

# UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**TESIS**

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON EL MANEJO DE RESIDUOS  
SÓLIDOS POR LOS COMERCIANTES DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD**

**DE PUNO, 2024**

**PRESENTADA POR:**

**EDWIN WILLIAM MACHACA GALARZA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO AMBIENTAL**

**PUNO – PERÚ**

**2025**



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



# 7.84%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 4 APR 2025, 10:30 AM

## Similarity report

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

● IDENTICAL  
0.56%

● CHANGED TEXT  
7.28%

## Report #25617433

EDWIN WILLIAM MACHACA GALARZA // EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN C  
ON EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS POR LOS COMERCIANTES DE LOS

MERCADOS DE LA CIUDAD DE PUNO, 2024 RESUMEN El presente trabajo

de investigación tuvo como objetivo evaluar la relación entre la

educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los

comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024. 1 3 10 18 La investigación

corresponde al enfoque cuantitativo, diseño descriptivo correlacional de

corte transversal; consistió en analizar la relación entre las dos

variables; los datos se recogieron mediante la aplicación de dos

cuestionarios a los comerciantes de los mercados sobre educación

ambiental y sobre el manejo de residuos sólidos, posteriormente los

datos fueron procesados mediante el software SPSS V 25. Obteniendo

los siguientes resultados: de 100% de comerciantes encuestados, el

62.94% mostraron un nivel medio, el 18.88% un nivel alto y el

18.16% un nivel bajo con respecto a conocimientos en educación

ambiental, y respecto al manejo de residuos sólidos el 65.38%

presentaron un nivel regular, el 28.67% un nivel deficiente y el

5.94% un nivel alto. Se concluye que la relación entre la

educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los

comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, presenta un

coeficiente de correlación de Spearman de 0.637, indicando una

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

**EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON EL MANEJO DE RESIDUOS  
SÓLIDOS POR LOS COMERCIANTES DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD  
DE PUNO, 2024**

**PRESENTADA POR:**

**EDWIN WILLIAM MACHACA GALARZA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO AMBIENTAL**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

:   
Mg. ELVIRA ANANI DURAND GOYZUETA

PRIMER MIEMBRO

:   
Dr. ESTEBAN ISIDRO LEON APAZA

SEGUNDO MIEMBRO

:   
Dra. MARLENE CUSI MONTESINOS

ASESOR DE TESIS

:   
Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA

Área: Ingeniería, Tecnología.

Sub Área de Ingeniería Ambiental.

Línea de Investigación: Ciencias Ambientales

Puno, 09 de abril del 2025.

## DEDICATORIA

Agradezco profundamente a Dios y a mis amados padres, Daniel Machaca Turpo y Elena Galarza Tipo, así como a mi hermana Betzaida Machaca Galarza, por su constante respaldo y comprensión. Su aliento y motivación son lo que me anima a continuar, y también expreso mi gratitud a otros familiares por sus alentadoras palabras y su confianza en mí durante los momentos difíciles y los desafíos que enfrentó.

## AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Privada San Carlos, por todas las oportunidades facilitadas durante el transcurso de la carrera en Ingeniería Ambiental.

A mi asesor, M.Sc. Julio Wilfredo Cano Ojeda, quien me ofreció apoyo y guía incondicional para la elaboración de la tesis; su experiencia y respaldo fueron cruciales para llevar adelante la investigación de forma profesional.

A los integrantes del jurado, cuyos comentarios y recomendaciones han enriquecido en gran medida este estudio y han contribuido a su perfeccionamiento.

A todos los profesores de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, mi sincero agradecimiento, por sus diversas metodologías de enseñanza y por sus conocimientos rigurosos y precisos.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ANEXOS	10
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13

### CAPÍTULO I

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

<b>1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>15</b>
1.1.1. PROBLEMA GENERAL	16
1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS	17
<b>1.2. ANTECEDENTES</b>	<b>17</b>
1.2.1. A NIVEL INTERNACIONAL	17
1.2.2. A NIVEL NACIONAL	18
1.2.3. A NIVEL REGIONAL O LOCAL	20
<b>1.3. OBJETIVOS</b>	<b>22</b>
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	22
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22

### CAPÍTULO II

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

<b>2.1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL</b>	<b>23</b>
2.1.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL	23

2.1.2. DIMENSIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL	24
2.1.2. RESIDUOS SÓLIDOS	25
2.1.3. RESIDUOS ORGÁNICOS	26
2.1.5. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	27
2.1.6. RESIDUOS INORGÁNICOS	27
2.1.7. PLAN NACIONAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	
PLANRES	28
2.1.8. DIMENSIONES DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	28
2.1.9. MARCO NORMATIVO	29
<b>2.2. MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>30</b>
<b>2.3. HIPÓTESIS</b>	<b>31</b>
2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL	31
2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	32
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
<b>3.1. ZONA DE ESTUDIO</b>	<b>33</b>
<b>3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA</b>	<b>34</b>
3.2.1. POBLACIÓN	34
3.2.2. MUESTRA	34
<b>3.3. MÉTODO Y TÉCNICAS</b>	<b>35</b>
3.3.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	35
3.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	36
3.3.3. TÉCNICAS DE ANÁLISIS	36
3.3.4. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN	36
3.3.5. DISEÑO METODOLÓGICO POR OBJETIVOS	38
<b>3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES</b>	<b>40</b>
<b>3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO</b>	<b>41</b>

## CAPÍTULO IV

### EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

<b>4.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO GENERAL: EVALUAR LA RELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS COMERCIANTES DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE PUNO-2024</b>	<b>43</b>
<b>4.2. RESULTADOS DEL OBJETIVOS ESPECÍFICOS 01: DETERMINAR LA RELACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SU DIMENSIÓN CONOCIMIENTO AMBIENTAL CON EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS COMERCIANTES DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE PUNO-2024</b>	<b>48</b>
<b>4.3. RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 02: DETERMINAR LA RELACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SU DIMENSIÓN COMPORTAMIENTO AMBIENTAL CON EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS COMERCIANTES DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE PUNO-2024</b>	<b>52</b>
<b>4.4. RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 03: DETERMINAR LA RELACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SU DIMENSIÓN VALORES AMBIENTALES CON EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS COMERCIANTES DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE PUNO-2024</b>	<b>56</b>
<b>4.5. PRUEBA DE NORMALIDAD DE DATOS</b>	<b>59</b>
4.5.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL	60
4.5.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECIFICA 1	62
4.5.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECIFICA 2	64
4.5.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3	65
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>67</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>68</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>69</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>73</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 01:</b> Mercado de abastos de la ciudad de Puno	34
<b>Tabla 02:</b> Muestras por mercado y actividad de comerciantes de la ciudad de Puno	35
<b>Tabla 03:</b> Valor de relación entre las variables	38
<b>Tabla 04:</b> Operacionalización de variables	40
<b>Tabla 05:</b> Nivel de educación ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	43
<b>Tabla 06:</b> Nivel de manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	45
<b>Tabla 07:</b> Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno.	47
<b>Tabla 08:</b> Nivel de conocimiento ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	48
<b>Tabla 09:</b> Nivel de segregación de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	49
<b>Tabla 10:</b> Conocimiento ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	51
<b>Tabla 11:</b> Nivel de comportamiento ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	52
<b>Tabla 12:</b> Nivel de almacenamiento de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	54
<b>Tabla 13:</b> Comportamiento ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	55
<b>Tabla 14:</b> Nivel de valores ambientales en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	56
<b>Tabla 15:</b> Nivel de recojo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	57

<b>Tabla 16:</b> Los valores ambientales y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno.	59
<b>Tabla 17:</b> Prueba de normalidad de las variables de estudio	60
<b>Tabla 18:</b> Correlación entre las variables de estudio	61
<b>Tabla 19:</b> Correlación entre el conocimiento ambiental y el manejo de residuos sólidos	63
<b>Tabla 20:</b> Correlación entre el comportamiento ambiental y el manejo de residuos sólidos	64
<b>Tabla 21:</b> Correlación entre el valores ambientales y el manejo de residuos sólidos	66

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 01:</b> Ubicación de los mercados de la ciudad de Puno	33
<b>Figura 02:</b> Nivel de educación ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	44
<b>Figura 03:</b> Nivel de manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	45
<b>Figura 04:</b> Nivel de conocimiento ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	48
<b>Figura 05:</b> Nivel de segregación de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	50
<b>Figura 06:</b> Nivel de comportamiento ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	53
<b>Figura 07:</b> Nivel de almacenamiento de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	54
<b>Figura 08:</b> Nivel de valores ambientales en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	57
<b>Figura 09:</b> Nivel de recojo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno	58
<b>Figura 10:</b> Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en sector carne del mercado Unión y dignidad	97
<b>Figura 11:</b> Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes del sector de verduras y pescados del mercado Unión y dignidad	97
<b>Figura 12:</b> Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en el sector frutas del mercado Unión y dignidad	98
<b>Figura 13:</b> Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en el sector de juguerías del mercado Unión y dignidad	98

<b>Figura 14:</b> Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en sector de verduras del mercado Laykakota	99
<b>Figura 15:</b> Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en sector de pollos y de papas del mercado Laykakota	99
<b>Figura 16:</b> Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en sector de abarrotes y papas del mercado Central Puno	100
<b>Figura 17:</b> Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en sector de frutas del mercado Central Puno	100
<b>Figura 18:</b> Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes del sector de juguerías y de pollos del mercado Central Puno	101

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 01:</b> Matriz de consistencia	74
<b>Anexo 02:</b> Encuesta sobre educación ambiental	75
<b>Anexo 03:</b> Encuesta sobre manejo de residuos sólidos	76
<b>Anexo 04:</b> Guia para el cumplimiento de la meta 3	77
<b>Anexo 05:</b> Ficha de validación	85
<b>Anexo 06:</b> Base de datos de la variable independiente	87
<b>Anexo 07:</b> Base de datos de la variable dependiente	92
<b>Anexo 08:</b> Evidencias fotográficas	97

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo evaluar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024. La investigación corresponde al enfoque cuantitativo, diseño descriptivo correlacional de corte transversal; consistió en analizar la relación entre las dos variables; los datos se recogieron mediante la aplicación de dos cuestionarios a los comerciantes de los mercados sobre educación ambiental y sobre el manejo de residuos sólidos, posteriormente los datos fueron procesados mediante el software SPSS V 25. Obteniendo los siguientes resultados: de 100% de comerciantes encuestados, el 62.94% mostraron un nivel medio, el 18.88% un nivel alto y el 18.16% un nivel bajo con respecto a conocimientos en educación ambiental, y respecto al manejo de residuos sólidos el 65.38% presentaron un nivel regular, el 28.67% un nivel deficiente y el 5.94% un nivel alto. Se concluye que la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, presenta un coeficiente de correlación de Spearman de 0.637, indicando una fuerza de correlación de tendencia moderada entre las variables educación ambiental y el manejo de residuos sólidos, con una significancia bilateral muy significativa de 0.000.

**Palabras clave:** Disposición final, Educación ambiental, Generación, Manejo de residuos, Segregación.

## ABSTRACT

The present research work aimed to evaluate the relationship between environmental education and solid waste management among market vendors in the city of Puno-2024. The research corresponds to the quantitative approach, descriptive correlational cross-sectional design; it consisted of analyzing the relationship between the two variables. Data were collected by administering two questionnaires to market vendors on environmental education and solid waste management, subsequently the data were processed using SPSS V 25 software. The following results were obtained: of 100% of surveyed merchants, 62.94% showed an average level, 18.88% a high level, and 18.16% a low level with respect to knowledge in environmental education, and regarding solid waste management, 65.38% presented a regular level, 28.67% a deficient level, and 5.94% a high level. It is concluded that the relationship between environmental education and solid waste management among market vendors in the city of Puno presents a Spearman correlation coefficient of 0.637, indicating a moderately positive correlation between the variables environmental education and solid waste management, with a highly significant bilateral significance of 0.000.

**Keywords:** Final disposal, Environmental education, Generation, Waste management, Segregation.

## INTRODUCCIÓN

Los mercados son vistos como los pilares fundamentales del desarrollo comunitario; tienen una función crucial en la distribución de alimentos y en el bienestar humano, sirviendo como el núcleo de toda actividad económica relacionada con los recursos naturales, satisfaciendo las necesidades tanto de los agricultores como de los consumidores en la comercialización de productos para la vida diaria de la sociedad. Dada la relevancia de los mercados tradicionales, es imperativo fomentar un mercado respetuoso con el medio ambiente, donde se propicie un entorno libre de prejuicios y de deterioro social y ambiental.

