship between the study variables. Likewise, a very high positive statistically significant correlation coefficient was found ( $P=0.915$ ), so it is concluded that the general hypothesis is completely confirmed. Regarding the specific hypotheses, these have also been verified, finding that Knowledge about the Environment, Environmental Awareness and the Attitude of Conservation of the Environment have a very strong positive significant relationship with Solid Waste Management in the Dos de Mayo market of the city of Tacna, during the year 2022. Finally, conclusions and suggestions are provided regarding improving the dimensions of Knowledge about the Environment so that in this way Environmental Education increases and thus improves Solid Waste Management.

**Keywords:** Education, Environment, Attitude, Awareness, Solid Waste.

## INTRODUCCIÓN

El estudio de la “Educación Ambiental y su relación con el Manejo de Residuos Sólidos de los comerciantes del mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna”, es una investigación de interés tanto para la comunidad académica como para la población en general, puesto que se desarrollará acorde a criterios científicos para brindarle la validez y rigurosidad necesaria, pero considerando también aspectos sociales pues abordar temas sobre preservación del medio ambiente, son de interés global.

En esta investigación se busca determinar la relación existente entre las variables Educación Ambiental y Manejo de Residuos Sólidos; por consiguiente, para la obtención de la información se aplicaron dos cuestionarios a los comerciantes y/o trabajadores del mercado Dos de Mayo, con la intención de analizar los resultados y evaluar la existencia de una relación entre las variables de estudio.

Este trabajo de investigación se desarrolla de la siguiente manera:

El capítulo I, el Planteamiento del Problema

El capítulo II, el Marco Teórico

El capítulo III, el Marco Metodológico

El capítulo IV, Resultados de la Investigación

En la parte final se incluye la discusión de resultados, las conclusiones, las recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos necesarios.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

A nivel mundial, la población en general ha sido testigo de una situación latente y preocupante en cuenta a la contaminación ambiental, esta situación se da en mérito al crecimiento masivo y exponencial de las ciudades y la falta de educación ambiental que permita un manejo adecuado de recolección y almacenamiento de residuos, lo cual al no darse sigue afectando seriamente el paisaje, la flora y la fauna de la zona.

Asimismo, se debe mencionar y reconocer que los seres humanos desarrollan sus actividades diarias, domésticos y empresariales generando una cantidad de desechos los cuales no tienen una utilidad ni un manejo adecuado por lo que se busca deshacer de ellos, esta situación deriva y conceptualiza un tópico sumamente importante en esta investigación, se habla de los residuos que como se ha mencionado serían productos que no tienen utilidad y que su fin es desecharlos.

En nuestro país, la contaminación en base a residuos sólidos, es una realidad preocupante y poco abordada por nuestras autoridades; no obstante, una situación favorable es el hecho de que la población poco a poco se va educando y se concientiza sobre la importancia de la conservación del medio ambiente. Esta realidad esta iniciando y genera un aire de optimismo, el cual debe no solamente observarse sino implementarse para que esta conciencia medio ambiental vaya en aumento en la sociedad.

Centrándonos en el caso de los centros de abastos, llamados mercados, tenemos que son un foco de contaminación masivo a nivel nacional, pues la mayoría de los comerciantes poco o nada conocen sobre temas de preservación del medio ambiente y es por ello que el problema de esta investigación radica en entender la educación ambiental y su relación con el manejo de residuos sólidos de los comerciantes del mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna; con la intención de comprender como se relaciona la educación con el quehacer cotidiano de los comerciantes entendiendo que sus residuos

son remanentes de diversas actividades que desarrollan en su comercialización, comúnmente conocidos como basura y que tiene un efecto nocivo ambiental que repercute en las zonas aledañas al mercado Dos de Mayo como al medio ambiente en general.

Al respecto, mencionar que el Ministerio de Energía y Minas citado por Castañeda (2020), indica que el manejo de residuos sólidos incluye su tratamiento, transporte y hasta la disposición final de los mismos. En el caso particular de los centros de abastos o mercados estaríamos hablando acerca de distintos residuos que producen como plásticos, restos de comida, fruta descompuesta, cajas, materiales no reutilizables, entre otros que no tienen un tratamiento adecuado, por lo que muchos de estos residuos son desechados en las partes exteriores del mercado generando contaminación, mal olor, degradando el ornato del centro de la ciudad. Al respecto un manejo adecuado de estos residuos permitirá la separación de los residuos segmentándolos en plásticos, materiales biológicos, vidrios, cartón entre otros que permitan un mejor almacenamiento, reciclaje y un posterior traslado. Se busca rotular los tipos de residuos de forma visible que permita identificar plenamente el tipo de residuo para ser distribuidos, dispuestos y ordenados según sus características de la forma más adecuada posible, con la intención de trasladarlos a lugares donde sean procesados de manera sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.

Por último, mencionar que en la ciudad de Tacna, podemos decir que existen numerosos mercados situados en los distintos distritos de la ciudad, encontrando que el mercado Dos de Mayo, es un centro de abastos céntrico perteneciente al cercado de la ciudad con contacto directo a las principales avenidas y que como se ha mencionado presenta en la actualidad altos índices de contaminación por un mal manejo de sus residuos sólidos.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

### 1.2.1. Problema general

¿Qué relación existe entre la Educación Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022?

### 1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Qué relación existe entre el Conocimiento del Medio Ambiente y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022?
2. ¿Qué relación existe entre la Conciencia Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022?
3. ¿Qué relación existe entre la Actitud de Conservación Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022?

## 1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

### 1.3.1 Justificación

En cuanto a la **justificación de la investigación**; refiriéndonos a una **justificación teórica**, la cual busca describir cuáles son las brechas de conocimiento existentes y que la investigación pretende solucionar o reducir (Arias, 2012; Fernández 2020), en cuanto a este estudio la justificación teórica radica en confirmar si la educación ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna. En cuanto a la **Justificación Práctica**, la cual se da según Bernal (2010), Blanco y Villalpando (2012), cuando su desarrollo ayuda a resolver un problema, en cuanto a esta investigación permitirá analizar la educación ambiental en los comerciantes del mercado Dos de Mayo y plantear recomendaciones para el manejo de residuos sólidos y por último respecto a la **Justificación metodológica**, podemos decir que Hernández *et al* (2014), Méndez (2011) y Ñaupas et al. (2014), indican esta justificación se da cuando se crea un nuevo instrumento para recolectar o analizar datos, por lo que la presente investigación cumple este criterio, ya que se elaborarán dos cuestionarios basados en las

dimensiones de las variables de estudios y serán aplicados a los comerciantes del mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

### **1.3.2 Importancia**

La presente investigación es importante en la medida que busca determinar la importancia del tratamiento de residuos sólidos para que de esta manera la población entienda el impacto ambiental que puede causar su mala gestión. Dentro de la ciudad de Tacna, los centros de abastos (mercados) son lugares de acumulación masiva de desechos, por lo que resulta imperante realizar una investigación en uno de los mercados más representativos de la ciudad y que su ubicación citadina lo hace la mejor opción para un trabajo que busca concientizar el manejo de residuos.

### **1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES**

El presente estudio ha sido realizado tomando en consideración un enfoque cuantitativo que busca a través de la estadística determinar la relación existente entre el manejo de residuos sólidos y la educación ambiental, la cual será expresada en función a porcentajes y frecuencias.

Los resultados muestran el punto de vista de los comerciantes y propietarios de puestos del mercado Dos de Mayo, el cual se encuentra situado en el distrito, provincia y departamento de Tacna, esta recopilación de datos se dará en el año 2022, específicamente en la segunda mitad del año. Se debe precisar que, si bien es cierto, la investigación tendrá lugar en el mercado Dos de Mayo, la información puede ser de utilidad para futuras investigaciones en establecimientos similares.

En cuanto a las limitaciones encontradas para la realización de la presente investigación, se tiene que el investigador debe aplicar los instrumentos de recolección de datos a los comerciantes y propietarios de puestos en el mercado Dos de Mayo en horarios en los que estos se encuentran laborando y tratando de no interrumpir sus ventas, razón por la que la recopilación de información tiene un muestreo no probabilístico.

## **1.5. OBJETIVOS**

### **1.5.1. Objetivo general**

Determinar si existe relación entre la Educación Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

1. Determinar si existe relación entre el Conocimiento del Medio Ambiente y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.
2. Determinar si existe relación entre la Conciencia Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.
3. Determinar si existe relación entre la Actitud de Conservación Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

## **1.6. HIPÓTESIS**

### **1.6.1. Hipótesis general**

La Educación Ambiental se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

### **1.6.2. Hipótesis específicas**

1. El Conocimiento del Medio Ambiente se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.
2. La Conciencia Ambiental se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

3. La Actitud de Conservación Ambiental se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 ANTECEDENTES DEL ESTUDIO**

##### **2.1.1 Antecedentes internacionales**

Pinilla (2015), en su tesis titulada: “Propuesta de educación ambiental que pueda contribuir al manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios en el sector urbano del municipio de Raquira – Boyaca”. El objetivo de su investigación fue dar a conocer una propuesta en relación con la educación ambiental dirigida al manejo oportuno de los residuos sólidos domiciliarios en el sector urbano del Municipio de Ráquira, su propósito principal es educar a la comunidad sobre la clasificación y el manejo adecuado de los residuos, ya que contribuye a proteger la salud y el medio ambiente. De esta forma crear conciencia y cultura ambiental, y conservando las bases teóricas dadas por diversos autores, sobre la importancia del manejo de los residuos sólidos en el campo de la educación y su impacto positivo en el cuidado y preservación del medio ambiente. Además, refleja que las prácticas están dirigidas y bien planificadas para desarrollarlas en el área urbana que rodea la gestión del mínimo de los residuos sólidos y no hay ningún programa para encontrar formas de promover y formar la población. Finalmente, se ha implementado una referencia para el método desarrollado con el fin de diagnosticar y analizar información, además destacando los resultados más relevantes, se pueden sugerir conclusiones para la investigación que permitió la recolección de los residuos sólidos en el área urbana en el Municipio urbano de Raquira, Boyacá.

Casallas (2019), en su investigación titulada: “Diseño de una estrategia de educación ambiental para el manejo adecuado de residuos sólidos en el barrio José María Melo del Municipio de Chaparral- Tolima”. Propone la implementación de la Estrategia de Educación Ambiental Basada en la Cultura 3Rs del Manejo de Residuos Sólidos en el barrio José María Melo del Chaparral Tolima. Para asegurar el manejo eficiente y eficaz de los residuos sólidos domiciliarios, buscando reducir la producción, es decir, reducir la cantidad de residuos sólidos domiciliarios; fomentando la reutilización y el reciclaje.

Además de involucrar a las autoridades gubernamentales y locales para que trabajen como un solo equipo por el desarrollo sostenible de la región y porque no convertirse en un modelo a seguir porque es un tema que afecta a todo el mundo.

Rivas (2017), en su tesis titulada: “Elaboración de una guía de estrategias metodológicas de educación ambiental en el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la comunidad Cañas”. Esta investigación logró sus objetivos diseñados para definir estrategias prácticas para la educación ambiental en la comunidad de Cañas. Del total de encuestados, el 80 % no sabe qué son los residuos sólidos domiciliarios y el 20 %, si tiene conocimiento de ello, creen que la mayoría de los residuos sólidos domiciliarios en los hogares son plásticos, seguido de los residuos orgánicos domiciliarios, cartones, papel y vasos. Para lograr el objetivo de capacitar a la comunidad en el uso de los residuos sólidos, del total de encuestados, después de la presentación, el 74 % después de crear las charlas para incentivar a la gente tienen conocimiento de la basura o desperdicio formado en los hogares. El 12 % no conoce lo que se enseña en la plática comunitaria, por lo que se destaca el índice de enfermedad, diarrea con 15,5 puntos, cáncer 13 puntos y cólera 11 puntos en enfermedades ocasionadas por los residuos sólidos domiciliarios. Al desarrollar la guía práctica para la estrategia metodológica de educación ambiental sobre residuos sólidos para mejorar el conocimiento local, la guía de métodos proporcionó a las comunidades estrategias únicas para mejorar el medio ambiente, la salud de sus pobladores y por lo tanto, mejorar el estado ambiental de la comunidad de Cañas.

### **2.1.2 Antecedentes nacionales**

Bermúdez (2019), en su investigación titulada “Influencia de educación ambiental en la gestión de residuos sólidos en la institución educativa Víctor Reyes Roca distrito de Luando, 2018”. Su objetivo fue determinar hasta el 2018, el impacto de la educación ambiental en la gestión de residuos sólidos en la Fundación Víctor Reyes Roca, provincia de Luando, en el que se analizó el actual sistema de gestión de residuos sólidos más efectivo, en el cual se desarrolló e implementó un programa institucional de manejo de residuos sólidos en tres fases. La población de estudio es de 291 personas, entre docentes de secundaria, estudiantes y personal administrativo. Se definieron las actitudes de las partes interesadas hacia la gestión de residuos sólidos y las características de los residuos,

tales como: cantidad total, producción per cápita, composición y densidad del material. La actitud de los integrantes de la Fundación Educativa Víctor Reyes Roca es que el 47% de los integrantes manifestaron indiferencia hacia el manejo de los residuos sólidos en el periodo previo a la prueba, mientras que después de la prueba mostraron una actitud positiva con el manejo de los residuos sólidos. Llegó al 77%, la producción de residuos sólidos per cápita promedio en 2018 después del programa de capacitación fue de 0,0595 kg/persona/día, en comparación con la producción de residuos sólidos per cápita antes del programa de capacitación (0,0923 kg/persona/día). La densidad promedio (peso volumétrico) sin compresión antes de formar el programa obtenido de los residuos sólidos fue de 489,40 kg/m<sup>3</sup> y el residuo comprimido fue de 569,27 kg/m<sup>3</sup>, después de la formación del programa sin comprimir la densidad (peso volumétrico) resultante de los residuos sólidos fue de 331,19 kg/m<sup>3</sup> y su presión era de 400,47 kg/m<sup>3</sup>.

Rodríguez (2015), en su tesis titulada “Educación Ambiental y Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en la Asociación Estadio la Unión Lima 2011-2013”. La tesis que se presenta a continuación fue realizada para la Asociación Estadio de La Unión - AELU, entidad que brinda actividades deportivas, recreativas, sociales y culturales a los socios y usuarios del recinto. Su enorme material (83.000 metros cuadrados). El objetivo general del estudio fue desarrollar un programa de educación ambiental para los colaboradores que permitiera el manejo adecuado de los residuos sólidos generados por la organización, de manera que el impacto ambiental fuera mínimo. Los objetivos específicos son desarrollar un diagnóstico para determinar la comprensión de los asociados sobre educación y gestión ambiental, promover y desarrollar un programa de educación y gestión ambiental participativa y, finalmente, desarrollar un plan de gestión participativa por parte de los RSU para AELU. La muestra concreta estudiada fue de 268 socios y 10 colaboradores. Esto fue determinado por la fórmula de muestreo estratificado, a la que se le aplicó la encuesta; Para complementar la información, se realizaron entrevistas con las autoridades del Instituto.

Tito (2019), en su tesis titulada “Educación ambiental y la reducción del uso de bolsas plásticas en la institución educativa Coronel Pedro Portillo Silva de Huaura”. Su tesis tuvo como objetivo, determinar si la educación ambiental en la fundación educativa

Coronel Pedro Portillo Silva - Huaura 2018 ayuda a reducir el uso de bolsas plásticas. El método empleado para la obtención de la información se utilizó el método científico, en el total de estudiantes de tercero a quinto grado de secundaria, la muestra de la investigación fue de 191, los datos recolectados del cuestionario escala Likert. El procesamiento de datos se recolecto mediante el software estadístico SPSS - Prueba de Correlación Rho de Spearman. Resultados: La correlación entre la educación ambiental y el uso reducido de bolsas plásticas fue de 0,50, indicando una relación directa y moderada. Se concluyó que los resultados indican que la educación ambiental contribuye significativamente al intento de reducción del uso de bolsas plásticas en la Institución Educativa Coronel Pedro Portillo Silva-Huaura.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1 Educación Ambiental**

Según Cuéllar, y Méndez (2006), “definieron la educación ambiental como el proceso de formación dirigida a todas las personas, cuyo propósito es crear conciencia ante los problemas y cambios actuales, que afectan el ecosistema, la responsabilidad ambiental; y la configuración de actitudes para promover un cambio que permita corregir y hacer sostenible el medio ambiente”.

Para Moreno (2005), también “es un proceso donde se incluyen valores, conocimientos y otros aspectos que fomenten las oportunidades necesarias para la conservación del medio ambiente, y el aprendizaje sobre la importancia de un equilibrio en la interrelación hombre, cultura y medio biofísico”.

Martínez (2010, p. 100) define educación ambiental como “un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”.

En cuanto a la educación ambiental, esta cobra importancia en merito a los problemas ambientales, como la contaminación, uso masivo de plásticos, el consumo de recursos no renovables, acumulación de desechos sólidos y la actividad irresponsable de

las industrias, que diariamente se van incrementando alcanzando una crisis de nivel planetario. (Flores, 2012)

Es a por medio de la educación ambiental que se pretende informar a la población en general sobre la importancia de preservar de manera adecuada el medio ambiente a través del uso racional y conservación adecuada de los residuos sólidos dentro de un ecosistema.

Dentro de la educación ambiental, podemos encontrar un principio muy importante, llamado Principio de Integridad, el cual busca promover una sintonía entre los aspectos culturales, sociales y naturales de forma que la sociedad no detenga su crecimiento pero también consideren la importancia de la conservación del medio ambiente.

#### **2.2.1.1 Propósitos de la Educación ambiental**

Para Changollan (2006), “la educación ambiental tiene los siguientes propósitos: dotar a los individuos con necesario conocimiento para comprender problemas ambientales, brindar a los individuos una visión profunda que haga reconocer la interrelación que existe entre todos los elementos que conforman el gran sistema ecológico y el sistema sociocultural y dar a todos los hombres las oportunidades para que desarrollen las habilidades necesarias para que investiguen y evalúen la información disponible sobre los problemas ambientales”.

#### **2.2.1.2 Objetivos de la Educación Ambiental**

En cuanto al desarrollo de objetivos específicos de la educación ambiental, se tiene que estos están vinculados al favorecimiento de la comprensión y preocupación de la conservación de la vida ecológica tanto en las áreas urbanas como rurales.

Lo anteriormente mencionado pretender brindar a todas las personas in distinción alguna la posibilidad de conocer sobre conservación del medio ambiente, para que al estar dotados de este conocimiento puedan aplicarlo y mejorar la gestión de residuos sólidos.

### 2.2.1.3 Dimensiones de la Educación Ambiental

**Conocimiento del medio ambiente.** Cuando buscamos un concepto acerca del conocimiento, debemos precisar que este incluye la obtención y manejo de la información; por lo que a través de conocimiento vinculado a lo ambiental, se podrá reconocer la importancia de la conservación de las áreas verdes así como del manejo adecuado de los desechos. Recordando también, que el conocimiento es la base para que cualquier cambio pueda ingresar.

**Conciencia ambiental.** En lo que respecta a la conciencia, debemos tomar en consideración aspectos sociales, académicos y hasta económicos los cuales influyen en la generación de una empatía no solo hacia aquello que consideramos solamente nuestro, sino hacia aquello que es de todos y que genera un beneficio común más que individual. Esta conciencia se refiere a la situación de las personas de entender como se está preservando en la actualidad el medio ambiente y como se da la gestión del uso de residuos para que de esta manera conociendo la realidad se puedan implementar mejoras.

Díaz, y Fuentes (2018), establecen cuatro componentes que conforman la conciencia ambiental, los cuales son el afectivo relacionado a los sentimientos de empatía para la preservación del medio ambiente. El cognitivo que busca generar conocimiento para mejorar la conciencia socio ambiental. El conativo y el activo que busca mejorar la conducta de los miembros de la sociedad para que exista una mejor preservación medio ambiental.

**Actitud de conservación ambiental.** Un aspecto relacionado a lo actitudinal, toma en consideración la disposición que tienen las personas para sentirse responsables del cuidado del medio ambiente en el cual se desarrollan y que sin la necesidad de sentir una obligación, buscan la preservación a través de prácticas como la reutilización y el reciclaje, buscando disminuir totalmente los residuos sólidos. Por último, en cuanto a la falta o poca disposición actitudinal hacia la preservación del medio ambiente, tenemos como factor principal al desconocimiento de la realidad o a la poca información de métodos de preservación ambiental.

## 2.2.2 Residuos Sólidos

Según Santiago (2017), “son los remanentes de diversas actividades humanas, las personas que las producen piensan que estas actividades son inútiles, impopulares o descartables, pero pueden ser útiles para otras personas, en términos simples, es basura que puede ser procesada para una reutilización”.

“Residuos se refiere a todos los materiales que se descartan después de completar su función o completar una actividad o tarea específica. A este tipo de desperdicio se le suele llamar basura. Esta es la palabra más utilizada en nuestro idioma y se refiere a todos los desechos generados por los humanos en nuestras actividades”. (Santiago, 2017)

### 2.2.2.1 Marco legal sobre residuos sólidos

➤ **Constitución Política del Perú, 1993**

Artículo 195°. - “Los gobiernos locales se coordinan con las políticas y planes de desarrollo nacionales y regionales para promover el desarrollo y la economía local, y brindan servicios públicos para sus funciones.”

➤ **Ley N° 28611: Ley General del Ambiente**

Establece principios y normas básicos para asegurar el ejercicio efectivo de derechos ambientales saludables, equilibrados y adecuados para vivir una vida plena.

➤ **Ley N° 27314: Ley General de Residuos Sólidos y su modificatoria, el Decreto Legislativo N° 10652**

Artículo 10°. – “Las autoridades municipales están obligadas a implementar planes de clasificación de residuos sólidos y procedimientos de recolección selectiva de residuos sólidos en origen dentro de un alcance razonable para promover su reutilización y asegurar su disposición final diferenciada y técnicamente adecuada.”

Artículo 43°. - Establecer un mecanismo de incentivos. “Los departamentos y municipios establecerán condiciones favorables para generar directa o indirectamente beneficios económicos para quienes tomen acciones minimizadoras para separar los materiales de la fuente para su reutilización”.

➤ **Reglamento de la ley General de Residuos Sólidos**

Artículo 54°. - "Los productores adoptarán estrategias de reducción o reutilización de residuos, que serán comisionados en sus respectivos planes de manejo de residuos y promovidos por autoridades departamentales y gobiernos provinciales y municipales".

### **2.2.2.2 Manejo de residuos**

El Ministerio de Energía y Minas citado por Castañeda (2020), indica que “la disposición de residuos sólidos se define como todas las actividades operativas técnicas de residuos sólidos, que incluyen el tratamiento, transporte y disposición final de residuos u otros procesos operativos técnicos desde la generación de residuos hasta la disposición final”.

“Asimismo, la disposición integral de residuos sólidos se define como un conjunto de operaciones y procesos relacionados con la disposición de residuos en actividades domésticas, industriales, agrícolas, comerciales, hospitalarias e institucionales. Esta gestión incluye leyes y reglamentos técnicos, procedimientos de reducción de fuentes y sistemas de separación de fuentes, recolección, reciclaje y disposición final para uso público y privado”. (Castañeda, 2020)

### **2.2.2.3 Dimensiones de la Variable Manejo de Residuos sólidos**

**Almacenamiento:** Los residuos deben ser acondicionados de acuerdo a su naturaleza física, química y biológica, considerando sus características de peligrosidad. Los recipientes deben aislar los residuos peligrosos del ambiente y considerar que su dimensión, forma y material reúna las condiciones de seguridad, que el rotulado sea visible para poder identificar plenamente el tipo de residuo

para que estos sean bien distribuidos, dispuestos y ordenados según las características de los residuos.

**Reutilización y reciclaje.** “Comprende un método de manejo de residuos sólidos que disminuye su cantidad porque de otra manera serían quemados o abandonados en un vertedero de basura o relleno sanitario. Por medio del reciclaje los individuos y la sociedad pueden extender el valor y utilidad de los recursos y promover la calidad ambiental”. (Ponte, 2008)

**Transporte y disposición final.** El Ministerio del Ambiente (2009), define transporte como “el proceso por el cual los residuos recolectados se trasladan a lugares donde serán procesados de manera sanitaria, segura y ambientalmente adecuada”. (p.103)

Mendoza (2017), resume el concepto de transporte como “el proceso por el cual los residuos recolectados se trasladan a lugares donde serán procesados de manera sanitaria, segura y ambientalmente adecuada” (p.13).

Por último, el OEFA (2014), define disposición final como “la última etapa del manejo de residuos sólidos, en que estos se disponen en un lugar de forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura”. (p.17)

La disposición final de residuos sólidos de gestión municipal se realiza mediante el método de relleno sanitario. Por su parte, el Ministerio del Ambiente (2009), indica “Consiste en los procesos u operaciones que se realizan para tratar o disponer en un determinado lugar los residuos sólidos, como última etapa de su manejo, en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura”.

### 2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

**Comportamiento ambiental:** “Las acciones que contribuyen a la preservación ambiental y está compuesta por acciones conscientes realizadas por un individuo con el fin de disminuir el impacto negativo de las actividades humanas sobre el ambiente y mejorar su calidad”. (Elsevir, 1993)

**Educación ambiental:** “Proceso en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores y la determinación que les capacita para actuar, individual y colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros”. (Labrador y del Valle, 1995)

**Gestión ambiental:** “Proceso permanente y continuo, orientado a administrar los intereses y recursos relacionados con los objetivos de la Política Nacional Ambiental a fin de alcanzar, así una mejor calidad de vida para la población” (INEI, 2014).

**Reciclaje:** “Consiste en dar un aprovechamiento a los residuos sólidos que se generan y obtener de estos una materia prima que pueda ser incorporada de manera directa a un ciclo de producción o de consumo.” (San Martín, Zhigue y Alaña, 2017)

**Manejo de residuos:** “Se refiere al control, ya sea de recolección, transporte tratamiento, reciclado o eliminación de los materiales producidos por la actividad humana y así reducir sus efectos sobre la salud y el medio ambiente”. (Universidad Continental, 2019)

**Residuo:** “Material que pierde utilidad tras haber cumplido con su misión o servido para realizar un determinado trabajo” (Pérez y Merino, 2010).

**Impacto ambiental:** Es el efecto que produce la actividad humana sobre el medio ambiente. El concepto puede extenderse a los efectos de un fenómeno natural catastrófico. Técnicamente la alteración de la línea base ambiental. (Sabatini, 1997).