La gestión de residuos sólidos presenta un reto significativo para los gobiernos locales; diversos factores económicos, sociales, culturales y tecnológicos afectan la eficacia en el manejo integral de estos desechos. Los programas de educación ambiental promueven una mejor gestión de los residuos, estimulando la conciencia ecológica, pero la carencia de programas educativos centrados en talleres ambientalistas y la implicación de la ciudadanía plantea retos para la gobernanza nacional y las organizaciones dedicadas a la protección ambiental.

En Perú se producen 19 mil toneladas de residuos al día, lo que equivale a tres veces la capacidad del Estadio Nacional (MINAM, 2019). Sin duda, el costo de tratar los efectos negativos es mucho más alto que crear y adaptar sistemas eficaces para el manejo adecuado de los residuos sólidos.

Las municipalidades y la falta de campañas de concienciación empeoran la situación, porque no se preocupan por la implementación de carteles informativos, acuerdos con centros de reciclaje o charlas sobre temas ambientales. En la actualidad, se puede observar acumulaciones de frutas en mal estado, cartones, papeles, esponjas, bolsas y botellas alrededor de los mercados.

La gestión de residuos sólidos involucra procesos que son responsabilidad de la municipalidad y de la unidad generadora; los comerciantes, como unidad generadora, desempeñan un papel crucial en la segregación y almacenamiento de desechos. Por otro

lado, una adecuada gestión de residuos sólidos puede ayudar a alcanzar niveles de desarrollo más elevados. Al abordar esta problemática, se pueden obtener mejoras significativas en la salud, el entorno ambiental, el sector económico y la calidad de vida en general. Por lo tanto, es vital que todas las disciplinas estudian esta problemática ambiental para desarrollar soluciones de manera integral y efectiva.

Para concluir, se presenta el contenido que abarca este trabajo:

En el CAPÍTULO I, se aborda la identificación y definición del problema, junto con una descripción de los antecedentes y los objetivos de la investigación.

El CAPÍTULO II, expone el marco teórico, así como los conceptos e hipótesis de la investigación;

El capítulo III, detalla la metodología de investigación que abarca la zona de estudio, la población, la muestra y la operacionalización de variables.

En el CAPÍTULO IV, se presenta el análisis de resultados, seguido de una interpretación y discusión en comparación con otras investigaciones, culminando con las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos.

## **CAPÍTULO I**

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

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

En la actualidad, el principal problema de la educación ambiental es el grado de desconocimiento que tienen los habitantes sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, está incrementando en varios países a nivel mundial y debe ser controlada por razones de salud. Esto por el excesivo consumo de los países, lo que ha llevado a un aumento sostenido y alarmante de los residuos sólidos. (Quispe, 2021)

América Latina, actualmente enfrenta uno de los mayores desafíos en el manejo de los residuos sólidos, se necesitan políticas y regulaciones para el manejo y disposición final de los residuos sólidos, lo que limita la proliferación de botaderos municipales a cielo abierto (Vigo, 2022).

En Perú, existe una preocupación significativa en cuanto al manejo de los desechos sólidos orgánicos e inorgánicos, hubo un aumento significativo y descomedido de los desechos que se depositan diariamente, en los rellenos sanitarios y botaderos, lo que ha cuadruplicado la cantidad de residuos, va en contra del desarrollo del país e incluso de la economía nacional (Assia et al., 2020).

En la región de Puno, es evidente la falta de una cultura ambiental en estos lugares, donde se han registrado focos de contaminación de diversas fuentes, siendo uno de los principales los olores putrefactos producidos por la fermentación de desechos sólidos, lo que produce vapores como el metano y el dióxido de carbono. Además, la contaminación visual se vuelve un problema importante debido a que el almacenamiento o disposición

temporal de desechos dentro y fuera de los mercados supera los contenedores disponibles, muchos de ellos terminan en los sistemas de alcantarillado, lo que representa un grave problema de contaminación de las diversas áreas comerciales.

El problema que enfrenta los distintos mercados (Unión y Dignidad, Laykakota y Central) de la ciudad de Puno, se ven afectados por la acumulación de los residuos orgánicos e inorgánicos, por la falta de recursos económicos y humanos, falta de comprensión del problema, falta de educación y capacitación ambiental, falta de conciencia ambiental, etc. Tiene un impacto importante en la economía y la salud. Número de contenedores, falta de tecnología adecuada y otros factores (Calcina, 2015).

La inadecuada gestión de residuos sólidos en los mercados de la ciudad de Puno implica la responsabilidad de proteger y conservar el medio ambiente. Por lo tanto, se vuelve esencial establecer estrategias de sostenibilidad ambiental que se adapten a los mercados locales y a sus circunstancias específicas. El objetivo es ayudar a mitigar el inconveniente de la acumulación de desechos sólidos en dichos mercados.

Si persistiera la situación de mala gestión de residuos sólidos en los mercados de abastos, los implicados seremos los ciudadanos que no cumplen con los principios de cuidado y conservación del entorno. También son responsables las juntas y asociaciones de comerciantes de los mercados, así como los funcionarios a cargo del medio ambiente en la Municipalidad Provincial de Puno. Por ello, es urgente desarrollar planes de sostenibilidad ambiental enfocados en los mercados de abastos que sean pertinentes a nuestra realidad local. Existen diversas causas y orígenes de la ineficiente administración de residuos sólidos en los mercados de alimentos en la ciudad de Puno.

### **1.1.1. PROBLEMA GENERAL**

¿Cómo se relaciona la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024?

### **1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- ¿En qué medida se relaciona la educación ambiental en su dimensión conocimiento ambiental con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024?
- ¿En qué medida se relaciona la educación ambiental en su dimensión comportamiento ambiental con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024?
- ¿En qué medida se relaciona la educación ambiental en su dimensión valores ambientales con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024?

### **1.2. ANTECEDENTES**

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

Mendoza y Zamora (2021), en su investigación realizada en Manabí, el propósito fue establecer un programa de educación ambiental para la gestión de los desechos sólidos generados por las actividades turísticas en la represa La Esperanza. Se llevó a cabo un análisis utilizando una ficha para jerarquizar los atractivos turísticos, donde se identificaron 20 puntos de interés turístico en la represa La Esperanza. En los resultados obtenidos se observó que en la evaluación inicial, el 30,15% (4) de los participantes demostraron un nivel de conocimiento Bueno (11 - 15); el 53,85% (7) mostraron un nivel Regular (6 - 10); mientras que el 15,38% (2) se ubicaron en el nivel deficiente (1 - 5). Tras implementar la estrategia de educación ambiental para la correcta gestión de los residuos sólidos, se evidenció un incremento en el nivel de conocimiento alcanzando un 92,31%, clasificado como bueno, lo que indica que el programa de educación ambiental tuvo un impacto positivo en el conocimiento de los participantes, asegurando de este modo un manejo adecuado de los desechos sólidos.

Alvarado et al. (2020), en la investigación realizada en Bucaramanga, el propósito fue apoyar la ejecución y supervisión del programa interno para la presentación y gestión de desechos sólidos. Los resultados indicaron que, para mitigar los efectos negativos de la

inadecuada gestión de residuos sólidos, era fundamental llevar a cabo el proyecto en su totalidad dentro del plazo establecido. Además, se observó que no se realiza un manejo ni una disposición apropiada de los residuos generados, lo que conlleva a diversos impactos ambientales; donde el paisaje es afectado debido a la contaminación visual, la acumulación de lixiviados y la proliferación de vectores, perjudicando principalmente a los comerciantes y a la comunidad aledaña.

Assia et al. (2020), en la localidad de Sincelejo, realizaron su investigación con el propósito de promover la educación sobre el medio ambiente en la gestión de residuos en el mercado. Los resultados mostraron que el 88% de los comerciantes en tiendas minoristas conocen el uso de rutas de evacuación y la eliminación temporal de residuos en el mercado, mientras que el 74% de los establecimientos no implementan ninguna técnica de separación en el origen.

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

Chacchi y Cohayla (2022), su estudio se realizó en la ciudad de Lima con el propósito de determinar la conexión entre la gestión de residuos sólidos y la sensibilización ambiental de los vendedores en el mercado "Nery García Zárate". Se tomó como población a 500 comerciantes y se seleccionó una muestra de 77 comerciantes que ejercen sus actividades comerciales en el mercado Nery García. Los resultados mostraron un valor de 0.482, lo que sugiere una correlación positiva moderada entre las variables de gestión de residuos sólidos y educación ambiental. Esto evidencia que la falta de conocimiento sobre educación ambiental entre los comerciantes de Nery García influye en su manejo inadecuado de los residuos sólidos.

Vigo (2022), su investigación, realizada en Trujillo, tuvo como finalidad analizar la educación ambiental en relación con la disposición final de los residuos sólidos de un mercado. Los hallazgos revelaron un grado medio del 75.3% y un grado alto del 24.7% en la variable de educación ambiental. En cuanto a los residuos sólidos, se presentó un grado medio de 39.5%, un grado alto de 25.9% y un grado bajo de 34.6%. En lo que refiere a la relación entre las variables, se observó una correlación causal y positiva con

un coeficiente de Rho Spearman de 0.873, y un nivel de significancia bilateral de  $p$  – valor:0,00 ( $p$ -valor $\leq$ 0,05). Por lo tanto, se concluye que se acepta la hipótesis de investigación, indicando así que existe una relación significativa entre la educación ambiental y los residuos sólidos.

Caparachin y Rendón (2021), en su estudio en Jicamarca, sugirieron crear una conexión entre el grado de educación ambiental y la gestión de residuos sólidos en el mercado de Santa Rosa. Los hallazgos indicaron una relación directa promedio entre la gestión de desechos sólidos y las diferentes dimensiones de la educación ambiental (conocimiento sobre el medio ambiente, conductas relacionadas con el ambiente y valores ambientales). Finalmente, se obtuvo un coeficiente de correlación de Pearson de 0.463, lo que implica que hay una correlación moderada directa y significativa al nivel de 0.001 entre las dos variables analizadas en este trabajo de investigación. Sin embargo, es importante mencionar que algunos valores presentan tasas de dispersión que impiden la completa integración de las variables examinadas.

Quispe (2021), el análisis realizado en Ayacucho tuvo como objetivo entender el impacto de la educación ambiental y la gestión de residuos en el mercado Neri García Zarate. Los resultados obtenidos muestran que el 78% de los vendedores afirmaron que el mercado no dispone de recipientes diferenciados por colores, lo que complica la adecuada separación de los desechos orgánicos; esto demuestra una correlación positiva débil  $Rho = 0,231$  entre la educación ambiental y los métodos de gestión de residuos sólidos. Se concluye la aceptación de la hipótesis alterna ( $H_a$ ), que propone que: el grado de comprensión sobre educación ambiental afecta las prácticas de gestión de residuos sólidos de los comerciantes en el mercado Unión y Dignidad de la ciudad de Puno 2023.

Barrios y Gala (2021), el propósito de la investigación llevada a cabo en la localidad de Lircay fue establecer la conexión entre la educación ambiental y la gestión de desechos sólidos en el área. También se identificó la prueba adecuada que se debe usar para evaluar la normalidad, observando que la distribución es normal, y se comprobó que se debe utilizar el coeficiente de correlación de Pearson para cuantificar la correlación. En el

análisis de resultados, se presentaron de forma descriptiva los hallazgos y posteriormente se realizó un contraste, donde se estableció la relación entre la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos en el distrito de Lircay, durante el año 2021, encontrando una correlación moderada de 0.532, la cual resulta significativa, ya que el valor de significancia bilateral es inferior al umbral de error.

Reátegui (2020), en la investigación realizada en Tingo María, se buscó entender la relevancia de la educación ambiental en el manejo de los desechos orgánicos. Los hallazgos sobre el grado de conocimiento en educación ambiental de los comerciantes es del 36.4 % y el 57.6 % de los usuarios lo consideran regular; en cuanto al manejo de los residuos sólidos orgánicos generados en el mercado, el 100% de los comerciantes creen que es adecuado, mientras que solo el 54.5% de los usuarios piensan que es bueno. Respecto a las características de higiene y gestión de los residuos sólidos orgánicos, un 78.8% de los comerciantes y un 66.7% de los usuarios califican la situación como regular.