**Desarrollo sostenible:** Proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente (Paniagua y Moyano, 1998).

**Calidad de vida:** La combinación de las condiciones de vida y la satisfacción personal ponderadas por la escala de valores, aspiraciones y expectativas personales. (Jiménez, 2010)

**Manejo integral:** Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, almacenamiento, transporte,

aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada para proteger la salud humana y el ambiente. (Valencia y Sanchez)

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **3.1.1 Tipo de investigación**

El presente estudio optó por un tipo puro o básico puesto que está orientada a la generación de un conocimiento nuevo basado en la realidad actual del Mercado Dos de Mayo y el tratamiento de sus residuos sólidos.

##### **3.1.2 Diseño de investigación**

La investigación usó el diseño no experimental porque no se aplicó ningún estímulo que altere su percepción ni sus patrones de conducta sobre los comerciantes del mercado que conforman la muestra; de igual manera, es transversal porque los instrumentos se aplicaron en un solo momento.

#### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

##### **3.2.1. Población**

Según Tamayo y Tamayo (1997) “La población se define como la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población poseen una característica común, la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación”.

La población tomada en cuenta serán los comerciantes que laboran en el mercado Dos de Mayo de la Ciudad de Tacna, en el año 2022.

También podemos decir que serán considerados como población en nuestra investigación todos los que cumplan los criterios de inclusión y exclusión establecidos:

Criterios de inclusión:

- Personas que laboran en el mercado Dos de Mayo.
- Personas que son propietarias de puestos en el mercado Dos de Mayo.

Criterios de exclusión:

- Comerciantes que mantengan sus puestos cerrados, por razones judiciales, administrativas o personales.

La población a tomar en cuenta será de doscientas treinta (230) personas.

### 3.2.2. Muestra

Para la determinación de la muestra se usó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

- Nivel de confiabilidad del 95 %. ( $Z = 1,96$ )
- Margen de error  $\pm 5,0$  %. ( $e$ )
- Probabilidad de ocurrencia del fenómeno 50 %. ( $P$ )
- Tamaño de la población es 200. ( $N$ )

Después de reemplazar dichos valores en la fórmula respectiva, se obtuvo un total de 133 comerciantes que laboran en el mercado Dos de Mayo de la Ciudad de Tacna, en el año 2022, los cuales fueron seleccionados al azar (distribución muestral aleatoria) y mediante un muestreo no probabilístico.

### 3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Instrumento	Escala de medición
Variable 1: Educación Ambiental	“Un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su ambiente, aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y, también, la determinación que les capacite para actuar, individual y colectivamente de forma adecuada” (Martínez, 2010, p. 100).	Para la presente investigación, la variable será medida a través de un cuestionario que comprende a sus tres dimensiones: Conocimiento del medio ambiente, Conciencia ambiental y Actitud de conservación ambiental	Conocimiento del medio ambiente	Cuestionario sobre la variable Educación Ambiental	Ordinal tipo Likert  1. Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
			Conciencia ambiental		
			Actitud de conservación ambiental		
Variable 2: Manejo de residuos sólidos	Santiago (2017), “Son los remanentes de diversas actividades humanas, las personas que las producen piensan que estas actividades son inútiles, impopulares o descartables, pero pueden ser útiles para otras personas”	Para la presente investigación, la variable será medida a través de un cuestionario que comprende a sus dos dimensiones: Almacenamiento, Reutilización y Reciclaje; Transporte y Disposición final	Almacenamiento	Cuestionario sobre la variable Manejo de Residuos só..... ..... ..... ..... .....	
			Reutilización y Reciclaje		
			Transporte y Disposición final		..... lidos

### **3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.4.1. Técnicas**

Se aplicó la técnica de la encuesta porque permite recolectar información, de manera estructurada, espontánea y anónima, dirigida a una gran cantidad de personas que integran la muestra.

#### **3.4.2. Instrumentos**

En cuanto a los instrumentos, se usaron dos cuestionarios, uno de cada variable, los cuales antes de su aplicación serán rigurosamente validados mediante el juicio de expertos y medida su confiabilidad mediante la escala del alfa de Cronbach.

### **3.4. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Se aplicaron instrumentos para recoger la información de cada variable, posteriormente se trasladará esta información y analizará a través de la estadística descriptiva, presentando los resultados en tablas y figuras. Asimismo, para comprobar las hipótesis se realizará una prueba de normalidad y así elegir adecuadamente el estadístico que nos brinde el coeficiente de correlación según la estadística inferencial, posterior a ello se realizará la discusión de los resultados que tomará en consideración tanto los antecedentes de investigación internacionales y nacionales, las bases teóricas y los resultados encontrados, todo esto nos permitirá formular las conclusiones y recomendaciones.

## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 4.1 ANÁLISIS POR DIMENSIÓN DE LA VARIABLE EDUCACIÓN AMBIENTAL

##### 4.1.1 Dimensión Conocimiento del Medio Ambiente

**Tabla 1**

*Frecuencia de la dimensión Conocimiento del Medio Ambiente por baremos*

<b>Conocimiento del Medio Ambiente</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Bajo nivel de Conocimiento del medio ambiente	45	33,8 %	33,8 %	33,8 %
Regular nivel de Conocimiento del Medio Ambiente	88	66,2 %	66,2 %	100,0 %
<b>Total</b>	133	100,0 %	100,0 %	

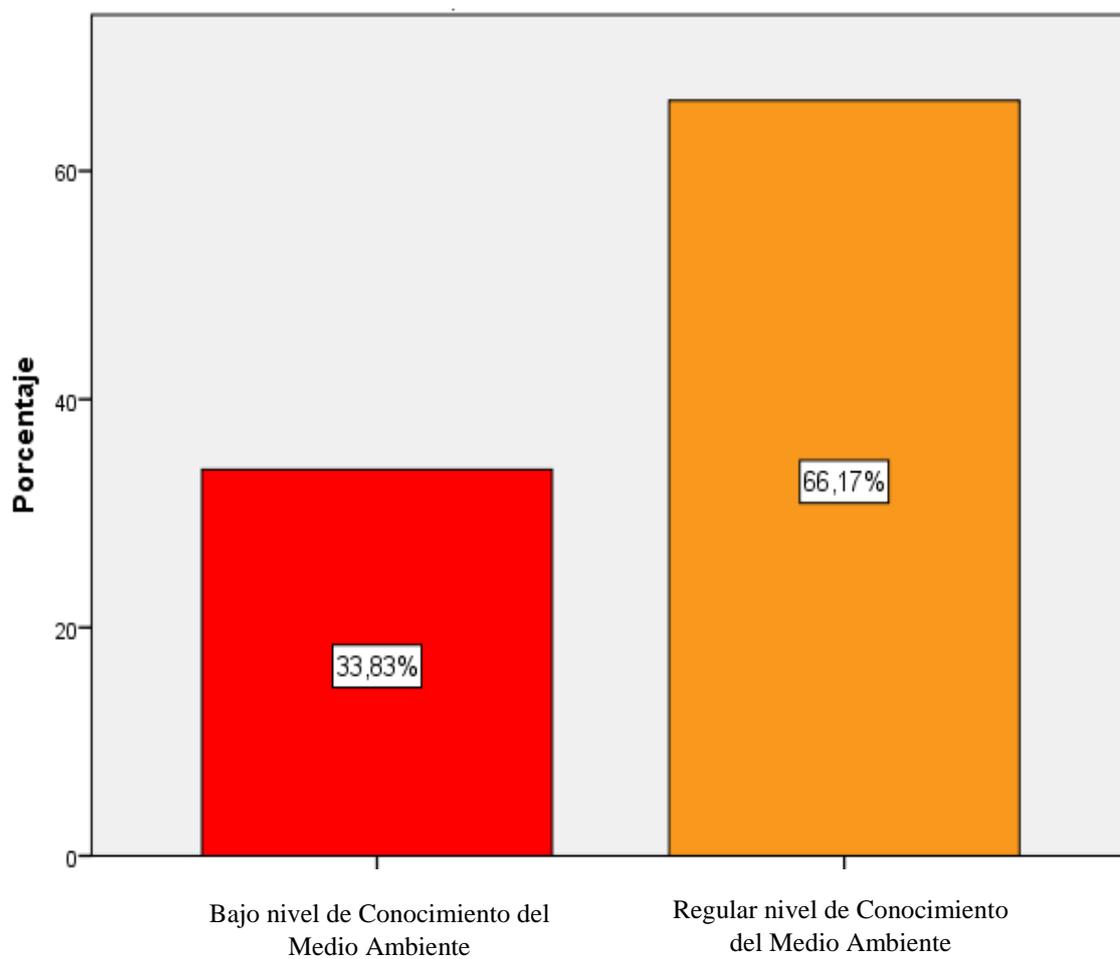
Fuente: Cuestionario de la variable Educación Ambiental

#### **Interpretación:**

Los resultados de la Tabla 1 y Figura 1, representan la dimensión Conocimiento del Medio Ambiente de la variable Educación Ambiental de los resultados obtenidos se puede decir que existe un nivel regular de Conocimiento del Medio Ambiente con el 66,2 %, situando también a un bajo nivel del mismo criterio en un 33,8 %. Es necesario mencionar que ningún resultado se situó dentro del baremo Alto nivel de Conocimiento del Medio Ambiente, lo cual es preocupante y será analizado en la sección de la Discusión.

**Figura 1**

*Frecuencia relativa porcentual por baremos de la dimensión Conocimiento del Medio Ambiente*



**Fuente:** Cuestionario sobre Educación Ambiental y tabla 1.

**Tabla 2***Escala de valoración de la dimensión Conocimiento del Medio Ambiente*

Niveles	Puntaje
Bajo nivel de Conocimiento del Medio Ambiente	[ 6 – 14 )
Regular nivel de Conocimiento del Medio Ambiente	[ 15 – 22 )
Alto nivel de Conocimiento del Medio Ambiente	[ 23 – 30 ]

---

Fuente: Cuestionario sobre Educación Ambiental.

**Interpretación:**

La Tabla 2 nos muestra la valoración de la dimensión Conocimiento del Medio Ambiente de la variable Educación Ambiental, dividiéndola en tres niveles o baremos siendo estos: Bajo nivel de Conocimiento del Medio Ambiente, regular nivel de Conocimiento del Medio Ambiente y Alto nivel de Conocimiento del Medio Ambiente, estas escalas fueron obtenidas de acuerdo a la cantidad de ítems asignados a esta dimensión en el cuestionario.

#### 4.1.2 Dimensión Conciencia Ambiental

**Tabla 3**

*Frecuencia de la dimensión Conciencia Ambiental por baremos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo nivel de Conciencia Ambiental	41	30,8 %	30,8 %	30,8 %
Regular nivel de Conciencia Ambiental	83	62,4 %	62,4 %	93,2 %
Alto nivel de Conciencia Ambiental	9	6,8 %	6,8 %	100,0 %
<b>Total</b>	<b>133</b>	<b>100,0 %</b>	<b>100,0 %</b>	

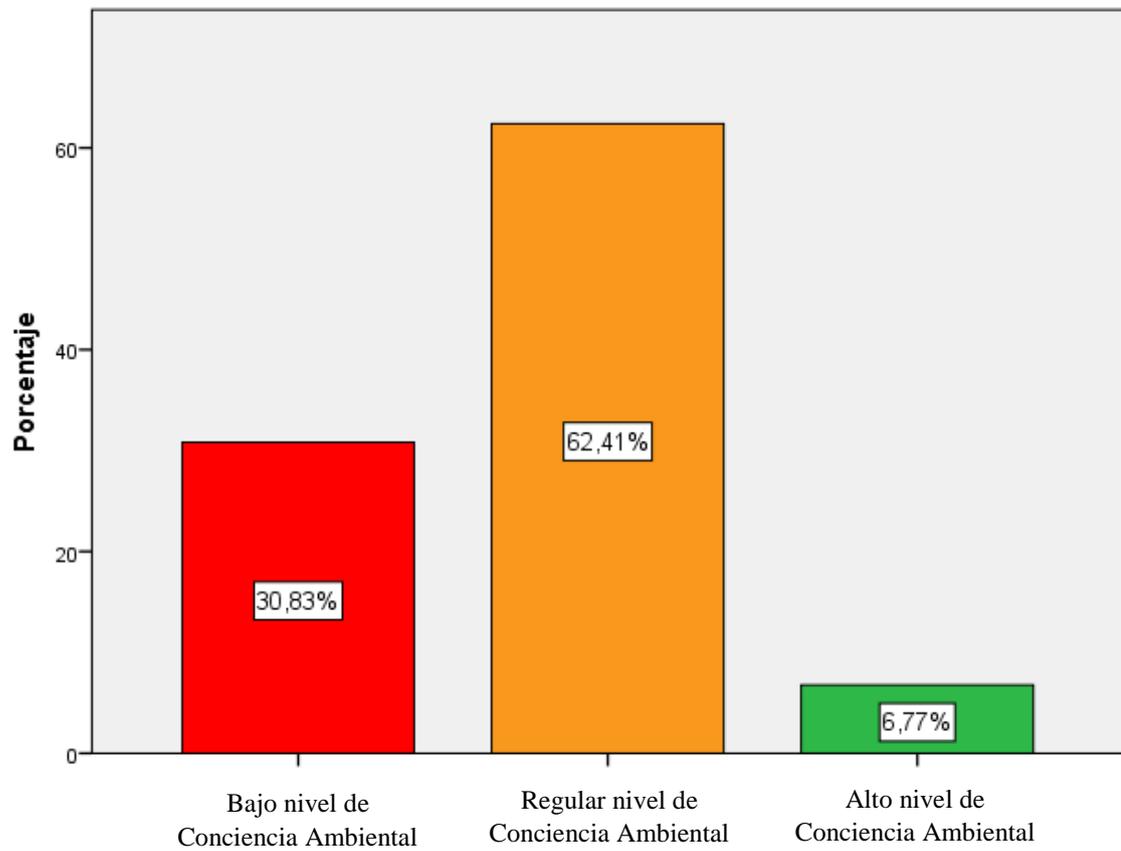
**Fuente:** Cuestionario sobre Educación Ambiental.