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

Araca (2023), el propósito de la investigación que se realizó en Puno fue evaluar si existe una conexión entre la educación ambiental y la gestión de residuos en los hogares. En lo que respecta a los hallazgos, se observó que en el ámbito de la educación ambiental, se documentaron diferentes niveles de conocimiento, donde el nivel más alto fue el regular, con un 52.4% que corresponde a 196 hogares, seguido de un nivel bueno que alcanzó un 46.5% con 174 hogares y un nivel deficiente que fue de 1.1%, equivalente a 4 viviendas. En cuanto a la variable de gestión de residuos sólidos en el hogar, el nivel predominante también fue el regular, con un 51.3% que abarca 192 viviendas, seguido por el nivel bueno que llegó al 47.6%, con 178 hogares; sin embargo, el nivel deficiente sólo representó un 1.1%, que corresponde a 4 viviendas.

López (2021), en la investigación realizada en Puno, el propósito es analizar la gestión de residuos sólidos durante la festividad de la Virgen de la Candelaria. Los resultados indican que la escasez de educación ambiental entre la comunidad afecta negativamente debido a la falta de conocimiento sobre la existencia de un plan ambiental en Puno, lo

que se debe a la insuficiente divulgación por parte de quienes son responsables de la administración de los recursos a través de los diversos medios de comunicación. Los elementos que impactaron en la escasa conciencia ambiental incluyen el bajo interés de la población en participar en la separación de residuos sólidos; sin embargo, hay una gran disposición hacia la gestión adecuada de estos residuos en el futuro.

Jiménez (2021), en su investigación, llevada a cabo en Ayaviri, el propósito era analizar la calidad de los desechos sólidos orgánicos. Los hallazgos revelaron que la producción es de 296.87 kg por día, y la composición de los residuos orgánicos generados en el mercado Central de Ayaviri es de 84.77 % en total, dividida en las siguientes categorías representadas en porcentajes: verduras con 31.75 %, frutas con 17.54 %, tubérculos con 28.59 %, hojas, tallos y restos de flores con 4.46 %, y cáscaras con 2.44 %. Esto sugiere que en el mercado Central de Ayaviri, con respecto a la propuesta para el tratamiento de residuos sólidos orgánicos, la municipalidad tiene un plan de acción titulado "implementación de una planta de procesamiento de abono orgánico a partir de residuos sólidos orgánicos en la Ciudad de Ayaviri", el cual no se está llevando a cabo de manera efectiva.

Quispe (2024), en su investigación realizada en Juliaca, el objetivo era analizar la educación y la gestión de residuos en el mercado Unión y Dignidad. Los hallazgos revelaron que el 25% de los vendedores afirmaron que nunca llevaron a cabo un manejo adecuado de los residuos sólidos. Además, el 32% de los comerciantes mencionaron que casi nunca recibieron instrucción sobre el medio ambiente en escuelas, colegios y lugares de trabajo. Esto resultó en que únicamente un 7% de ellos se sintiera motivado a participar en campañas y charlas relacionadas con el medio ambiente. Por otra parte, el 78% de los comerciantes señalaron que el mercado no cuenta con contenedores de colores específicos, lo que complica la correcta separación de los desechos orgánicos. Esto pone de manifiesto que hay una correlación positiva baja  $Rho = 0,231$  entre la educación ambiental y las prácticas de manejo de residuos sólidos.

### **1.3. OBJETIVOS**

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

Evaluar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la relación de la educación ambiental en su dimensión conocimiento ambiental con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.
- Determinar la relación de la educación ambiental en su dimensión comportamiento ambiental con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.
- Determinar la relación de la educación ambiental en su dimensión valores ambientales con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

## CAPÍTULO II

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

#### 2.1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

##### 2.1.1. EDUCACIÓN AMBIENTAL

La enseñanza ambiental es un aprendizaje que alberga como objetivo formar ciudadanos que creen valores, conocimientos y capacidades para una convivencia equilibrada de individuos, cultura y medio ecológico.

El aprendizaje ambiental se ha transformado en un proceso educativo integral que transcurre en la vida de una persona y busca generar conocimientos, actitudes, valores y prácticas fundamentales para el desarrollo de sus actividades de manera ambientalmente adecuada. necesitado. El propósito es ayudar al desarrollo sostenible. (Reátegui, 2020)

##### 2.1.1.1. Cultura ambiental

Se trata de un aprendizaje continuo en el que las personas y las poblaciones pueden entender su entorno y obtener conocimientos, valores, capacitaciones, aprendizajes y disposiciones para actuar individual y conjuntamente para resolver problemáticas ambientales ahora existentes y futuros.

##### 2.1.1.2. Programa Municipal EDUCCA

El “Instructivo para elaborar e implementar el Programa Municipal de Educación, Cultura y Ciudadanía Ambiental (Programa Municipal EDUCCA)”, los planes de educación ambiental a ámbito local que unifican las acciones y se centran en una variedad de temas.

Tiene en cuenta tanto ámbitos públicos (abiertos y cerrados), tan solo formas de acción (individuales, familiares y comunitarias), en consulta con los residentes locales,

fomentamos la conciencia, el cambio cultural y, en última instancia, el ejercicio de la ciudadanía ambiental (Resolución Ministerial N.º 003-2023-MINAM).

## **2.1.2. DIMENSIONES DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

### 2.1.2.1. Conocimiento ambiental

- Es un área que combina elementos de disciplinas científicas, sociales y humanísticas para lograr una percepción holística del entorno y estimular hábitos sostenibles. (Reátegui, 2020)
- La conciencia ambiental en el ámbito comercial alude a la percepción y las medidas adoptadas para minimizar el efecto de las operaciones comerciales en el entorno.
- Reconocer las actividades que se ejecutan y su efecto en el entorno.
- Educar a los empleados sobre las implicaciones ambientales de sus acciones.
- Incluir a los empleados en la administración ambiental.

### 2.1.2.2. Comportamiento ambiental

El comportamiento ecológico en el ámbito empresarial se refiere a las acciones y deseos de los propietarios de operar de manera eco amigable, asumiendo el compromiso de llevar a cabo actividades que beneficien al medio ambiente, con el objetivo de reducir los impactos negativos de la contaminación que generan o de reparar los daños ocasionados. En la industria de la cerámica, la carencia de regulaciones gubernamentales que enfoquen su intervención a través de programas específicos para este sector, considerando sus necesidades de manera global, ha llevado a que las empresas solo cumplan con las normativas por obligación, obedeciendo las reglas y continuando con sus operaciones sin un verdadero compromiso con el entorno.

### 2.1.2.3. Valores ambientales

Los principios ambientales se refieren a la manera en que los individuos interactúan con su entorno. Estos son influenciados por acciones responsables con el fin de utilizar los recursos naturales de manera consciente, así como para salvaguardar, preservar y cuidar el entorno natural y los seres vivos. Por esta razón, a veces también se les denomina valores ecológicos.

Para fomentar estos principios en las personas, la educación ambiental es esencial, ya que a través de ella se generarán transformaciones hacia una sociedad más justa y equitativa, enfocada en una convivencia armónica con nosotros mismos y el entorno.

### **2.1.2. RESIDUOS SÓLIDOS**

El propósito de este dispositivo de regulación es establecer el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Estas incluyen reducir la cantidad de desechos producidos en su origen, encontrar formas de reutilizar los materiales y la energía de los desechos para su eliminación, esforzarse siempre por utilizar los materiales de manera eficiente, y esto incluye gestionar cuidadosamente su manipulación y eliminación.

(D.L. N° 1278. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

#### **2.1.2.1. Residuos sólidos urbanos**

Es el resultado de las acciones humanas o de otros seres vivos, creando una masa diversa que resulta difícil de reintroducir en los ciclos naturales. Analizar la incorporación y aplicación (compost) de sustancias naturales u orgánicas en procesos ecológicos.

(Cueva, 2019)

#### **2.1.2.2. Manejo integral de los residuos sólidos municipales**

En todo el país se debe coordinar y organizar el manejo de los residuos sólidos bajo jurisdicción municipal, particularmente en las regiones con áreas densamente pobladas.

Las estrategias de gestión de residuos diseñadas y ejecutadas por los gobiernos locales deben considerar el análisis de la composición de los residuos, los objetivos definidos de segregación y reciclaje, inclusión social e igualdad de género, y el fomento de oportunidades laborales locales.

#### **2.1.2.3. Clasificación de los residuos sólidos**

De acuerdo con el manejo que reciben, los desechos se diferencian en peligrosos y no peligrosos, y a través de la autoridad pública responsable para su tratamiento, en municipales y no municipales. Los desechos sólidos se clasifican según su origen y composición:

Dado su origen, se incluyen en ellos los desechos sólidos urbanos, los de las calles públicas, comerciales, los de las instituciones, los hospitales, las industrias y los de los mercados. Se ha logrado clasificar por tipo según su tipo. (Reátegui, 2020)

#### 2.1.2.4. Las operaciones y procesos de los residuos

Al mismo tiempo, es necesario tratar los residuos sólidos mediante un sistema que incluya las siguientes actividades o procesos, de ser necesario: (D.L. N° 1278. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016)

a) Barrido y limpieza de espacios públicos b) Segregación c) Almacenamiento d) Recolección e) Valorización f) Transporte g) Transferencia h) Tratamiento Y) Disposición final.

#### 2.1.3. RESIDUOS ORGÁNICOS

Esto se logra preservando los espacios verdes y los mercados urbanos, así como los residuos orgánicos de origen doméstico cuando sea posible. El programa de parques y jardines de la ciudad es el beneficiario preferido del abono, el mantillo o el biocarbón producido a partir de residuos orgánicos producidos por los servicios públicos de eliminación de residuos. Si hay algún excedente, se puede utilizar como donación general o intercambiar con otros gobiernos locales.

##### 2.1.3.1. Valoración de los residuos orgánicos.

La valorización de los residuos sólidos orgánicos municipales pretenden valorizar 36.601,93 toneladas, lo que representa el 0,83% de la producción total.

Este tipo de residuos, mediante el compostaje u otras alternativas como el mulching o el biogás, pretende reducir la cantidad de residuos sólidos que se eliminan de forma inadecuada. (META 3 Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos - 2022).

##### 2.1.3.1.1. Sensibilización y capacitación a la población participante

Las autoridades de la ciudad están creando conciencia y capacitando a los productores de residuos sólidos participantes de la ciudad sobre cómo clasificar adecuadamente los

residuos sólidos orgánicos de la ciudad, utilizar materiales comunes y aplicar estrategias establecidas por el gobierno de la ciudad para su consideración.

### **2.1.5. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS**

El manejo de residuos sólidos es el proceso de recolectar, transportar, tratar y eliminar los desechos generados por las actividades humanas. Es un aspecto fundamental para el cuidado del medio ambiente. (Reátegui, 2020)

La gestión de residuos sólidos se refiere al proceso de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos generados por las actividades humanas. Esta tarea es esencial para evitar la contaminación del suelo y el agua, así como para reducir los riesgos para la salud pública.

### **2.1.6. RESIDUOS INORGÁNICOS**

#### **2.1.6.1 Residuos inorgánicos reciclables**

Estos son los más deseables y, al igual que el papel, el cartón, el vidrio, el plástico, el metal, la ropa y los textiles, pueden reciclarse y reutilizarse mediante su gestión y, si no están contaminados con otros residuos, pueden crearse nuevos productos. (Reátegui, 2020)

#### **2.1.6.2 Residuos inorgánicos no reciclables**

Es un problema global porque no se descompone en el medio ambiente, no se puede reutilizar y se manipula en contenedores sellados.

#### **2.1.6.3. Valorización de residuos sólidos inorgánicos**

A través de esta actividad, las ciudades de las categorías (A), (C) y (D) podrán implementar o ampliar programas de separación en origen y recolección selectiva para integrar residuos como papel, cartón y botellas en la cadena de valor.

Se espera que esta actividad alcance las 76,430,35 toneladas en el año 2022, lo que representa el 4,67% de la generación de residuos inorgánicos disponibles, lo que permitirá reducir la cantidad de residuos sólidos que se eliminan inadecuadamente y se reducen los impactos ambientales.