#### **Interpretación:**

Los resultados de la Tabla 3 y Figura 2, representan la dimensión Conciencia Ambiental de la variable Educación Ambiental; de los resultados obtenidos se puede decir que existe un nivel regular de Conciencia Ambiental con el 62,4 %, seguido de un nivel Bajo de Conciencia Ambiental con el 30,8 %. Por último y de forma ínfima un 6,8 % se sitúa dentro de la escala Alto nivel de conciencia Ambiental.

**Figura 2**

*Frecuencia relativa porcentual por baremos de la dimensión Conciencia Ambiental*



**Fuente:** Cuestionario sobre Educación Ambiental y tabla 3.

**Tabla 4***Escala de valoración de la dimensión Conciencia Ambiental*

Niveles	Puntaje
Bajo nivel de Conciencia Ambiental	[ 6 – 14 )
Regular nivel de Conciencia Ambiental	[ 15 – 22 )
Alto nivel de Conciencia Ambiental	[ 23 – 30 ]

---

Fuente: Elaboración propia

**Interpretación:**

La Tabla 4 nos muestra la valoración de la dimensión Conciencia Ambiental de la variable Educación Ambiental, dividiéndola en tres niveles o baremos siendo estos: Bajo nivel de Conciencia Ambiental, regular nivel de Conciencia Ambiental y Alto nivel de Conciencia Ambiental, estas escalas fueron obtenidas de acuerdo a la cantidad de ítems asignados a esta dimensión en el cuestionario.

#### 4.1.3 Dimensión Actitud de conservación ambiental

**Tabla 5**

*Frecuencia de la dimensión Actitud de conservación ambiental por baremos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Baja nivel de Actitud de conservación ambiental	10	7,5 %	7,5 %	7,5 %
Regular nivel de Actitud de conservación ambiental	118	88,7 %	88,7 %	96,2 %
Alto nivel de Actitud de conservación ambiental	5	3,8 %	3,8 %	100,0 %
<b>Total</b>	133	100,0 %	100,0 %	

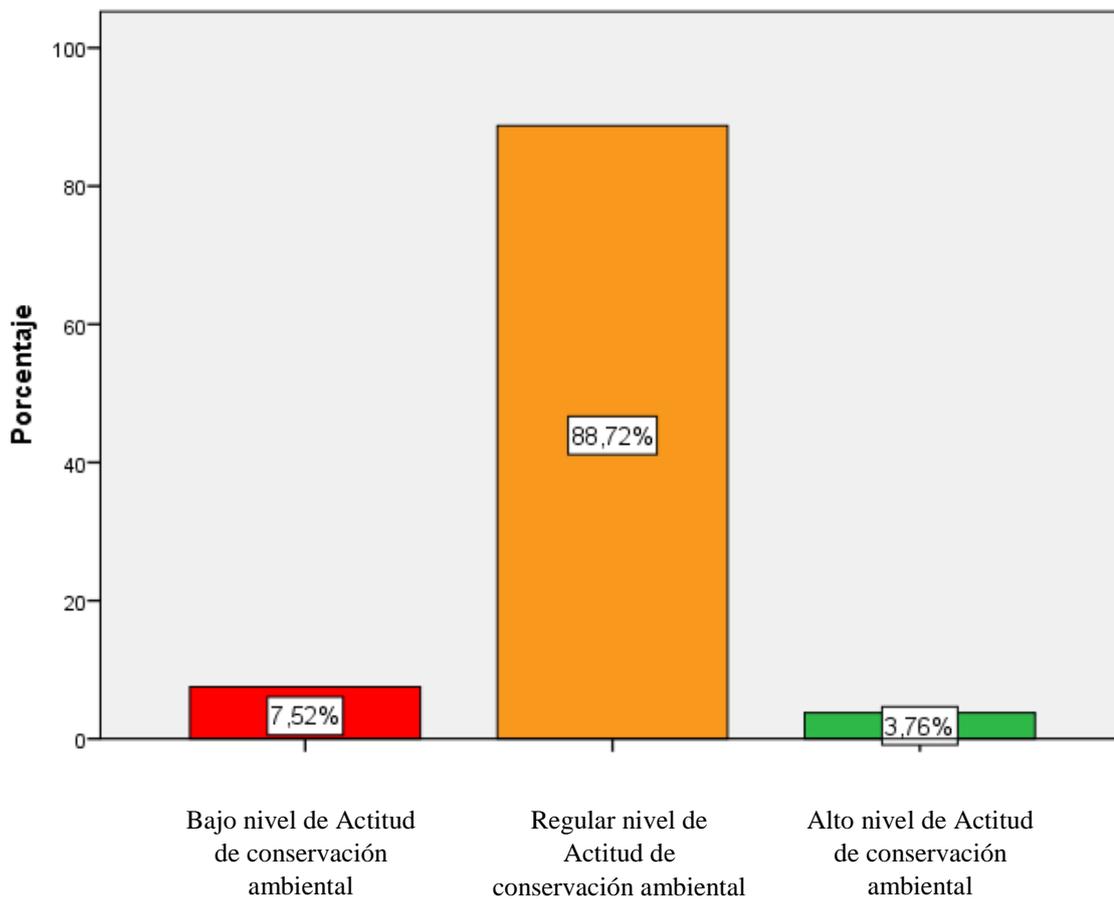
Fuente: Cuestionario sobre Educación Ambiental

#### **Interpretación:**

Los resultados de la Tabla 5 y Figura 3, representan la dimensión Actitud de Conservación Ambiental de la variable Educación Ambiental; de los resultados obtenidos se puede decir que existe un Regular nivel de Actitud de conservación ambiental con el 88,7 %, seguido de un nivel Bajo de Conciencia Ambiental con el 7,5 % y un 3,8 % que corresponde a niveles altos de Actitud de conservación Ambiental.

**Figura 3**

*Frecuencia relativa porcentual por baremos de la dimensión Actitud de conservación ambiental*



Fuente: Cuestionario sobre Educación Ambiental y Tabla 5

**Tabla 6***Escala de valoración de la dimensión Actitud de Conservación Ambiental*

Niveles	Puntaje
Bajo nivel de Actitud de conservación ambiental	[ 6 – 14 )
Regular nivel de Actitud de conservación ambiental	[ 15 – 22 )
Alto nivel de Actitud de conservación ambiental	[ 23 – 30 ]

Fuente: Cuestionario sobre Educación Ambiental

**Interpretación:**

La Tabla 6 nos muestra la valoración de la dimensión Actitud de Conservación Ambiental de la variable Educación Ambiental, dividiéndola en tres niveles o baremos siendo estos: Bajo nivel de Actitud de conservación ambiental regular nivel de Actitud de conservación ambiental y Alto nivel de Actitud de conservación ambiental, estas escalas fueron obtenidas de acuerdo a la cantidad de ítems asignados a esta dimensión en el cuestionario.

## 4.2 Análisis global de la variable Educación Ambiental

**Tabla 7**

*Frecuencia de la variable Educación Ambiental*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Bajo nivel de Educación Ambiental	41	30,8 %	30,8 %	30,8 %
Regular nivel de Educación Ambiental	92	69,2 %	69,2 %	100,0 %
<b>Total</b>	133	100,0 %	100,0 %	

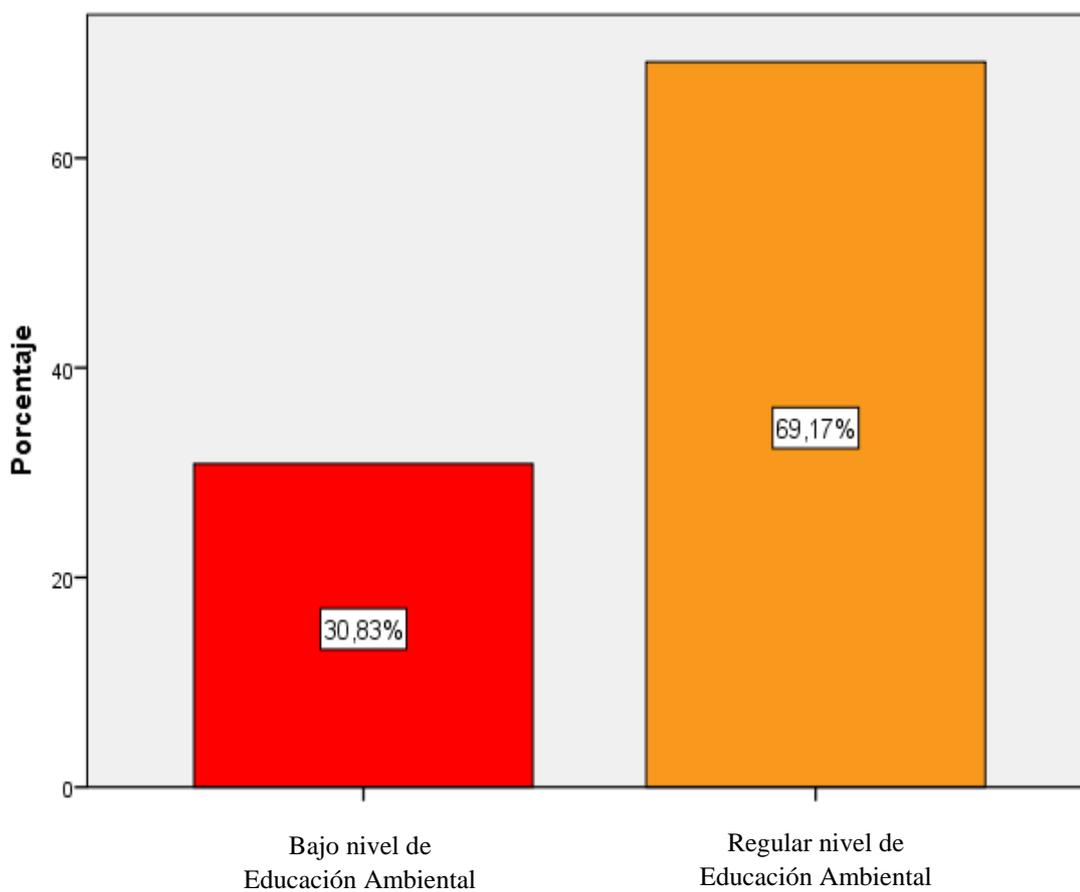
Fuente: Cuestionario de la variable Educación Ambiental

### **Interpretación:**

De los resultados obtenidos se puede decir que existe un nivel regular de Educación Ambiental con el 69,2 %, situando también a un bajo nivel de Educación Ambiental con un 30,8 %. Es necesario mencionar que ningún resultado se situó dentro del baremo Alto nivel de Educación Ambiental, lo cual es preocupante y será analizado en la sección de la Discusión.

**Figura 4**

*Frecuencia relativa porcentual por baremos de la variable Educación Ambiental*



**Fuente:** Elaboración propia y tabla 7.

**Tabla 8***Escala de valoración de la variable Educación Ambiental*

Niveles	Puntaje
Bajo nivel de Educación Ambiental	[18 – 41 )
Regular nivel de Educación Ambiental	[ 42 – 75 )
Alto nivel de Educación Ambiental	[ 76– 90]

---

**Fuente:** Elaboración propia.

**Interpretación:**

La Tabla 8 muestra la valoración por baremos de la variable Educación Ambiental, dividiéndola en tres niveles: bajo nivel de Educación Ambiental, medio nivel de Educación Ambiental y alto nivel de Educación Ambiental, obtenidas según los 18 ítems del cuestionario correspondiente a la mencionada variable.