(META 3 Implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos - 2022).

### **2.1.7. PLAN NACIONAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS PLANRES**

El objetivo de este plan es reducir la cantidad de residuos sólidos generados en el país y gestionar los riesgos relacionados con la salud y el medio ambiente. Esto incluye implementar programas de educación ambiental a largo plazo y promover la participación pública en la gestión y reducción de residuos, generación per cápita; fortalecer la calidad y alcance de los servicios de gestión de residuos sólidos, incluyendo la implementación de la recolección selectiva (Bernal, 2020).

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

#### **2.1.8.1. Segregación**

La clasificación de basura sólida implica dividir los desechos según sus cualidades, tales como sus atributos físicos, químicos o biológicos. Este procedimiento se realiza con el fin de optimizar su disposición final o reciclaje.

Separar los desechos es crucial para: Menguar la contaminación, Maximizar el uso de los materiales, Conservar recursos naturales y financieros, Reducir las emisiones nocivas al aire, Proteger el entorno natural.

#### **2.1.8.2. Almacenamiento**

Almacenamiento: “Se refiere a la actividad en la que una persona pone de manera temporal los desechos sólidos en envases, contenedores reutilizables o desechables mientras estos son preparados para su utilización, modificación, venta o son entregados al servicio de recolección para su gestión o eliminación definitiva.

El almacenamiento de desechos sólidos implica depositar los residuos en contenedores para que sean gestionados, vendidos o tratados.

#### **2.1.8.3. Recojo**

La recolección de desechos sólidos es el procedimiento que consiste en mover los residuos desde su punto de generación hasta el sitio de eliminación definitiva. Este tipo de servicio recae en los gobiernos locales.

La recolección diferenciada se refiere al proceso que implica clasificar los residuos sólidos de áreas urbanas y colocarlos en distintos recipientes para que sean recogidos de manera correcta, con el objetivo de recibir tratamientos que permitan su reciclaje.

### **2.1.9. MARCO NORMATIVO**

- Decreto Legislativo. N° 1278. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 2016.

La categorización de los desechos se establece según el sistema de administración que se aplica, designando a cada tipo de residuo como peligroso o no peligroso, y la entidad pública responsable de su gestión establece categorías municipales y no municipales.

#### **Modificatorias**

(Decreto Legislativo N° 1501, 2020)

(Decreto Supremo N° 001-2022)

- Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024.

El Plan de Manejo Integral de Residuos Sólidos – Pgirs, una herramienta de planificación, se diseñó con la meta de promover el manejo y la disposición adecuada de los desechos sólidos.

Programa de incentivos para optimizar la gestión municipal – META 3 «Instalación de un sistema unificado de gestión de residuos sólidos» - 2022.

Con la finalidad de incrementar el valor de los desechos orgánicos e inorgánicos aptos para su aprovechamiento en el país, y reducir la contaminación en calles y áreas públicas.

- Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019.

Verificar el compromiso con la correcta organización, gestión y eliminación de los residuos. - Ofrecer formación a las personas sobre la separación, manejo y conservación de los residuos.

### **2.2. MARCO CONCEPTUAL**

**ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS:** La acumulación de desechos se refiere a la actividad de conservar de manera temporal los desechos en sitios determinados, antes de ser trasladados, procesados o eliminados de forma definitiva. (Jiménez, 2021)

**COMERCIANTES:** Individuo o entidad legal que lleva a cabo una actividad económica estructurada con el fin de generar y comerciar productos con el propósito de ofrecer servicios públicos en una o diversas empresas y puntos de venta. (Reátegui, 2020)

**CONOCIMIENTO AMBIENTAL:** Es el grupo de conocimientos que está vinculado con la operatividad de los ecosistemas, sus desafíos y cómo optimizar el entorno.

**CULTURA AMBIENTAL:** Se puede describir como la habilidad que tienen los individuos para usar sus conocimientos y destrezas relacionadas con el entorno en tareas prácticas. En este contexto, individuos que carecen de un nivel suficiente de lectura y escritura pueden poseer la información necesaria, pero no lograr utilizarla de manera efectiva. (Mendoza y Zamora, 2021)

**EDUCACIÓN AMBIENTAL:** Un procedimiento que posibilita a las personas reconocer su conexión con el entorno, a través de un saber crítico y situaciones particulares, puede influir en sus posturas hacia el entorno social y el respeto por la naturaleza. (Navarro, 2020)

**MERCADOS:** El establecimiento se define como un lugar delimitado en el que se crean o distribuyen puestos individuales en zonas específicas, con la intención de promover comestibles y bebidas, productos alimenticios, así como otros bienes no comestibles comunes.

**RESIDUOS SÓLIDOS:** Es cualquier cosa que sea un objeto, material, sustancia o elementos que surgen del uso o el consumo de un producto o servicio, que su dueño decide descartar o planea y es responsable de desechar, para ser gestionados con un enfoque en la valorización de los desechos y, finalmente, su eliminación definitiva. (Mendoza y Zamora, 2021)

**RESIDUOS MUNICIPALES:** Los desechos se incluyen en la administración de los municipios, se refieren específicamente a los residuos generados en las ciudades, que son definidos por los residuos que se generan en los hogares y todo lo que surge del aseo y limpieza de las áreas públicas.

**RESIDUOS ORGÁNICOS:** Son aquellos que surgen de la vegetación desechada y de la corte, incluyendo residuos de flores, hojas, tallos, pasto y elementos similares, así como también de desechos alimentarios como cáscaras, sobrantes de frutas, verduras, legumbres y otros. (Vigo, 2022),

**RESIDUOS INORGÁNICOS:** Son aquellos que surgen de la vegetación desechada y de la corte, incluyendo residuos de flores, hojas, tallos, pasto y elementos similares, así como también de desechos alimentarios como cáscaras, sobrantes de frutas, verduras, legumbres y otros.

**RECOJO DE RESIDUOS:** Es la acción de recolectar los residuos producidos por la población. La meta es prevenir la polución del agua y la tierra, además de disminuir los peligros para la salud colectiva. (Reátegui, 2020)

**SEGREGACIÓN:** La clasificación de desechos es el proceso de dividir de manera efectiva los residuos y elementos que terminan en la basura, con el propósito de minimizar, reincorporar y reciclar la mayor cantidad posible de ellos.

**VALORES AMBIENTALES:** Son las posturas y acciones que adopta la gente frente a la naturaleza. Estos principios se fundamentan en la consideración, la ayuda mutua, la obligación, la comprensión y la armonía. (Jiménez, 2021)

## 2.3. HIPÓTESIS

### 2.3.1. HIPÓTESIS GENERAL

Existe una relación directa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

### 2.3.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- La educación ambiental en su dimensión conocimiento ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.
- La educación ambiental en su dimensión comportamiento ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

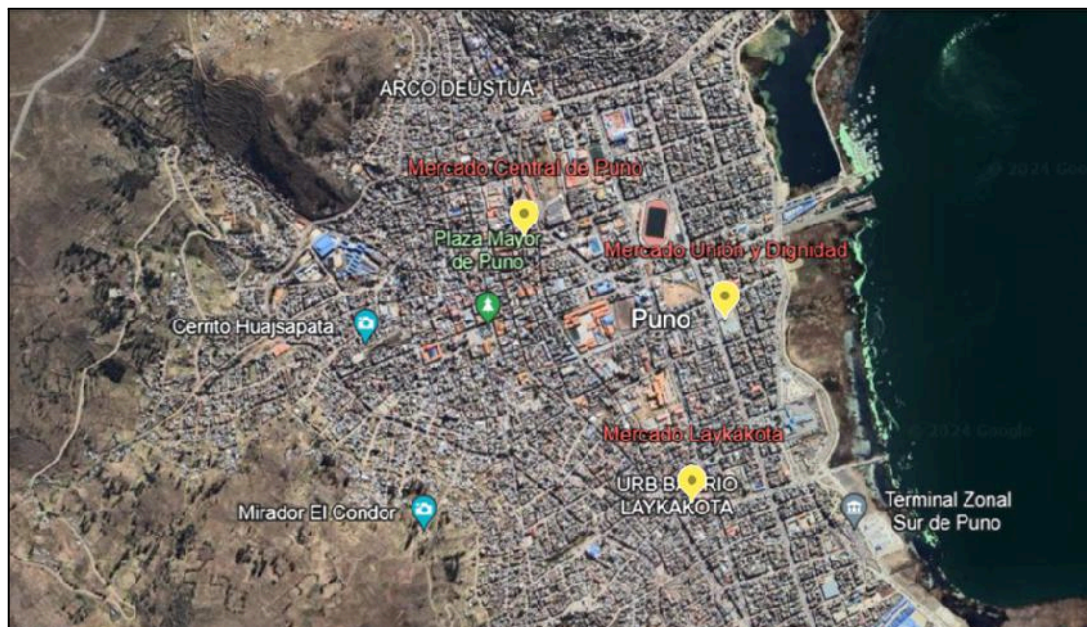
- La educación ambiental en su dimensión valores ambientales se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ZONA DE ESTUDIO

La investigación se realizó en la ciudad de Puno, es la capital del departamento y de la provincia de Puno, aproximadamente a 1,350 km. al Sur Este de Lima, en el flanco oriental de la Cordillera de los Andes. Se realizó la investigación en los mercados de Mercado Unión y Dignidad, Mercado Laykakota y Mercado Central de Puno, la zona de estudio es importante porque nos permitió ver el manejo de los residuos sólidos en los mercados por parte de los comerciantes.



**Figura 01:** Ubicación de los mercados de la ciudad de Puno

**Fuente:** Google Earth

## 3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

### 3.2.1. POBLACIÓN

En el presente trabajo de investigación, se considera una población finita de 1340 comerciantes, que corresponden al total de comerciantes pertenecientes a los mercados, dicha información fue dada por los mismos comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, como se aprecia en la tabla 01.

**Tabla 01:** Mercado de abastos de la ciudad de Puno

Mercados	Cantidad de comerciantes
Mercado Unión y Dignidad	625
Mercado Laykakota	481
Mercado Central de Puno	234
<b>Total</b>	<b>1340</b>

**Fuente:** Asociaciones de comerciantes de los mercados.

### 3.2.2. MUESTRA

Se determina mediante un método de muestreo probabilístico aleatorio estratificado. Estimación del tamaño de la muestra: la fórmula de población finita se utiliza para determinar el tamaño de la muestra.

N: Tamaño de la población

Z= Nivel de confianza=1.96 (95%)

e=Margen de error =0,05 (5%)

p y q= Heterogeneidad =50%=0.5

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N-1) \cdot e^2 + (Z^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5)}$$

$$n = \frac{1340 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{(1340-1) \cdot 0.05^2 + (1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5)}$$

$$n = 1234/4.30$$

$$n = 286 \text{ comerciantes}$$

En total obtuvimos una muestra representativa de 286 comerciantes de diferentes mercados de la ciudad de Puno, como se aprecia en la tabla 02:

**Tabla 02:** Muestras por mercado y actividad de comerciantes de la ciudad de Puno

<b>NOMBRE DEL MERCADO</b>	<b>MUESTRA</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Sub Muestra</b>
<b>Unión y Dignidad</b>	136	Verduras y tubérculos	50
		Frutas	25
		Carnes y comidas	50
		Otros	11
<b>Central</b>	100	Verduras y tubérculos	40
		Frutas	15
		Carnes y comidas	40
		Otros	05
<b>Laykakota</b>	50	Verduras y tubérculos	17
		Frutas	10
		Carnes y comidas	18
		Otros	05
<b>TOTAL</b>	<b>286</b>		<b>286</b>

**Nota:** Otros (ropa, abarrotes, servicios varios)

Las muestras por tipo de actividad se establecieron mediante un muestreo completo, basado en las acciones que producen la mayor cantidad de desechos sólidos.

### 3.3. MÉTODO Y TÉCNICAS

#### 3.3.1. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

En el estudio tuvo como técnica a la encuesta, para recoger la información de los comerciantes de los mercados (Unión y Dignidad, Laykakota y Central de Puno), las cuales una vez informados sobre el estudio a realizar, accedieron de manera cordial y voluntaria a brindar información a la encuesta.