### 4.3 ANÁLISIS POR DIMENSIÓN DE LA VARIABLE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

#### 4.3.1 Dimensión Almacenamiento

**Tabla 9**

*Frecuencia de la dimensión Almacenamiento por baremos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Almacenamiento inadecuado de residuos sólidos	53	39,8 %	39,8 %	39,8 %
Almacenamiento regularmente adecuado de residuos sólidos	62	46,6 %	46,6 %	86,5 %
Almacenamiento adecuado de residuos sólidos	18	13,5 %	13,5 %	100,0 %
<b>Total</b>	133	100,0 %	100,0 %	

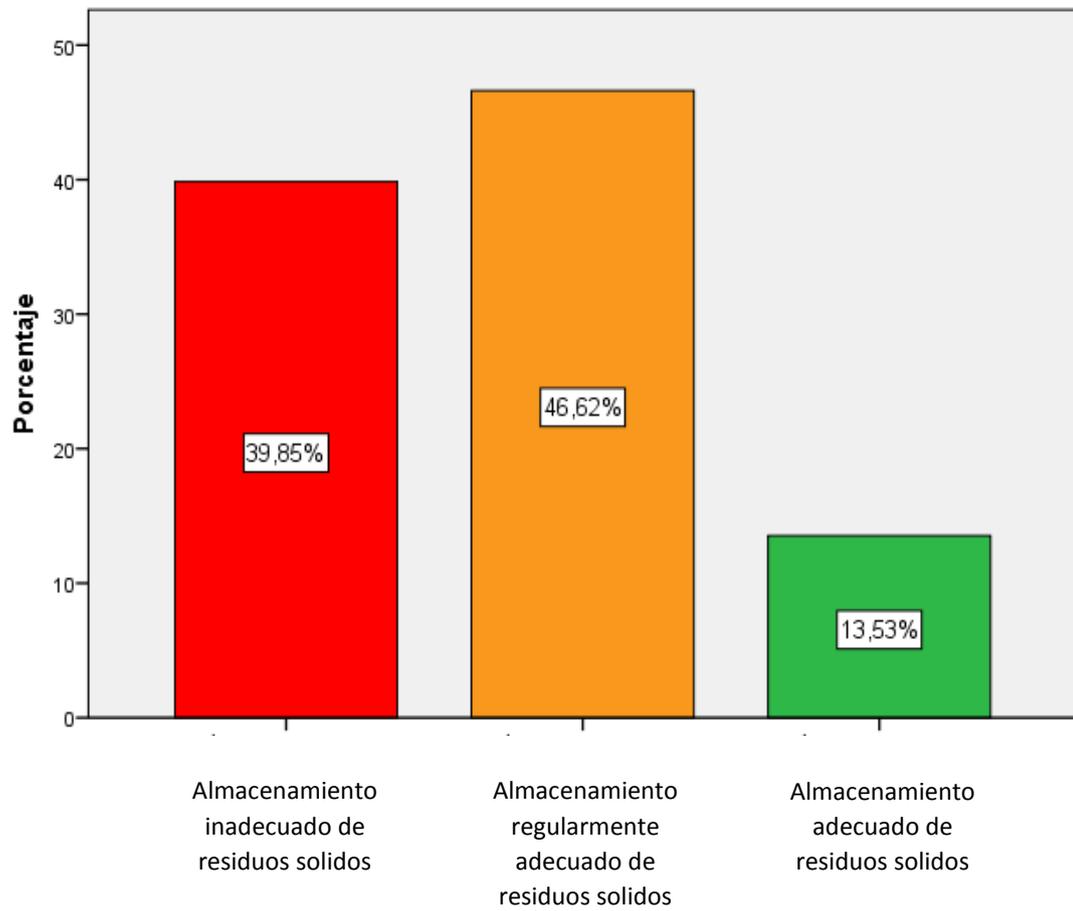
Fuente: Cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos

#### **Interpretación:**

Los resultados de la Tabla 9 y Figura 5, representan la dimensión Almacenamiento de Manejo de Residuos Sólidos. De los resultados obtenidos y medidos a través de baremos, se puede apreciar que existe un Almacenamiento regularmente adecuado de residuos sólidos el cual asciende a un 46,6 % seguido de un 39,8 % que se sitúa en la escala de Almacenamiento inadecuado; por último se observa un ínfimo 13,5 % que corresponde a un adecuado Almacenamiento de Residuos Sólidos lo cual es preocupante y será analizado en la sección de discusión de la presente investigación.

**Figura 5**

*Frecuencia relativa porcentual por baremos de la dimensión Almacenamiento*



**Fuente:** Cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos y tabla 9

**Tabla 10***Escala de valoración de la dimensión Almacenamiento*

Niveles	Puntaje
Almacenamiento inadecuado de residuos sólidos	[6 – 13)
Almacenamiento regularmente adecuado de residuos sólidos	[ 14 – 21)
Almacenamiento adecuado de residuos sólidos	[22 – 30 ]

---

Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación:**

La Tabla 10 nos muestra la valoración de la dimensión Almacenamiento de la variable Manejo de Residuos Sólidos, dividiéndola en tres niveles o baremos siendo estos: Almacenamiento inadecuado de residuos sólidos, Almacenamiento regularmente adecuado de residuos sólidos y Almacenamiento adecuado de residuos sólidos, estas escalas fueron obtenidas de acuerdo a la cantidad de ítems asignados a esta dimensión en el cuestionario de la variable correspondiente.

### 4.3.2 Dimensión Reutilización y Reciclaje

**Tabla 11**

*Frecuencia de la dimensión Reutilización y Reciclaje*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Reutilización y Reciclaje inadecuados	67	50,4 %	50,4 %	50,4 %
Reutilización y Reciclaje regularmente adecuados	66	49,6 %	49,6 %	100,0 %
<b>Total</b>	133	100,0 %	100,0 %	

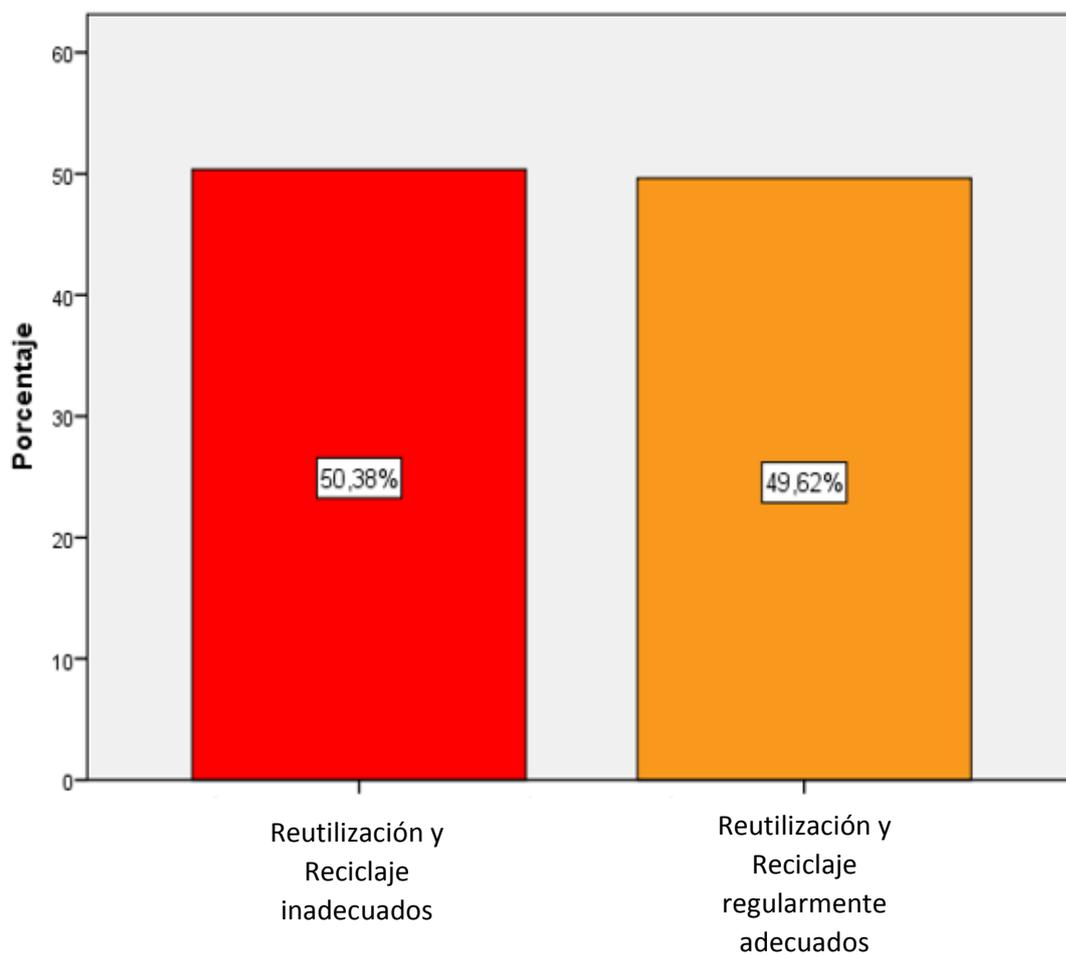
Fuente: Cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos

#### **Interpretación:**

Los resultados de la Tabla 11 y Figura 6, representan la dimensión Reutilización y Reciclaje de la variable Manejo de Residuos Sólidos. De los resultados obtenidos se puede decir que existe un nivel de Reutilización y Reciclaje regularmente adecuados con el 49,6 %, situando también a una Reutilización y Reciclaje inadecuados con un 50,4 %. Es necesario mencionar que ningún resultado se situó dentro del baremo de Reutilización y Reciclaje adecuados, lo cual es preocupante y será analizado en la sección de la Discusión.

**Figura 6**

*Frecuencia relativa porcentual por baremos de la dimensión Reutilización y Reciclaje*



**Fuente:** Cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos y Tabla 11

**Tabla 12***Escala de valoración de la dimensión Reutilización y Reciclaje*

Niveles	Puntaje
Reutilización y Reciclaje inadecuados	[6 – 13)
Reutilización y Reciclaje regularmente adecuados	[14 – 21)
Reutilización y Reciclaje adecuados	[22 – 30 ]

---

Fuente: Cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos

**Interpretación:**

La Tabla 12 nos muestra la valoración de la dimensión Reutilización y Reciclaje de la variable Manejo de Residuos Sólidos, dividiéndola en tres niveles o baremos siendo estos: Reutilización y Reciclaje inadecuados, Reutilización y Reciclaje regularmente adecuados y Reutilización y Reciclaje adecuados, estas escalas fueron obtenidas de acuerdo a la cantidad de ítems asignados a esta dimensión en el cuestionario de la variable correspondiente.

### 4.3.3 Dimensión Transporte y Disposición final

**Tabla 13**

*Frecuencia de la dimensión Transporte y Disposición final por baremos*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Transporte y Disposición final inadecuada de los residuos sólidos.	55	41,4 %	41,4 %	41,4 %
Transporte y Disposición final regularmente adecuada de los residuos sólidos.	69	51,9 %	51,9 %	93,2 %
Transporte y Disposición final adecuada de los residuos sólidos.	9	6,8 %	6,8 %	100,0 %
<b>Total</b>	133	100,0 %	100,0 %	

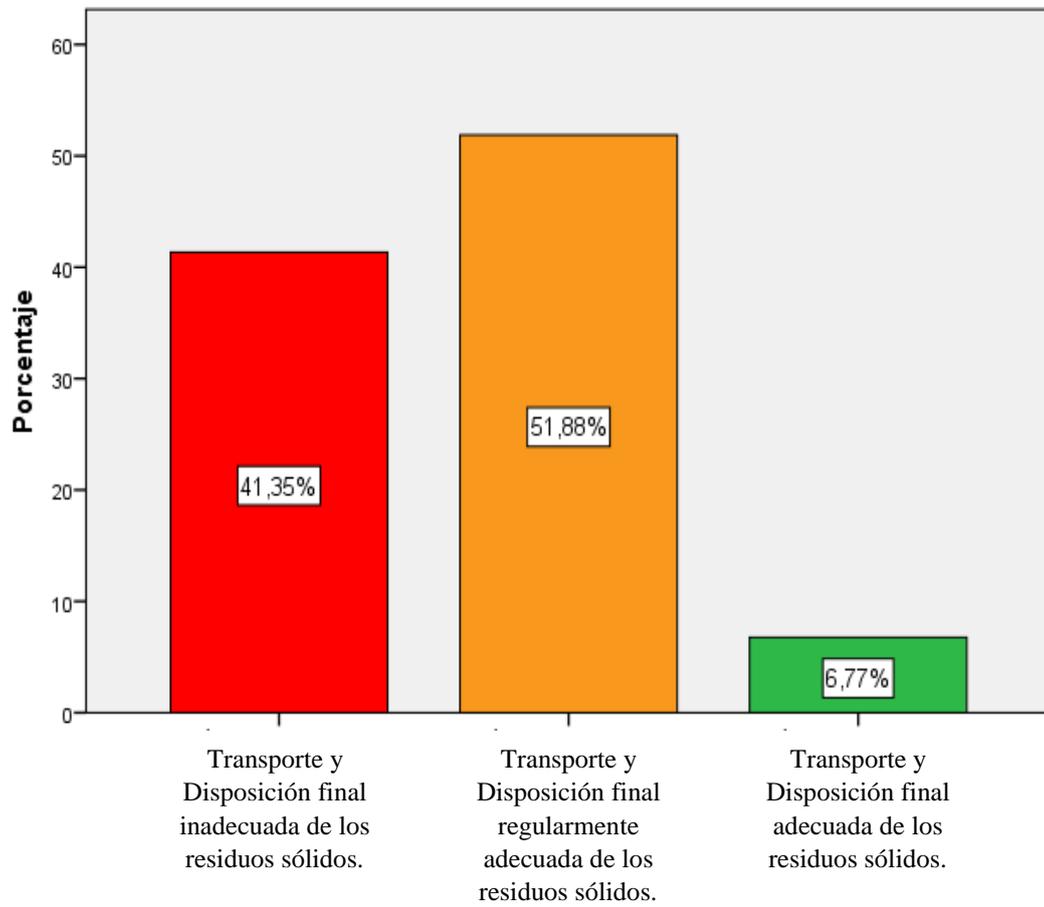
Fuente: Cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos

#### **Interpretación:**

Los resultados de la Tabla 13 y Figura 7, representan la dimensión Transporte y Disposición final de la variable Manejo de Residuos Sólidos. De los resultados se obtuvo que un 51,9 % de la muestra percibe un Transporte y Disposición final regularmente adecuada de los residuos sólidos, seguido de un Transporte y Disposición final inadecuada de los residuos sólidos con un 41,4 %; y una minoría con un 6,8 % refieren percibir adecuado el Transporte y Disposición final de residuos sólidos.