### 3.3.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

El cuestionario es un instrumento de recolección de información que permitió desarrollar la base de datos de cada una de las variables, las cuales el cuestionario 01 está conformada por 15 preguntas para variable educación ambiental ver el (Anexo 02), y el cuestionario 02 está conformada por 12 preguntas para la variable manejo de residuos sólidos ver (Anexo 03), con alternativas en base a la escala de Likert.

#### **Validez.**

Para aumentar la credibilidad del estudio, se llevó a cabo la validación de los instrumentos para la recolección de datos, lo cual fue confirmado y autorizado por un experto designado debido a su experiencia y trayectoria profesional.

La herramienta fue validada después de recibir la revisión por parte de un especialista en el área, la Dra. Marlene Cusi Montesinos. Este proceso de verificación se realizó utilizando el promedio de las calificaciones obtenidas de acuerdo con la matriz de evaluación del experto. Este método incluyó la consulta a un profesional en pedagogía con estudios de posgrado, quien verificó la validez del instrumento apoyándose en las puntuaciones registradas en el anexo 05.

### 3.3.3. TÉCNICAS DE ANÁLISIS

Toda la información recolectada se utilizó para desarrollar una base de datos en Microsoft Excel 2019, permitiendo que los datos se presenten en gráficas y tablas que sean pertinentes.

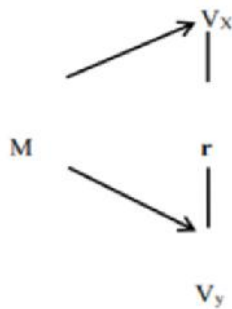
Se llevó a cabo un análisis de las tablas de frecuencia y contingencia para entender el grado y la conexión entre las variables de educación ambiental y gestión de residuos sólidos; para esto, se empleó el coeficiente de correlación de Spearman y la prueba de normalidad de los datos según los hallazgos.

### 3.3.4. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

**Tipo de investigación:** Es básica, ya que aplicaron saberes teóricos previos y analizan cifras para abordar situaciones reales, presentan un enfoque numérico. (Hernández, 2014)

**Nivel de investigación:** Es de tipo descriptivo correlacional, ya que identifica las particularidades de los fenómenos y establece conexiones entre las variables.

**Diseño de investigación:** El diseño del estudio es de tipo no experimental, dado que no se lleva a cabo la manipulación de las variables. Es de carácter transversal, ya que la información se recolecta en un único punto temporal.



**Donde:**

M: La muestra de la investigación.

Vx: Educación Ambiental

Vy: Manejo de Residuos Sólidos

r: Evaluar la relación entre las variables

**Tabla 03:** Valor de relación entre las variables

Valor $r_s$	Fuerza de la correlación
-1	Relación inversa muy fuerte y perfecta
-0.9 a -0.99	Relación inversa alta
-0.7 a -0.89	Relación inversa considerable
-0.4 a -0.69	Relación inversa moderada
-0.2 a -0.39	Relación inversa baja
-0.01 a -0.19	Relación inversa muy ligera
0	Sin relación
0.01 a 0.19	Relación directa muy ligera
0.2 a 0.39	Relación directa baja
0.4 a 0.69	Relación directa moderada
0.7 a 0.89	Relación directa alta
0.9 a 0.99	Relación directa muy alta
1	Relación directa muy fuerte y perfecta

### 3.3.5. DISEÑO METODOLÓGICO POR OBJETIVOS

Después de que la información de la encuesta haya sido revisada. Dado que se trata de un estudio numérico, es necesario usar estadísticas descriptivas y pruebas de estadísticas inferenciales, se emplearon los coeficientes de correlación de Spearman.

**Para el análisis del objetivo específico 1:** Se llevó a cabo un estudio que examinó la educación sobre el medio ambiente en relación con lo que se sabe sobre el manejo de basura entre los vendedores de los mercados de la ciudad de Puno. Tras eso, se evaluó

un análisis estadístico descriptivo que incluyó tablas de frecuencias, tablas de contingencia y gráficos. También se usó la estadística inferencial con la correlación de Spearman para determinar la conexión entre dos variables.

**Para el análisis y obtención del objetivo específico 2,** Se llevó a cabo un estudio sobre la educación ambiental relacionada con el “comportamiento ecológico” en el “manejo de residuos sólidos” entre los vendedores de los mercados en la ciudad de Puno. Posteriormente, se evaluaron los datos a través de análisis estadístico descriptivo que incluye tablas de frecuencias, tablas de contingencia y gráficos. Además, se utilizó la estadística inferencial con la correlación de Spearman para determinar la relación entre dos variables.

**Para el análisis y obtención del objetivo específico 3,** se llevó a cabo un estudio sobre la educación ambiental en la parte de “valores ambientales” de los vendedores del mercado de la ciudad de Puno en relación con el “manejo de residuos sólidos”. Posteriormente, se evaluó el análisis estadístico descriptivo, que incluía tabla de frecuencias, tablas de contingencia y gráficos. En la estadística inferencial, se utilizó la correlación de Spearman para analizar la conexión entre dos variables.

### 3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

**Tabla 04:** Operacionalización de variables

<b>Variab</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Items</b>	<b>Escala de medición</b>
<b>Independiente</b> Educación ambiental	Es una herramienta para la sostenibilidad del planeta a través de buenas prácticas en desarrollo humano y es esencial para cambiar las actitudes de las personas.	Conocimiento ambiental  Comportamiento ambiental  Valores ambientales	Problemas ambientales. Conocimiento ecológico Medio ambiente Prácticas ambientales Participación ambiental ciudadana Conciencia ambiental, Respeto ambiental, Responsabilidad ambiental.	Cuestionario: <b>Conocimiento Ambiental</b> -Preguntas: 01 al 05  Cuestionario: <b>Comportamiento Ambiental</b> -Preguntas: 06 al 10  Cuestionario: <b>Valores Ambientales</b> -Preguntas: 11 al 15	Ordinal  Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)
<b>Dependiente</b> Manejo de residuos sólidos	Los residuos sólidos son la cantidad de residuos en un sitio y todas sus características, incluida la acumulación de estos materiales,	Segregación  Almacenamiento	- Separación -Clasificación  Almacenamiento primario.  Almacenamiento temporal.  Acondicionamiento de los	Cuestionario: <b>Segregación</b> -Preguntas: 01 al 04  Cuestionario: <b>Almacenamiento</b> -Preguntas: 05 al 08	Ordinal  Nunca (1) Casi nunca (2) A veces (3) Casi siempre (4) Siempre (5)

que domina debido a la población y las actividades sociales.	Recojo	residuos sólidos.  Abastecimient o del sistema de recojo de residuos sólidos.  Frecuencia del sistema de recojo.	Cuestionario: <b>Recolección</b> -Preguntas: 09 al 12
---	--------	---	--

### 3.5. MÉTODO O DISEÑO ESTADÍSTICO

#### Estadística descriptiva:

Se utilizó el enfoque descriptivo ya que se alinea con las interrogantes planteadas por el investigador. Hernandez, Fernandez y Baptista (2018) establecen que los estudios de tipo descriptivo tienen como objetivo identificar las particularidades y perfiles de un conjunto de individuos, comunidades, entre otros. Además, en una investigación de alcance descriptivo no se formula una hipótesis, esta solo se considera cuando se anticipa un hecho o información.

#### Estadística inferencial

Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman (Rho  $\rho_S$ ) para analizar cómo se relacionan la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos. La fórmula empleada para obtener el coeficiente de correlación fue:

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

Donde

n = Número de individuos que se agrupan,

xi = El rango del individuo i en relación con la variable x,

yi = El rango del individuo i en relación con la variable y,

$d_i = x_i - y_i$  es la discrepancia entre los rangos X e Y..

Interpretación de los resultados de la prueba de Spearman

El coeficiente de correlación de rango de Spearman puede variar entre -1.0 y +1.0. Para entender los resultados, se pueden considerar las siguientes opciones:

- Los números cercanos a +1.0 muestran una fuerte relación positiva entre las categorías, lo que implica que si un rango sube, el otro también lo hará.
- Los números cercanos a -1.0 indican una fuerte relación negativa, lo que sugiere que si un rango aumenta, el otro rango disminuirá.
- Cuando el número es 0.0, significa que no hay conexión.

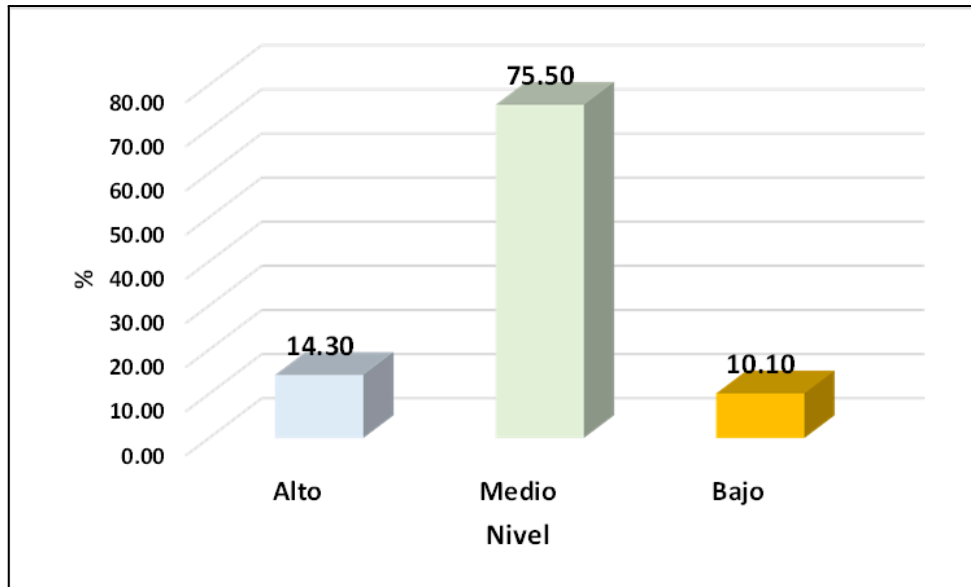
## CAPÍTULO IV

### EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

#### 4.1. RESULTADOS DEL OBJETIVO GENERAL: EVALUAR LA RELACIÓN ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS COMERCIANTES DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE PUNO-2024

**Tabla 05:** Nivel de educación ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válido	Alto	41	14.30	14.30
	Medio	216	75.50	89.90
	Bajo	29	10.10	100.00
	Total	286	100.00	



**Figura 02:** Nivel de educación ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

**Interpretación:**

En la tabla 05 y figura 02, se observa que del 100% de los comerciantes encuestados de los mercados de la ciudad de Puno el 75.50% presenta un nivel medio en educación ambiental, el 14.30% muestran un nivel alto y el 10.10% mostraron un nivel bajo en educación ambiental.

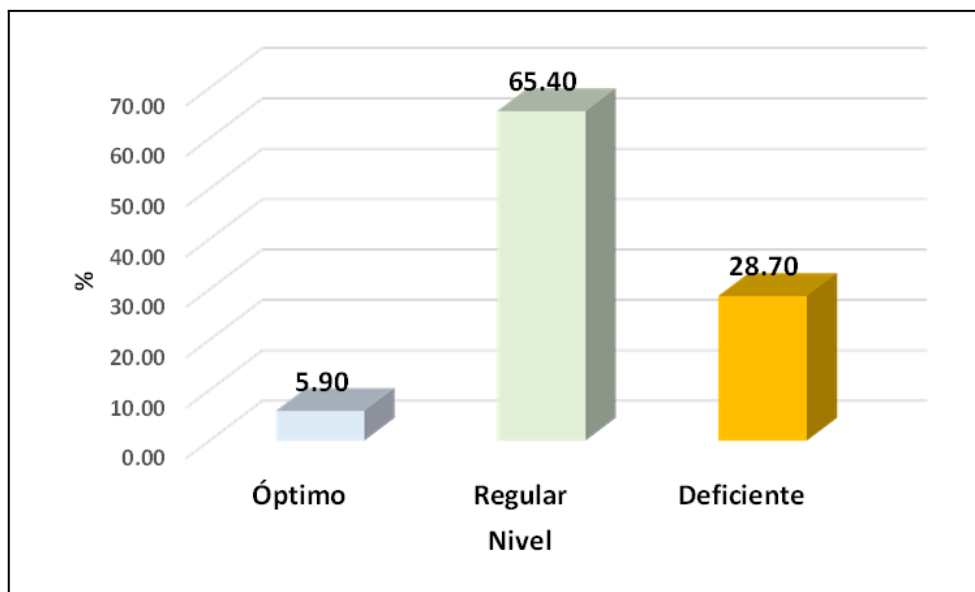
Los hallazgos obtenidos están relacionados con la investigación de Chacchi y Cohayla en el año 2022, en lo que respecta a la educación ambiental. Estos resultados indican que el 67.2% de los vendedores en el mercado Nery García Zárate, ubicado en el distrito de Ayacucho, se encuentran en un nivel medio. Además, el 29.9% de los comerciantes tienen un nivel alto y el 3% se sitúa en un nivel bajo. Esto se debe, probablemente, a que estos vendedores reciben más información sobre temas de educación ambiental, que es clave para un adecuado manejo de los residuos sólidos.

Por otro lado, Vigo en el año 2022 encontró resultados parecidos, donde el 75.3% de los comerciantes mostraron un conocimiento en nivel medio sobre educación ambiental, mientras que el 24.7% estaban en un nivel alto.

Quispe (2021), en su investigación realizada en Huamanga, indica que el 34,8% posee un nivel bajo de conocimiento sobre educación ambiental, mientras que el 47,0% tiene un nivel moderado y el 18,3% demuestra un nivel alto de conocimiento.

**Tabla 06:** Nivel de manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Óptimo</b>	17	5.90	5.90	5.90
	<b>Regular</b>	187	65.40	65.40	71.30
	<b>Deficiente</b>	82	28.70	28.70	100.00
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	



**Figura 03:** Nivel de manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

**Interpretación:**

En la tabla 06 y figura 03, se observa que del 100% de los encuestados el 65.4% de los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, presenta un nivel regular en el manejo de residuos sólidos, por otro lado el 28.7% comerciantes muestran un nivel deficiente y por último el 5.9% comerciantes tienen un nivel óptimo con respecto al manejo de los residuos sólidos.

Esto se refuerza con lo señalado por Chacchi y Cohayla en 2022, quienes indican que en la gestión de residuos sólidos, un 83.58% de los comerciantes se sitúa en un nivel medio.

Esto también se sostiene con lo que expone Vigo (2022), quien menciona que en relación con los residuos sólidos, el 25.9% (21 comerciantes) presenta un nivel alto de conocimiento, mientras que el 39.5% (32 comerciantes) tiene un nivel medio; adicionalmente, un 34.6% (28 personas) reporta un nivel bajo.

La coincidencia encontrada con Quispe (2021), señala que el 35.7% manifiesta un conocimiento bajo sobre los residuos sólidos orgánicos, el 47.8% posee un nivel medio y el 16.5% cuenta con un nivel alto.

Los resultados obtenidos están en línea con lo expuesto por Barrios y Gala (2021), quienes señalan que el manejo de residuos sólidos se encuentra en un nivel bueno con un 29.69%, y que el nivel regular abarca el 67.45%; por otro lado, el porcentaje más bajo, aunque no menos relevante, es del 2.86% para el nivel malo.

**Tabla 07:** Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno.

	Nivel		Manejo de residuos sólidos			Total
			Óptimo	Regular	Deficiente	
<b>Educación ambiental</b>	<b>Alto</b>	fi	5	24	12	41
		%	1.70	8.40	4.20	14.30
	<b>Medio</b>	fi	8	144	64	216
		%	2.80	50.30	22.40	75.50
	<b>Bajo</b>	fi	4	19	6	29
		%	1.40	6.60	2.10	10.10
<b>Total</b>	fi	17	187	82	286	
	%	5.90	65.40	28.70	100.00	

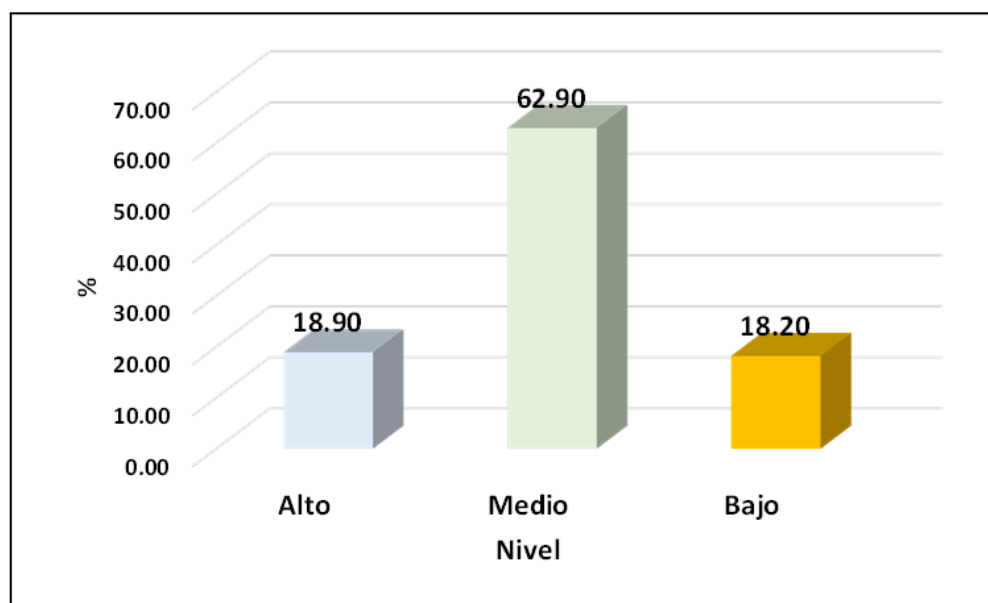
**Interpretación:**

La tabla 07, muestran que el 22.40% de los comerciantes encuestados de los mercados de la ciudad de Puno, presentan un nivel medio en educación ambiental con un deficiente manejo de residuos sólidos, así mismo el 50.30% presentan un nivel medio en educación ambiental con un regular manejo de residuos, seguido del 2.10% muestran un nivel bajo en educación ambiental con un manejo deficiente manejo de residuos sólidos.

#### 4.2. RESULTADOS DEL OBJETIVOS ESPECÍFICOS 01: DETERMINAR LA RELACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SU DIMENSIÓN CONOCIMIENTO AMBIENTAL CON EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS COMERCIANTES DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE PUNO-2024

**Tabla 08:** Nivel de conocimiento ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Alto	54	18.90	18.90	18.90
	Medio	180	62.90	62.90	81.80
	Bajo	52	18.20	18.20	100.00
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	



**Figura 04:** Nivel de conocimiento ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

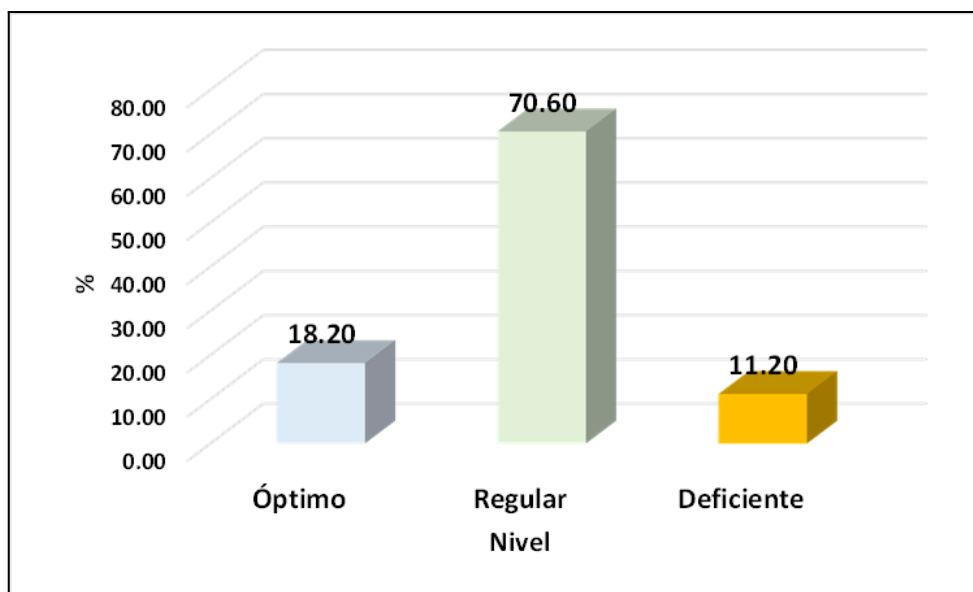
### Interpretación:

En la tabla 08 y figura 04, se observa que del 100% de los encuestados el 62.90% de los comerciantes mercados de la ciudad de Puno, muestran un nivel medio respecto al conocimiento ambiental, seguido del 18.90% presentan un nivel alto y finalmente el 18.20% comerciantes distinguen un nivel bajo con respecto al conocimiento ambiental.

Lo que se ha mencionado también está vinculado con lo afirmado por Caparachin y Rendón (2021), en Jicamarca, en su estudio sobre la conexión entre la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos en el mercado de Santa Rosa. Los hallazgos indicaron que, del total de encuestados, únicamente un 29.4% de los vendedores posee un nivel medio de conocimiento ambiental, mientras que un 70.6% mostró un nivel bajo.

**Tabla 09:** Nivel de segregación de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Óptimo</b>	52	18.20	18.20	18.20
	<b>Regular</b>	202	70.60	70.60	88.80
	<b>Deficiente</b>	32	11.20	11.20	100.00
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	



**Figura 05:** Nivel de segregación de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

**Interpretación:**

En la tabla 09 y figura 05, se observa que del 100% de los encuestados el 70.60% de los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, presenta un nivel regular en la segregación de residuos sólidos, y el 18.20% de los comerciantes muestran un nivel óptimo y por último el 11.20% de los comerciantes tienen un nivel deficiente con respecto a la segregación de residuos sólidos.

**Tabla 10:** Conocimiento ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

	Nivel		Manejo de residuos sólidos			Total
			Óptimo	Regular	Deficiente	
<b>Conocimiento ambiental</b>	<b>Alto</b>	<b>fi</b>	5	36	13	54
		<b>%</b>	1.70	12.60	4.50	18.90
	<b>Medio</b>	<b>fi</b>	9	117	54	180
		<b>%</b>	3.10	40.90	18.90	62.90
	<b>Bajo</b>	<b>fi</b>	3	34	15	52
		<b>%</b>	1.00	11.90	5.20	18.20
<b>Total</b>		<b>fi</b>	17	187	82	286
		<b>%</b>	<b>5.90</b>	<b>65.40</b>	<b>28.70</b>	<b>100.00</b>

#### Interpretación:

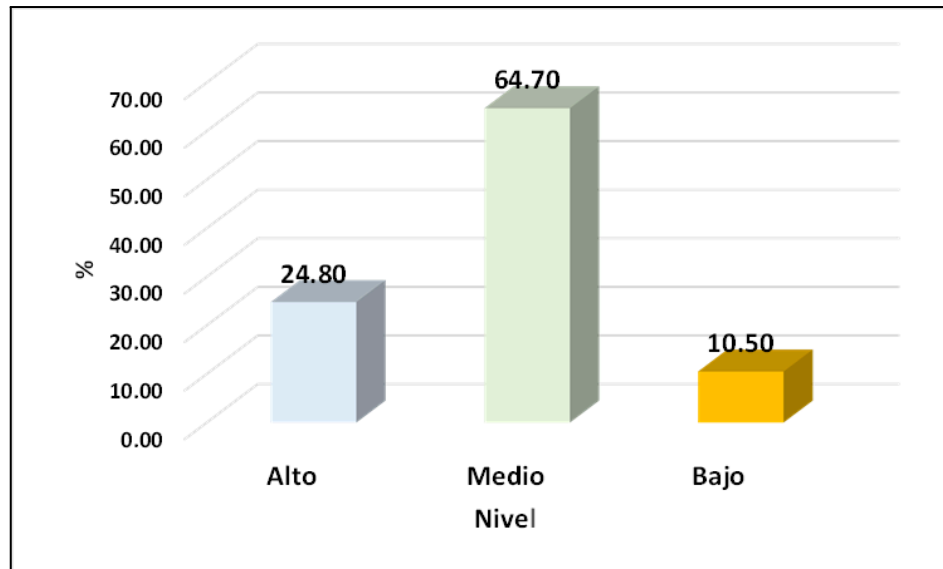
En tabla 10, se muestran que el 40.90% comerciantes presentan un nivel medio en el conocimiento ambiental con un nivel regular manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado, así mismo el 12.60% de los comerciantes presentan un nivel alto con un nivel regular en el manejo de residuos, seguido del 5.20% que mostraron un nivel bajo en conocimiento ambiental con un manejo deficiente de residuos sólidos, por los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno.