**Figura 7**

*Frecuencia relativa porcentual de la dimensión Transporte y Disposición final por baremos*



Fuente: Cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos y tabla 13

**Tabla 14***Escala de valoración de la dimensión Transporte y Disposición final*

Niveles	Puntaje
Transporte y Disposición final inadecuada de los residuos sólidos.	[6 – 13)
Transporte y Disposición final regularmente adecuada de los residuos sólidos.	[14 – 21)
Transporte y Disposición final adecuada de los residuos sólidos.	[22 – 30 ]

---

Fuente: Cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos.

**Interpretación:**

La Tabla 14 nos muestra la valoración de la dimensión Transporte y Disposición final de la variable Manejo de Residuos Sólidos, dividiéndola en tres niveles o baremos siendo estos: Transporte y Disposición final inadecuada de los residuos sólidos, Transporte y Disposición final regularmente adecuada de los residuos sólidos y Transporte y Disposición final adecuada de los residuos sólidos, estas escalas fueron obtenidas de acuerdo a la cantidad de ítems asignados a esta dimensión en el cuestionario de la variable correspondiente.

#### 4.4 ANÁLISIS GLOBAL DE LA VARIABLE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

**Tabla 15**

*Frecuencia de la variable Manejo de Residuos Sólidos por baremos*

<b>Manejo de Residuos Sólidos</b>				
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Porcentaje válido</b>	<b>Porcentaje acumulado</b>
Manejo de Residuos Sólidos inadecuado.	53	39,8 %	39,8 %	39,8 %
Manejo de Residuos Sólidos regularmente adecuado.	80	60,2 %	60,2 %	100,0 %
<b>Total</b>	133	100,0 %	100,0 %	

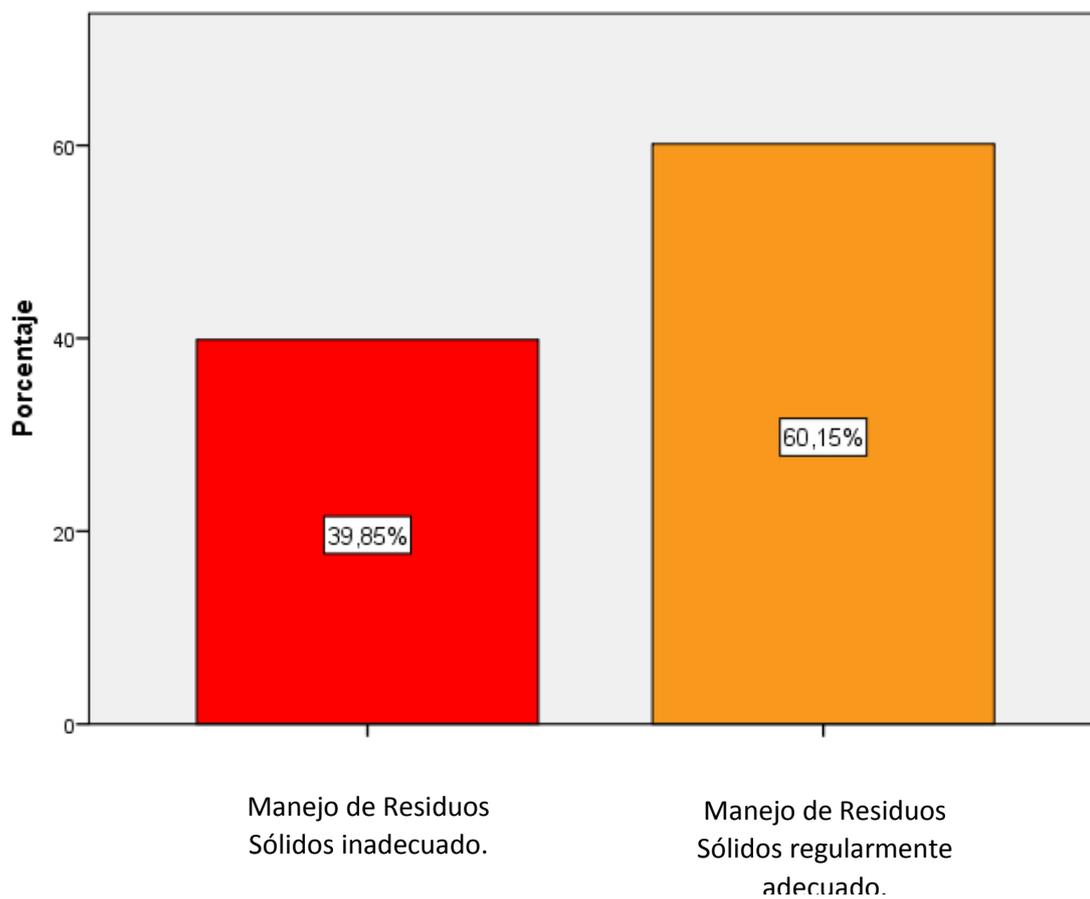
Fuente: Cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos.

#### **Interpretación:**

La Tabla 15 y Figura 8 muestran los resultados obtenidos de la variable Manejo de Residuos Sólidos, siendo que estos resultados muestran que se da un Manejo regularmente adecuado de residuos sólidos con un 60,2 % seguido de un Manejo inadecuado con un 39,8 %. Cabe resaltar que dentro del baremo Manejo adecuado de residuos sólidos no se ha dado ninguna coincidencia, situación preocupante que será detallada en la sección de Discusión de la presente investigación.

**Figura 8**

*Frecuencia relativa porcentual de la Variable Manejo de Residuos Sólidos*



Fuente: Cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos y Tabla 15.

**Tabla 16***Escala de valoración de la variable Manejo de Residuos Sólidos*

Niveles	Puntaje
Manejo de Residuos Sólidos inadecuado.	[18 – 41 )
Manejo de Residuos Sólidos regularmente adecuado.	[ 42 – 75 )
Manejo de Residuos Sólidos adecuado.	[ 76– 90 ]

---

Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación:**

La Tabla 16 nos muestra la valoración de la variable Manejo de Residuos Sólidos, dividiéndola en tres niveles o baremos siendo estos: Manejo de Residuos Sólidos inadecuado, manejo de Residuos Sólidos regularmente adecuado y manejo de Residuos Sólidos adecuado, estas escalas fueron obtenidas de acuerdo a la cantidad de ítems asignados a esta dimensión en el cuestionario de la variable correspondiente.

## **4.5 CONTRASTACIÓN DE LA HIPÓTESIS**

### **4.5.1 Prueba de Normalidad de la variable Educación Ambiental**

Para efectuar la prueba de normalidad, el planteamiento de la hipótesis es:

- $H_0$ : Los datos provienen de una distribución normal.
- $H_1$ : Los datos no provienen de una distribución normal.

Sig. o p-valor  $> 0,05$ : No se rechaza la  $H_0$

Sig. o p-valor  $< 0,05$ : Se rechaza la  $H_0$

**Tabla 17***Prueba de normalidad de la variable Educación Ambiental***Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

		Educación Ambiental
		133
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	58,17
	Desviación estándar	10,924
Máximas diferencias extremas	Absoluta	0,145
	Positivo	0,145
	Negativo	-0,129
Estadístico de prueba		0,145
Sig. asintótica (bilateral)		0,000 <sup>c</sup>

Fuente: Elaboración propia.

**Interpretación:**

De la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, se aprecia que la significancia asintótica ó p-valor es de 0,000, lo cual es menor que 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que los datos de la variable Educación Ambiental no provienen de una distribución normal.

#### **4.5.2 Prueba de Normalidad de la variable Manejo de Residuos Solidos**

Para efectuar la prueba de normalidad, el planteamiento de la hipótesis es:

- $H_0$ : Los datos provienen de una distribución normal.
- $H_1$ : Los datos no provienen de una distribución normal.

Sig. o p-valor  $> 0,05$ : No se rechaza la  $H_0$

Sig. o p-valor  $< 0,05$ : Se rechaza la  $H_0$

**Tabla 18***Prueba de normalidad de la variable Manejo de Residuos Sólidos***Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra**

Manejo de Residuos Sólidos		
N		133
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	59,45
	Desviación estándar	9,158
Máximas diferencias extremas	Absoluta	0,226
	Positivo	0,226
	Negativo	-0,124
Estadístico de prueba		0,226
Sig. asintótica (bilateral)		0,000 <sup>c</sup>

Fuente: Elaboración Propia

**Interpretación:**

De la prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra, se aprecia que la significancia asintótica ó p-valor es de 0,000, lo cual es menor que 0,05, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se concluye que los datos de la variable Manejo de Residuos Sólidos no provienen de una distribución normal.

### 4.5.3 Verificación de las hipótesis específicas

#### 4.5.3.1 Verificación de la primera hipótesis específica

**H<sub>0</sub>:** El Conocimiento del Medio Ambiente no se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

**H<sub>1</sub>:** El Conocimiento del Medio Ambiente se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

#### **Regla de decisión:**

Sig. o p-valor  $> 0,05$ : No se rechaza la H<sub>0</sub>

Sig. o p-valor  $< 0,05$ : Se rechaza la H<sub>0</sub>

**Tabla 19***Rho de Spearman de la primera hipótesis específica***Correlaciones**

		Conocimiento del Medio Ambiente	Manejo de Residuos Sólidos
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1,000	0,875**
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	133	133
	Coefficiente de correlación	0,875**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	133	133

Fuente: Cuestionarios de las variables Educación Ambiental y Manejo de residuos Sólidos.

**Interpretación:**

En la Tabla 19, observamos la aplicación del estadístico conocido como Rho de Spearman en mérito a que la prueba de normalidad indicó que los datos hallados no provienen de una distribución normal; es así que se observa en la presente tabla que el Sig. (bilateral) es 0,000 lo cual es menor a 0,05 y aplicando la regla de decisión se rechaza la Hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ); es decir: El Conocimiento del Medio Ambiente se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022. Asimismo, se encontró un coeficiente de correlación estadísticamente significativo positivo muy fuerte ( $P=0,875$ ), por lo que se concluye que la primera hipótesis específica ha sido comprobada.

#### 4.5.3.2 Verificación de la segunda hipótesis específica

**H<sub>0</sub>:** La Conciencia Ambiental no se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

**H<sub>1</sub>:** La Conciencia Ambiental se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

**Regla de decisión:**

Sig. o p-valor  $> 0,05$ : No se rechaza la H<sub>0</sub>

Sig. o p-valor  $< 0,05$ : Se rechaza la H<sub>0</sub>

**Tabla 20***Rho de Spearman de la segunda hipótesis específica***Correlaciones**

		Conciencia Ambiental	Manejo de Residuos Sólidos
Rho de Spearman	Coefficiente de correlación	1,000	0,905**
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	133	133
	Coefficiente de correlación	0,905**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	133	133

Fuente: Cuestionarios de las variables Educación Ambiental y Manejo de residuos Sólidos.

**Interpretación:**

En la Tabla 20, observamos la aplicación del estadístico conocido como Rho de Spearman en merito a que la prueba de normalidad indicó que los datos hallados no provienen de una distribución normal; es así que se observa en la presente tabla que el Sig. (bilateral) es 0,000 lo cual es menor a 0,05 y aplicando la regla de decisión se rechaza la Hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ); es decir la Conciencia Ambiental se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022. Asimismo, se encontró un coeficiente de correlación estadísticamente significativo positivo muy fuerte ( $P= 0,905$ ), por lo que se concluye que la segunda hipótesis específica ha sido comprobada.

#### 4.5.3.3 Verificación de la tercera hipótesis específica

**H<sub>0</sub>:** La Actitud de Conservación Ambiental no se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

**H<sub>1</sub>:** La Actitud de Conservación Ambiental se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

#### **Regla de decisión:**

Sig. o p-valor  $> 0,05$ : No se rechaza la H<sub>0</sub>

Sig. o p-valor  $< 0,05$ : Se rechaza la H<sub>0</sub>

**Tabla 21***Rho de Spearman de la tercera hipótesis específica***Correlaciones**

			La Actitud de Conservación Ambiental	Manejo de Residuos Sólidos
Rho de Spearman		Coefficiente de correlación	1,000	0,835**
	La Actitud de Conservación Ambiental	Sig. (bilateral)	.	0,000
		N	133	133
			Coefficiente de correlación	0,835**
	Manejo de Residuos Sólidos	Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	133	133

Fuente: Cuestionarios de las variables Educación Ambiental y Manejo de residuos Sólidos.

**Interpretación:**

En la Tabla 21, observamos la aplicación del estadístico conocido como Rho de Spearman en mérito a que la prueba de normalidad indicó que los datos hallados no proviene de una distribución normal; es así que se observa en la presente tabla que el Sig. (bilateral) es 0,000 lo cual es menor a 0,05 y aplicando la regla de decisión se rechaza la Hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ); es decir la Actitud de Conservación Ambiental se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022. Asimismo, se encontró un coeficiente de correlación estadísticamente significativo positivo muy fuerte ( $P= 0,835$ ), por lo que se concluye que la tercera hipótesis específica ha sido comprobada.