#### 4.3. RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 02: DETERMINAR LA RELACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SU DIMENSIÓN COMPORTAMIENTO AMBIENTAL CON EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS COMERCIANTES DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE PUNO-2024

La presentación de los resultados se evalúa mediante datos estadísticos y gráficos de acuerdo con las técnicas e instrumentos especificados. Esta información se tuvo en cuenta un puntaje asignado a cada pregunta.

**Tabla 11:** Nivel de comportamiento ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Alto</b>	71	24.80	24.80	24.80
	<b>Medio</b>	185	64.70	64.70	89.50
	<b>Bajo</b>	30	10.50	10.50	100.00
	<b>Total</b>	286	100.00	100.00	



**Figura 06:** Nivel de comportamiento ambiental en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

**Interpretación:**

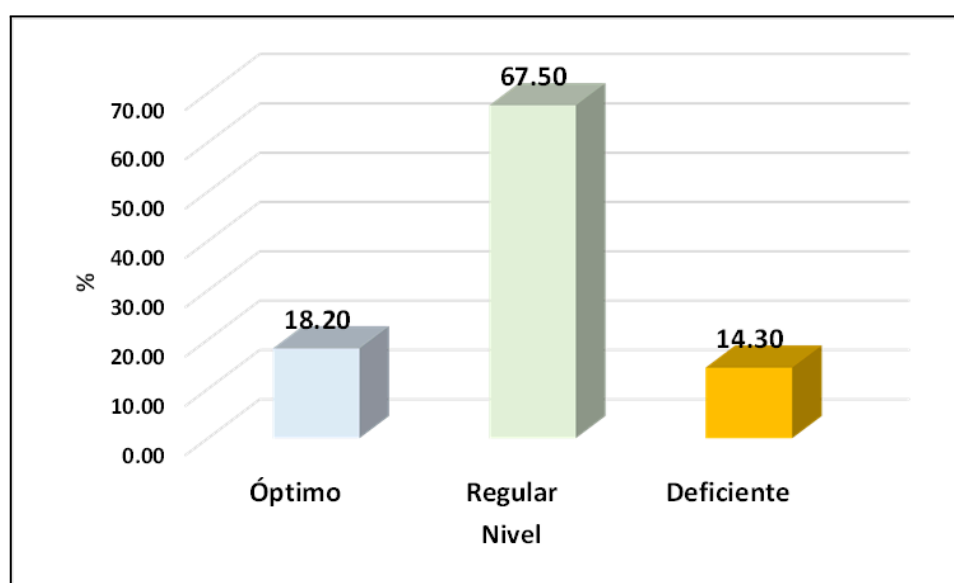
En la tabla 11 y figura 06, se observa que del 100% de los encuestados el 64.70% comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, muestra un nivel medio respecto al comportamiento ambiental, seguido del 24.80% de los comerciantes presentan un nivel alto y finalmente el 10.50% de los comerciantes distinguen un nivel bajo con respecto al comportamiento ambiental.

Los hallazgos obtenidos están conectados con lo que sostienen Caparachin y Rendón (2021), quienes indican que un 52.90% presenta un nivel bajo de manera desfavorable, mientras que un porcentaje inferior, del 47.10%, de los comerciantes muestra un nivel medio. Esto evidencia la falta de comportamientos apropiados para la protección y conservación del entorno.

Los resultados obtenidos son consistentes con los planteamientos de Barrios y Gala (2021), quienes señalan que un 25.26% se ubica en un nivel alto. También, el nivel medio alcanza el 47.66%, mientras que el porcentaje más bajo, que no es menos relevante, se encuentra en el 27.08%, correspondiente al nivel inferior.

**Tabla 12:** Nivel de almacenamiento de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Óptimo	52	18.20	18.20	18.20
	Regular	193	67.50	67.50	85.70
	Deficiente	41	14.30	14.30	100.0
	<b>Total</b>	<b>286</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	



**Figura 07:** Nivel de almacenamiento de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

**Interpretación:**

En la tabla 12 y figura 07, se observa que del 100% de los encuestados el 67.50% de los comerciantes muestra un nivel regular respecto al almacenamiento, seguido del 18.20% comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, presentan un nivel óptimo y

finalmente el 14.30% de los comerciantes distinguen un nivel deficiente con respecto al almacenamiento de los residuos sólidos.

**Tabla 13:** Comportamiento ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

	Nivel		Manejo de residuos sólidos			Total
			Óptimo	Regular	Deficiente	
<b>Comportamiento ambiental</b>	<b>Alto</b>	<b>fi</b>	5	45	21	71
		<b>%</b>	1.70	15.70	7.30	24.80
	<b>Medio</b>	<b>fi</b>	10	123	52	185
		<b>%</b>	3.50	43.00	18.20	64.70
	<b>Bajo</b>	<b>fi</b>	2	19	9	30
		<b>%</b>	0.70	6.60	3.10	10.50
<b>Total</b>		<b>fi</b>	17	187	82	286
		<b>%</b>	5.90	65.40	28.70	100.00

#### Interpretación:

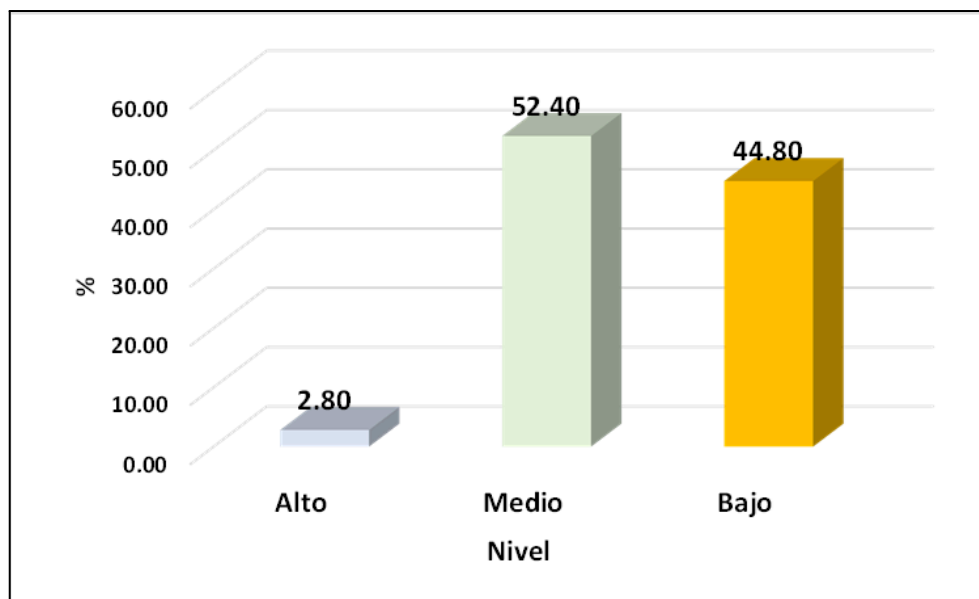
En tabla 13, se muestran que el 43.00% de los comerciantes presentan un nivel medio en el comportamiento ambiental con un regular manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado, así mismo el 7.30% comerciantes distinguen un nivel alto con un deficiente manejo de residuos, seguido del 6.60% muestra un nivel bajo con un regular manejo de residuos sólidos, por los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno.

#### 4.4. RESULTADOS DEL OBJETIVO ESPECÍFICO 03: DETERMINAR LA RELACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN SU DIMENSIÓN VALORES AMBIENTALES CON EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LOS COMERCIANTES DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE PUNO-2024

La presentación de los resultados se evalúa mediante datos estadísticos y gráficos de acuerdo con las técnicas e instrumentos especificados. Esta información se tuvo en cuenta un puntaje asignado a cada pregunta.

**Tabla 14:** Nivel de valores ambientales en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>Válido</b>	<b>Alto</b>	8	2.80	2.80	2.80
	<b>Medio</b>	150	52.40	52.40	55.20
	<b>Bajo</b>	128	44.80	44.80	100.00
	<b>Total</b>	286	100.00	100.00	



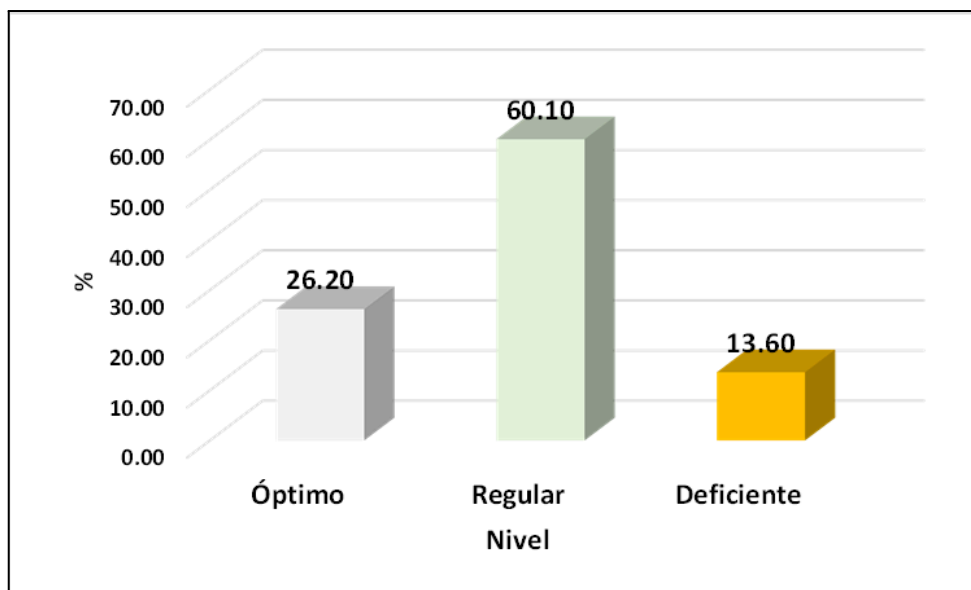
**Figura 08:** Nivel de valores ambientales en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

**Interpretación:**

En la tabla 14 y figura 18, se observa que del 100% de los encuestados el 52.4% de los comerciantes muestra un nivel medio respecto a los valores ambientales, seguido del 44.8% de los comerciantes presentan un nivel bajo y finalmente el 2.80% de los comerciantes distinguen un nivel alto con respecto a los valores ambientales, por los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno.

**Tabla 15:** Nivel de recojo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Óptimo	75	26.20	26.2	26.2
	Regular	172	60.10	60.1	86.4
	Deficiente	39	13.60	13.6	100.0
	<b>Total</b>	286	100.0	100.0	



**Figura 09:** Nivel de recojo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno

**Interpretación:**

En la tabla 15 y figura 09, se observa que del 100% de los encuestados el 60.10% de los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, muestra un nivel regular respecto al recojo, seguido del 26.20% de los comerciantes presentan un nivel óptimo y por último el 13.60% de los comerciantes distinguen un nivel deficiente con respecto al recojo de los residuos sólidos.

**Tabla 16:** Los valores ambientales y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno.

	Nivel		Manejo de residuos sólidos			Total
			Óptimo	Regular	Deficiente	
<b>Valores ambientales</b>	<b>Alto</b>	<b>fi</b>	1	4	3	8
		<b>%</b>	0.30	1.40	1.00	2.80
	<b>Medio</b>	<b>fi</b>	6	98	46	150
		<b>%</b>	2.10	34.30	16.10	52.40
	<b>Bajo</b>	<b>fi</b>	10	85	33	128
		<b>%</b>	3.50	29.70	11.50	44.80
<b>Total</b>	<b>fi</b>	17	187	82	286	
	<b>%</b>	5.90	65.40	28.70	100.00	

#### Interpretación:

En tabla 16, se muestran que el 34.30% de los comerciantes presentan un nivel medio en los valores ambientales con un regular manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado, así mismo el 11.50% de los comerciantes distinguen un nivel bajo con un deficiente manejo de residuos, seguido del 1.40% muestra un nivel alto con un regular manejo de residuos sólidos, por los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno.