#### 4.5.4 Verificación de hipótesis general

**H<sub>0</sub>:** La Educación Ambiental no se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

**H<sub>1</sub>:** La Educación Ambiental se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.

**Regla de decisión:**

Sig. o p-valor  $> 0,05$ : No se rechaza la H<sub>0</sub>

Sig. o p-valor  $< 0,05$ : Se rechaza la H<sub>0</sub>

**Tabla 22***Rho de Spearman de la hipótesis general*

		<b>Correlaciones</b>	
		La Educación Ambiental	Manejo de Residuos Sólidos
Rho de Spearman	Coeficiente de correlación	1,000	0,915**
	La Educación Ambiental	.	0,000
	Sig. (bilateral)	.	0,000
	N	133	133
	Manejo de Residuos Sólidos	0,915**	1,000
	Coeficiente de correlación	0,915**	1,000
	Sig. (bilateral)	0,000	.
	N	133	133

Fuente: Cuestionarios de las variables Educación Ambiental y Manejo de residuos Sólidos.

**Interpretación:**

En la Tabla 22, observamos la aplicación del estadístico conocido como Rho de Spearman en mérito a que la prueba de normalidad indicó que los datos hallados no provienen de una distribución normal; es así que se observa en la presente tabla que el Sig. (bilateral) es 0,000 lo cual es menor a 0,05 y aplicando la regla de decisión se rechaza la Hipótesis nula ( $H_0$ ) y se acepta la Hipótesis Alternativa ( $H_1$ ); es decir la Educación Ambiental se relaciona significativamente con el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022. Asimismo, se encontró un coeficiente de correlación estadísticamente significativo positivo muy fuerte ( $P= 0,915$ ), por lo que se concluye que la hipótesis general ha sido comprobada.

## DISCUSIÓN

En este apartado se analizan los resultados encontrados contrastándolos con los antecedentes de la investigación así como también con las bases teóricas; siendo relevante mencionar que respecto a la variable Educación Ambiental se encontró una situación preocupante pues los resultados muestran que existe un nivel regular de Educación Ambiental con un 69,2 % seguido de un bajo nivel del mismo concepto con 30,8 % siendo que no existe porcentaje perteneciente a un alto nivel de Educación Ambiental, lo cual nos brinda una idea clara de la situación que acontece en el mercado Dos de Mayo, por lo que tanto los administradores como la misma Municipalidad Provincial de Tacna, deben priorizar que tanto comerciantes como trabajadores de este mercado reciban charlas, capacitaciones y demás estrategias que busquen mejorar la Educación Ambiental para de esta manera poder tener un mejor manejo de residuos sólidos y reducir la alta contaminación que produce este centro de abastos.

Iniciando el análisis de las dimensiones de la variable Educación Ambiental, se tiene al Conocimiento del Medio Ambiente y del análisis de los resultados obtenidos tenemos que un 66,2 % de los encuestados se sitúan en el parámetro de regular nivel de Conocimiento del Medio Ambiente, mientras que un 33,8 % estando dentro de lo denominado bajo nivel de Conocimiento Ambiental, por lo que se puede observar también la inexistencia de valores pertenecientes a un alto nivel de Conocimiento Ambiental, lo cual nos da entender que esta dimensión es una de las que requiere mayor trabajo pues el nivel de Educación Ambiental es bajo en este centro de abastos debido al desconocimiento de sus miembros sobre aspectos relacionados a comprender el medio ambiente.

Continuando este análisis, respecto a la dimensión Conciencia Ambiental de la variable Educación Ambiental, se tiene un resultado algo positivo puesto que existen datos en los tres niveles diseñados, no obstante, el porcentaje más alto sigue estando en un nivel intermedio de Conciencia Ambiental con un 62,4 % seguido de un 30,8 perteneciente a un bajo nivel y un ínfimo 6,8 % que indica un alto nivel de Conciencia Ambiental. Este resultado nos permite entender algo muy importante puesto que relacionado el hecho que el nivel de conocimientos es regular y bajo sobre Medio Ambiente y al menos en esta

dimensión existe un pequeño porcentaje hacia un alto nivel de conciencia, se puede decir que tanto comerciantes como trabajadores puede mejorar su nivel de Educación Ambiental pues existe conciencia de parte de ellos, lo que falta es capacitación, apoyo y seguimiento.

La tercera dimensión analizada de la variable Educación Ambiental es la Actitud de conservación ambiental, la cual muestra existencia en los tres niveles diseñados siendo que nuevamente el nivel donde hay más coincidencias es el regular con un 88,7 % seguido del bajo nivel con un 7,5 % y también un 3,8 % asignado a un alto nivel de actitud de conservación ambiental. Al respecto, mencionar que si bien es cierto el porcentaje que indica un alto nivel es el más bajo, se debe precisar que al menos es existente por lo que al igual que la anterior dimensión nos brinda nuevamente la conclusión que existe voluntad para mejorar pero que donde se está fallando es en la parte de los conocimientos y el adoctrinamiento sobre temas ambientales, situación que debe ser considerada por los administradores del mercado Dos de Mayo así como por personal de la Municipalidad Provincial de Tacna.

Por otra parte, en lo que concierne a la variable Manejo de Residuos Sólidos, se realizó también una subdivisión en tres niveles basados en baremos, cuyos resultados indican que existe un manejo regular de Residuos Sólidos con un 60,2 % seguido de un mal manejo con un 39,8 % siendo que no existen valores para el nivel manejo adecuado de Residuos Sólidos. Al respecto estos resultados dejan una preocupación basada en que los datos fueron obtenidos de los mismos comerciantes por lo que encontrar niveles tan bajos respecto al Manejo de Residuos Sólidos indica que el centro de abastos no tiene lineamientos ni políticas de reciclaje, reutilización ni almacenamiento de residuos sólidos, situación que debe implementarse buscando mejorar la protección del Medio Ambiente y por ende la calidad de vida tanto de los comerciantes que laboran en el mercado como de los miles de usuarios que asisten a uno de los mercados más concurridos y conocidos de la ciudad de Tacna.

En cuanto a los hallazgos, de la primera dimensión denominada Almacenamiento de la variable Manejo de Residuos Sólidos, se tiene que ha realizado la subdivisión de esta dimensión en tres niveles que van desde un almacenamiento inadecuado hasta uno adecuado, siendo que resultados indican que existe un almacenamiento regularmente

adecuado con un 46,6 % seguido de un Almacenamiento inadecuado con un 39,8% y solamente un 13,5 % pertenece a un Almacenamiento adecuado. Al respecto mencionar que esta información es muy importante pues recordemos que ha sido obtenido de los mismos comerciantes quienes reconocen las falencias de sus acciones en cuanto a la forma de almacenar los residuos sólidos, esto se relaciona a la falta de conocimientos sobre los distintos tipos de residuos que existen y la forma distinta en la que estos deberían recibir atención.

En relación a la segunda dimensión denominada Reutilización y Reciclaje de la variable Manejo de Residuos Sólidos, se tiene que esta también fue dividida en tres subniveles los cuales van desde lo inadecuado hasta lo adecuado siendo que los resultados indican que las acciones de Reutilización y Reciclaje que se dan en el mercado Dos de Mayo son inadecuadas en un porcentaje de 50,4 % seguido de un 49,6 % que indican que las prácticas de Reutilización y Reciclaje son regularmente adecuadas, así también, se observa que no existen datos en el subnivel adecuado por lo que estos resultados son alarmantes ya que nos permiten entender que en el mercado Dos de mayo no existen políticas de Reutilización y Reciclaje de residuos sólidos, o si las hay estas no se están aplicando ni implementando correctamente, lo cual es una de la razones para que el Manejo de Residuos Sólidos en este mercado sea inadecuado.

En lo que respecto a la tercera dimensión denominada Transporte y Disposición Final de la variable satisfacción Manejo de Residuos Sólidos, los resultados evidencian que existe un nivel regularmente adecuado de Transporte y Disposición final con un 51,9 % seguido de un 41,4 % que indica que es inadecuado la forma de Transporte y Disposición final de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo, así también, únicamente un 6,8 % refiere que la forma de Transporte y Disposición final es adecuada. Al respecto se debe mencionar que estos resultados permiten confirmar lo que se ha estado planteado respecto a la falta de procedimientos y lineamientos de Manejo de Residuos Sólidos lo que ha devenido en un nivel inadecuado de este aspecto dentro del centro de abastos materia de análisis y que esta perjudicando no solo a los visitantes del mercado sino a la población en general pues debemos recordar que este centro de abastos queda en pleno centro de la ciudad.

En lo que atañe a la metodología, el método de consistencia interna basado en el *alfa de Cronbach* permite estimar la fiabilidad de los instrumentos, los resultados encontrados fueron para la variable Educación Ambiental un 0,869 y para la variable Manejo de Residuos Sólidos un 0,818, lo cual permite indicar que acorde a la Escala de Cronbach los instrumentos de recolección de datos utilizados en la presente investigación son muy buenos (estos resultados de fiabilidad se encuentran en los anexos de la investigación).

En cuanto a la validez de los instrumentos se aplicó la validez de contenido por intermedio de jueces, también denominada “Juicio de Expertos” tomando como referentes a profesionales con grado académico de Magister y con conocimientos en Investigación Científica, es así que ambos instrumentos fueron validados antes de su respectiva aplicación.

La contrastación de la hipótesis general demostró que existe una relación significativa positiva muy fuerte entre la Educación Ambiental y el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo, en el año 2022 con un coeficiente de correlación de  $P=915$ . Así también, las hipótesis específicas demostraron que existe una correlación significativa positiva muy fuerte entre el Conocimiento del Medio Ambiente, la Conciencia Ambiental y la Actitud de Conservación del Medio Ambiente con coeficientes de 0,875; 0,905 y 0,835 respectivamente.

Por último, haciendo referencia a los antecedentes de la investigación tenemos que los distintos autores destacados en ese acápite de la presente investigación concluyen la inexistencia de Educación Ambiental tanto en estadios, mercados como en distritos completos, razón por la que plantean recomendaciones orientadas a mejorar la Educación Ambiental pues entienden la importancia que esta tiene en la sociedad. Específicamente respecto al Manejo de Residuos Sólidos tenemos que hemos confirmado otros resultados pues esta variable se relaciona directamente con la Educación Ambiental pues como se ha denotado a mayores conocimientos, conciencia y actitud positiva frente al medio ambiente, el manejo de Residuos Sólidos también será cada vez más adecuado.

## CONCLUSIONES

1. Existe una correlación significativa entre la Educación Ambiental y el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022 [Coeficiente de correlación estadísticamente significativo positivo muy fuerte;  $P=0,915$ ].
2. Existe una correlación significativa entre el Conocimiento del Medio Ambiente y el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022 [Coeficiente de correlación estadísticamente significativo positivo muy fuerte;  $P=0,875$ ].
3. Existe una correlación significativa entre la Conciencia Ambiental y el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022 [Coeficiente de correlación estadísticamente significativo positivo muy fuerte;  $P=0,905$ ].
4. Existe una correlación significativa entre la Actitud de Conservación del Medio Ambiente y el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022 [Coeficiente de correlación estadísticamente significativo positivo muy fuerte;  $P=0,835$ ].

## RECOMENDACIONES

1. En cuanto a la primera conclusión respecto a que existe una relación significativa entre la Educación Ambiental y el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022, este resultado permite recomendar que si la intención es mejorar el manejo de residuos sólidos, se debe enfatizar en mejorar la educación ambiental tanto de los comerciantes como trabajadores del centro de abastos, esta tarea debe recaer tanto en la administración del mercado como también en la Municipalidad Provincial de Tacna quienes deben brindar capacitaciones y orientación en materia de protección del medio ambiente.
2. Respecto a la existencia de una relación significativa muy fuerte entre el Conocimiento del Medio Ambiente y el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022. Se debe indicar que para que exista un buen manejo de Residuos Sólidos debe haber un nivel adecuado de conocimientos, por lo que las charlas y capacitaciones a los comerciantes deben ser priorizadas.
3. También se determinó la existencia de una relación significativa muy fuerte entre Conciencia Ambiental y el Manejo de Residuos Sólidos por lo que se recomienda que en las capacitaciones se busque también concientizar a los comerciantes y trabajadores del mercado de la importancia que tiene preservar el medio ambiente.
4. Por último, se determinó la existencia de una relación significativa muy fuerte entre la Actitud de Conservación del Medio Ambiente y el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, razón por la que se recomienda a la administración del mercado que colabore con el adiestramiento sobre manejo de residuos sólidos, pues existe una clara actitud positiva pero sin apoyo técnico esta no será efectiva.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica* (6ta ed.). Editorial Episteme.
- Bermúdez P., W. (2019). *Influencia de educación ambiental en la gestión de residuos sólidos en la institución educativa Víctor Reyes Roca distrito de Luyando, 2018*. Universidad Nacional Agraria de la Selva. Perú.  
<http://45.5.58.103/handle/UNAS/1585>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3ra ed.). Pearson Educación.
- Blanco, M. y Villalpando, P. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Dykinson.
- Casallas P., E. (2019). *Diseño de una estrategia de educación ambiental para el manejo adecuado de residuos sólidos en el barrio José María Melo del Municipio de Chaparral- Tolima*. Colombia.  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/28055/eacasallas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Changollan, F. (2006). Educación ambiental. México: Umbral.
- Cuéllar, F., y Méndez, P. (2006). *Concepciones sobre educación ambiental de docentes de programas de licenciatura en educación ambiental o afines*. Universidad Santo Tomás.
- Díaz, J., y Fuentes, F. (2018). Desarrollo de la conciencia ambiental en niños de sexto grado de educación primaria. Significados y percepciones. *CPUe. Revista de Investigación Educativa*, 26.  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-53082018000100136](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-53082018000100136)

- Elsevir. (1993). *Taking the dread out of radiation?*. Revista de psicología ambiental. 12(3). <https://www.sciencedirect.com/journal/journal-of-environmental-psychology/vol/13/issue/2>
- Flores, R. (2012). Investigación en educación ambiental. Revista mexicana de investigación educativa, 17(55). [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662012000400002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662012000400002)
- INEI. (2014). *Gestión ambiental*. Anuario de Estadísticas Ambientales 2014. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1197/cap08.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1197/cap08.pdf)
- Jiménez Romera, Carlos (2010) *Calidad de vida*, Temas de sostenibilidad urbana. Madrid: Biblioteca CF+S. <http://habitat.aq.upm.es/temas/a-calidad-de-vida.html>
- Labrador, C. y del Valle, Á. (1995). La educación medioambiental en los documentos internacionales. Notas para un estudio comparado. *Revista Complutense de Educación*. Vol. 6(2), 75-94. <http://revistas.ucm.es/edu/11302496/articulos/>
- Martínez, R. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare*, 14(1), 91-111. <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>
- Mendoza, M. P. (2017). Elaboración de un plan de manejo de residuos sólidos para el proyecto Electrical and Instrumentation Crushing and Conveying en la unidad de expansión productiva de sociedad minera Cerro Verde CVPUE (Tesis). Universidad Nacional San Agustín.
- Méndez, C. (2011). Metodología. Diseño y desarrollo del proceso de investigación con énfasis en ciencias empresariales (4ta ed.). México: Limusa.

- Ñaupas, H., Mejía, E., Novoa, E. y Villagómez, A. (2014). Metodología de la investigación. Cualitativa – cualitativa y redacción de tesis (4ta ed.). Colombia: Ediciones de la U.
- Ministerio del Ambiente (2009). Manual para municipios ecoeficientes. Lima: ENOTRIA S.A.
- Moreno, E. (2005). La formación inicial en educación ambiental de profesores de secundaria en periodo formativo (Tesis). Maracaibo: Universidad Bolivariana de Venezuela.
- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA (2014). Fiscalización ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial. Informe 2013 – 2014. Disponible en [https://www.oefa.gob.pe/?wpfb\\_dl=13926](https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926)
- Pérez y Merino (2010). *Definición de residuos*. Definición de. <https://definicion.de/residuo/>
- Pinilla P., M. (2015). *Propuesta de educación ambiental que pueda contribuir al manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios en el sector urbano del municipio de Raquira – Boyaca*. Universidad de Manizales. Colombia. [https://ridum.umanizales.edu.co/bitstream/handle/20.500.12746/2109/Mery%20Pinilla\\_Residuos%20S%20c3%b3lidos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://ridum.umanizales.edu.co/bitstream/handle/20.500.12746/2109/Mery%20Pinilla_Residuos%20S%20c3%b3lidos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Paniagua y Moyano (1998). *Medio Ambiente, Desarrollo Sostenible y Escalas de Sustentabilidad*. REIS,
- Ponte, C. (2008). Manejo integrado de residuos sólidos: Programa de reciclaje. Revista de investigación (63), 173-200 Disponible en <http://www.redalyc.org/pdf/3761/376140378008.pdf>
- Rivas, M., G. (2017) *Elaboración de una guía de estrategias metodológicas de educación ambiental en el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la comunidad Cañas*. Escuela Superior Politécnica Agropecuaria De Manabí. Ecuador. <http://190.15.136.145/bitstream/42000/620/1/TMA138.pdf>

- Rodríguez, H. (2015). *Educación Ambiental y Gestión de los Residuos Sólidos Urbanos en la Asociación Estadio la Unión Lima 2011-2013*. Universidad de Piura. Perú.  
[https://pirhua.udpe.edu.pe/bitstream/handle/11042/2306/MAS\\_GAA\\_019.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://pirhua.udpe.edu.pe/bitstream/handle/11042/2306/MAS_GAA_019.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Sabatini, F. (1997). Conflictos Ambientales y Desarrollo Sostenible de las regiones urbanas. *Revista Prisma* (24), <http://www.prisma.org.sv/pubs/prisma24.pdf>
- San Martín, G. Zhigue, R., y Alaña, T. (2017). *El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista*. *Universidad y Sociedad* 9 (1), pp. 36-40. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v9n1/rus05117.pdf>
- Santiago, L. (2017). Factores incidentes en el inadecuado manejo de los residuos sólidos de los habitantes de la vereda San Antonio del Corregimiento de Otaré del 72 municipio de Ocaña, departamento norte de Santander. Universidad Santo Tomás Vicerrectoría de Universidad Abierta y a Distancia Facultad de Educación. Tesis. 90 p. <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10057/Santiago2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tito Z., Y. (2019). *Educación ambiental y la reducción del uso de bolsas plásticas en la institución educativa Coronel Pedro Portillo Silva de Huaura*. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Perú.  
<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/3180/TESIS%20TITO%20ZU%c3%91IGA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Valencia y Sanchez. Plan de manejo integral de residuos sólidos Institución Universitaria de Envigado.  
<https://www.iue.edu.co/documentos/planeacion/InformePMIRS-2017.pdf>
- Universidad Continental. (2019). *¿Cómo se manejan los residuos sólidos en el Perú?*. Blog Escuela de Postgrado. <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/como-se-manejan-los-residuos-solidos-en-el-peru#:~:text=El%20manejo%20de%20residuos%20se,salud%20y%20el%20medio%20ambiente.>

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Instrumentos aplicados

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

TACNA



### “LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO DOS DE MAYO DE LA CIUDAD DE TACNA, 2022”

#### ESTIMADO COLABORADOR:

Nos encontramos realizando un estudio, respecto a la Educación Ambiental y su relación con el manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna; es por ello que hemos elaborado estas preguntas para saber su opinión.

#### SECCIÓN I: DATOS GENERALES DE LA PERSONA ENCUESTADA

##### 1.1 Edad

¿Cuántos años tiene Usted?

 años

##### 1.2 Género

Masculino..... 1

Femenino..... 2

##### 1.3 Nivel de Instrucción

- 1) Sin Estudios
- 2) Primaria
- 3) Secundaria
- 4) Superior No universitaria
- 5) Superior Universitaria

## SECCIÓN II: VARIABLE 1: Educación ambiental

Califique los siguientes conceptos relacionados a la Educación Ambiental, considerando las siguientes alternativas y siendo lo más sinceros posibles. Se recuerda al encuestado que la información será confidencial y anónima y que los resultados serán utilizados únicamente con fines académicos.

Considere: Nunca = 1; Casi nunca = 2; Algunas veces = 3; Casi siempre = 4; Siempre = 5

	1	2	3	4	5
<b>DIMENSIÓN 1: Conocimiento del Medio Ambiente</b>					
1. Se informa constantemente sobre las maneras de preservar el medio ambiente.					
2. Los responsables del mercado modelo han planteado propuestas de educación ambiental.					
3. Puede identificar cuáles son los residuos que contaminan el ecosistema.					
4. Identifica los productos o envases que se pueden reutilizar.					
5. Distingue cuáles son los colores de los tachos para cada tipo de residuo sólido.					
6. Se informa sobre la labor que realiza su municipalidad para preservar el ecosistema local.					
<b>DIMENSIÓN 2: Conciencia Ambiental</b>					
7. Los vendedores tienen conciencia ecológica que permita conservar y proteger el medio ambiente en el mercado modelo					
8. La municipalidad se preocupa por la limpieza del mercado					
9. La administración del mercado realiza actividades destinadas a la generación de una conciencia ecológica.					
10. Observa a las personas que arrojan su basura en los tachos disponibles en el mercado donde labora.					
11. Observa la disposición de suficientes tachos de basura.					
12. La municipalidad realiza campañas para el manejo eficiente de los residuos sólidos.					
<b>DIMENSIÓN 3: Actitud hacia la conservación del medio ambiente</b>					
13. Participa en campañas de reciclaje.					
14. Prefiere reciclar antes que botar o quemar.					
15. Guarda las envolturas y envases que usó para reutilizarlos.					
16. Utiliza bolsas de tela u otro material no desechable					
17. Reciben capacitaciones sobre conservación del medio ambiente.					
18. Solicita a los clientes y personas que vienen al mercado a no botar basura.					

### SECCIÓN III: VARIABLE 2: Manejo de Residuos Sólidos

Califique los siguientes conceptos relacionados al manejo de Residuos Sólidos, considerando las siguientes alternativas y siendo lo más sinceros posibles. Se recuerda al encuestado que la información será confidencial y anónima y que los resultados serán utilizados únicamente con fines académicos.

Considere: Nunca = 1; Casi nunca = 2; Algunas veces = 3; Casi siempre = 4; Siempre = 5

	1	2	3	4	5
<b>DIMENSIÓN 1: Almacenamiento</b>					
1. El tratamiento del depósito, es el adecuado en el interior del mercado.					
2. La clasificación de residuos influye directamente con la limpieza de la institución					
3. Se hacen barridos constantes al interior del mercado					
4. Los residuos orgánicos e inorgánicos se almacenan de formas distintas.					
5. Existen distintos tachos para cada tipo de residuo sólido.					
6. Los tachos que utilizan para almacenar la basura es resistente.					
<b>DIMENSIÓN 2: Reutilización y reciclaje</b>					
7. La administración del mercado promueve el reúso de materiales para el cuidado del medio ambiente					
8. Reutiliza las botellas u otros envases de plástico.					
9. Reutiliza papel, hojas bond o cajas de cartón.					
10. La administración motiva el reciclaje de residuos					
11. Reutiliza o recicla residuos diariamente					
12. Clasifica adecuadamente que residuos pueden reutilizarse					
<b>DIMENSIÓN 3: Transporte y disposición final</b>					
13. La recolección de los residuos es adecuada en el exterior del mercado.					
14. Evita que la basura se acumule.					
15. La frecuencia de traslado de residuos, ¿es adecuada?					
16. Los residuos se acumulan constantemente.					
17. Los residuos acumulados incomodan a los visitantes del mercado.					
18. Los residuos acumulados generan olores desagradables al exterior del mercado.					

## Anexo 2. Confiabilidad de los instrumentos

*Alfa de Cronbach del cuestionario de la variable Educación Ambiental.*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,869	18

Fuente: Elaboración propia.

*Alfa de Cronbach del cuestionario de la variable Manejo de Residuos Sólidos*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0,818	18

Fuente: Elaboración propia

### **Interpretación:**

Para verificar la confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos, se utiliza el estadístico denominado Alfa de Cronbach en el programa SPSS, el cual indica parámetros de 0,805 y 0,915 respectivamente para el cuestionario sobre Educación ambiental y sobre Manejo de Residuos Sólidos. Este resultado nos permite afirmar que ambos instrumentos calzan de lo denominado como “Muy buenos” ya que son coeficientes son cercanos al 1, en consecuencia su aplicación fue adecuada.

### Anexo 3. Matriz de consistencia

“La Educación Ambiental y el Manejo de Residuos Sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, 2022”

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES Y DIMENSIONES	MÉTODO	INSTRUMENTOS
¿Qué relación existe entre la Educación Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022?	Determinar si existe relación entre la Educación Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.	La Educación Ambiental se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p>Educación Ambiental</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento del medio ambiente</li> <li>• Conciencia ambiental</li> <li>• Actitud de conservación ambiental</li> </ul> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>Manejo de Residuos Solidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Almacenamiento</li> <li>• Reutilización y Reciclaje</li> <li>• Transporte y Disposición final</li> </ul>	<p><b>TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN</b></p> <p>El tipo de investigación es básico, el diseño es no experimental, el enfoque cuantitativo y el nivel correlacional.</p> <p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b></p> <p>La población está conformada por 230 comerciantes y la muestra por 145 comerciantes del mercado Dos de Mayo</p>	<p><b>Técnica de recolección de datos:</b> La encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario sobre la variable Educación Ambiental</p>
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Especificas</b>			
<p>¿Qué relación existe entre el Conocimiento del Medio Ambiente y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022?</p> <p>¿Qué relación existe entre la Conciencia Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022?</p> <p>¿Qué relación existe entre la Actitud de Conservación Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022?</p>	<p>Determinar si existe relación entre el Conocimiento del Medio Ambiente y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.</p> <p>Determinar si existe relación entre la Conciencia Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.</p> <p>Determinar si existe relación entre la Actitud de Conservación Ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.</p>	<p>El Conocimiento del Medio Ambiente se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.</p> <p>La Conciencia Ambiental se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.</p> <p>La Actitud de Conservación Ambiental se relaciona significativamente con el manejo de residuos sólidos en el mercado Dos de Mayo de la ciudad de Tacna, en el año 2022.</p>			<p><b>Técnica de recolección de datos:</b> La encuesta</p> <p><b>Instrumento:</b> Cuestionario sobre Manejo de Residuos Solidos</p>