#### 4.5. PRUEBA DE NORMALIDAD DE DATOS

Prueba de normalidad de datos

**Ha:** Los datos de la variable educación ambiental y manejo de residuos sólidos no tienen distribución normal

**H0:** Los datos de la variable educación ambiental y manejo de residuos sólidos tienen distribución normal.

**Regla de decisión**

El valor de  $p < 0.05$  se acepta  $H_a$  (Los datos de la variable educación ambiental y manejo de residuos sólidos no tienen distribución normal) y se rechaza la  $H_0$

El valor de  $p > 0.05$  se acepta  $H_0$  (Los datos de la variable educación ambiental y manejo de residuos sólidos tienen distribución normal) y se rechaza la  $H_a$

**Tabla 17:** Prueba de normalidad de las variables de estudio

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Estadístico	gl	Sig.
<b>Educación ambiental</b>	0.391	286	0.000
<b>Manejo de residuos sólidos</b>	0.375	286	0.000

**Interpretación:**

En la tabla 17, al considerar muestras que exceden 50, se recomienda aplicar la prueba de Kolmogorov-Smirnov. En esta, se comprueba que los valores de significancia obtenidos ( $p$ -valor) son inferiores al margen de error estadístico (0.05). Por consiguiente, se concluye que los datos no exhibieron una distribución normal, lo que exige el empleo de la prueba no paramétrica de Rho de Spearman para evaluar las hipótesis.

**4.5.1. PRUEBA DE HIPÓTESIS GENERAL**

**Ha:** Existe una relación directa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

**Ho:** No existe una relación directa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

**Regla de decisión:**

$P < 0.05$  se acepta la  $H_a$  y se rechaza la  $H_0$

$P > 0.05$  se acepta la  $H_0$  y se rechaza la  $H_a$

**Tabla 18:** Correlación entre las variables de estudio

			<b>Educación ambiental</b>	<b>Manejo de residuos sólidos</b>
Rho de Spearman	<b>Educación ambiental</b>	Coefficiente de correlación	1.000	0,637
		Sig. (bilateral)		0.000
		N	286	286
	<b>Manejo de residuos sólidos</b>	Coefficiente de correlación	0,637	1.000
		Sig. (bilateral)	0.000	
		N	286	286

**Interpretación:**

En la tabla 18, se observa que el valor de correlación de las dos variables es de 0.637 lo cual, indica que existe una correlación con tendencia moderada, es decir, las variables tienen similares comportamientos, y con una significancia bilateral significativa de 0.000.

Entonces, se concluye que, se acepta la hipótesis alterna, en base a la estadística inferencial, es decir, existe una relación directa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

Los resultados obtenidos no coinciden con los descubrimientos presentados en la investigación de Chacchi y Cohayla (2022), quienes reportaron un coeficiente de correlación  $r_s = 0.013$ , lo que indica una correlación positiva extremadamente débil, junto con una significancia bilateral de 0.916, que es superior a 0.05.

Asimismo, los hallazgos son consistentes con los resultados del estudio de Vigo (2022), quien indica que hay una correlación causal de Rho Spearman de 0.873 entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos, mientras que el nivel de significancia bilateral muestra un valor  $p = 0.00$  - ( $p$ -valor  $\leq 0.05$ ). Esta información rechaza la hipótesis nula y valida la hipótesis planteada en la investigación.

De manera similar, se observó coincidencia con el análisis de Araca (2023), que arrojó una correlación de  $r = 0.640$ , con un  $p = 0.035$  ( $p < 0.05$ ), lo que lleva a aceptar la hipótesis alternativa y a rechazar la hipótesis nula. Por consiguiente, se establece que existe una correlación positiva significativa entre la educación ambiental y la gestión de residuos sólidos domésticos de los residentes del Distrito de Puno; estos resultados contrastan con los hallazgos de Quispe (2021), quien afirma que la relación entre la Educación Ambiental y el Manejo de Residuos Sólidos arrojó un valor de 0.917, lo que sugiere que hay una correlación positiva muy alta.

#### **4.5.2. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECIFICA 1**

**Ha:** La educación ambiental en su dimensión conocimiento ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

**Ho:** La educación ambiental en su dimensión conocimiento ambiental no se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

**Regla de decisión:**

$P < 0.05$  se acepta la  $H_a$  y se rechaza la  $H_o$

$P > 0.05$  se acepta la  $H_o$  y se rechaza la  $H_a$

**Tabla 19:** Correlación entre el conocimiento ambiental y el manejo de residuos sólidos

				<b>Conocimiento ambiental</b>	<b>Manejo de residuos sólidos</b>
Rho de Spearman	<b>Conocimiento ambiental</b>	Coefficiente de correlación	de 1.000		0,461
		Sig. (bilateral)			0.000
		N		286	286
	<b>Manejo de residuos sólidos</b>	Coefficiente de correlación	de 0,461		1.000
		Sig. (bilateral)		0.000	
		N		286	286

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 19, que el valor de correlación de las dos variables es de 0.461 lo cual, indica que existe una correlación con tendencia moderada, es decir, las variables tienen similares comportamientos, y con una significancia bilateral significativa de 0.000.

Entonces, se concluye que, se acepta la hipótesis alterna en base a la estadística inferencial, es decir, la educación ambiental en su dimensión conocimiento ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

Los resultados no coinciden con los presentados en el estudio de Vigo (2022), que indica una fuerte correlación de Rho Spearman de 0.769 entre la educación ambiental y la dimensión de generación y separación de la variable RS, con un nivel de significancia bilateral que muestra un p-valor de 0.00 (p-valor menor o igual a 0.05).

Esto está relacionado con lo afirmado por Caparachin y Rendón (2021), quienes evidenciaron que la correlación se sitúa en 0.497, lo que sugiere una relación moderada entre el conocimiento ambiental y la gestión de los residuos sólidos.

#### 4.5.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECIFICA 2

**Ha:** La educación ambiental en su dimensión comportamiento ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

**Ho:** La educación ambiental en su dimensión comportamiento ambiental no se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

#### Regla de decisión:

$P < 0.05$  se acepta la  $H_a$  y se rechaza la  $H_o$

$P > 0.05$  se acepta la  $H_o$  y se rechaza la  $H_a$

**Tabla 20:** Correlación entre el comportamiento ambiental y el manejo de residuos sólidos

		<b>Comportamiento ambiental</b>		<b>Manejo de residuos sólidos</b>	
Rho de Spearman	<b>Comportamiento ambiental</b>	Coeficiente de correlación	de 1.000	0,327	0,327
		Sig. (bilateral)		0.001	0.001
		N	286	286	286
	<b>Manejo de residuos sólidos</b>	Coeficiente de correlación	de 0,327	1.000	1.000
		Sig. (bilateral)	0.001	0.001	0.001
		N	286	286	286

### **Interpretación:**

Se observa en la tabla 20, que el valor de correlación de las dos variables es de 0.327 lo cual, indica que existe una correlación con tendencia baja, es decir, las variables tienen algo similares comportamientos, y con una significancia bilateral significativa de 0.001.

Entonces, se concluye que, se acepta la hipótesis alterna en base a la estadística inferencial, es decir, la educación ambiental en su dimensión comportamiento ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

Los hallazgos obtenidos no se correlacionan con lo que plantean Caparachin y Rendón en 2021, donde el coeficiente de correlación entre las dos variables es de 0,428, lo que sugiere que hay una correlación de moderada tendencia. Hay una relación directa y relevante entre la variable de educación ambiental en su aspecto de comportamiento ambiental y la gestión de residuos sólidos.

### **4.5.3. PRUEBA DE HIPÓTESIS ESPECÍFICA 3**

**Ha:** La educación ambiental en su dimensión valores ambientales se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

**Ho:** La educación ambiental en su dimensión valores ambientales no se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.

### **Regla de decisión:**

$P < 0.05$  se acepta la  $H_a$  y se rechaza la  $H_o$

$P > 0.05$  se acepta la  $H_o$  y se rechaza la  $H_a$

**Tabla 21:** Correlación entre el valores ambientales y el manejo de residuos sólidos

		<b>Valores ambientales</b>	<b>Manejo de residuos sólidos</b>
Rho de Spearman	<b>Valores ambiental es</b>	Coeficiente de correlación	de 1,000
		Sig. (bilateral)	0,541
		N	286
	<b>Manejo de residuos sólidos</b>	Coeficiente de correlación	de 0,541
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	286

**Interpretación:**

Se observa en la tabla 21, que el valor de correlación de las dos variables es de 0.541 lo cual, indica que existe una correlación con tendencia moderada, es decir, las variables tienen algo similares comportamientos, y con una significancia bilateral significativa de 0.000.

Por lo tanto, se llega a la conclusión de que se acepta la hipótesis alternativa a partir de la estadística inferencial, es decir, la educación ambiental en su aspecto de valores ambientales no guarda relación con la gestión de residuos sólidos entre los vendedores de los mercados en la ciudad de Puno en el año 2024.

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Existe relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.637, indicando una fuerza de correlación con tendencia moderada, con una probabilidad de 0.000 indicando una significancia bilateral significativa.

**SEGUNDA:** Existe relación entre la educación ambiental en su dimensión conocimiento ambiental con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.461, indicando una fuerza de correlación con tendencia moderada, con una probabilidad de 0.000 indicando una significancia bilateral significativa.

**TERCERA:** Existe relación entre la educación ambiental en su dimensión comportamiento ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.327, indicando una fuerza de correlación media, con una probabilidad de 0.001 indicando una significancia bilateral significativa.

**CUARTA:** Existe relación entre la educación ambiental en su dimensión valores ambientales se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.541, indicando una fuerza correlación con tendencia moderada, con una probabilidad de 0.000 indicando una significancia bilateral significativa.

## RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** A la Municipalidad Provincial de Puno y sus oficinas correspondientes, realizar un seguimiento o monitoreo, en manejo y recolección de residuos sólidos en los pabellones o puestos de trabajo de los comerciantes, de manera constante, así evitar la ocurrencia de acumulación de estos desechos.

**SEGUNDA:** A la administración de los mercados de la ciudad de Puno y a las autoridades correspondientes, realizar constantes campañas de sensibilización en educación ambiental para optimizar la gestión en manejo y recolección de residuos sólidos en los mercados, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población, ya que el conocimiento ambiental y el manejo de residuos sólidos están correlacionadas.

**TERCERA:** A la Municipalidad Provincial de Puno, que es la entidad competente, realice seguimiento a los mercados donde se realiza las campañas de educación ambiental, para que tenga registros de la cantidad de material reciclado y el comportamiento de los comerciantes en su recolección, además, estos datos deben estar a disposición de los ciudadanos.

**CUARTA:** A la Municipalidad Provincial de Puno, realizar talleres de capacitación para reforzar los valores ambientales en los comerciantes de los distintos mercados de la ciudad de Puno, actividades sumamente importantes para mejorar y aportar al cuidado del medio ambiente en los mercados de la ciudad de Puno.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, L. C., Fuentes, S. D., & Sierra, G. N. (2020). *Implementación del programa interno de presentación y almacenamiento de residuos sólidos de la plaza de mercado San Francisco (Aprovechamiento de Residuos Orgánicos, Inorgánicos Aprovechables y Especiales, disposición final de residuos, seguimiento y control de gallinazo)* [Tesis de pre grado, Unidades Tecnológicas de Santander]. <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/2985>
- Araca, J. de la C. (2023). *Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Puno—2023*. [Tesis de pre grado, Universidad Privada San Carlos]. <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/644>
- Assia, K. J., Hoyos, S. M., & Ripoll, D. J. (2020). *Manejo inadecuado de residuos sólidos en la plaza de mercado de la ciudad de Sincelejo: Una oportunidad para la educación ambiental /* [Tesis de pre grado, Corporación Universitaria del Caribe]. <https://repositorio.cecar.edu.co/entities/publication/undefined>
- Barrios, R. R., & Gala, V. J. (2021). *Nivel de educación ambiental y manejo de residuos sólidos en el Distrito de Lircay, 2021* [Tesis de pre grado, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/71933>
- Bernal, J. (2020). *Propuesta de plan de manejo ambiental para la gestión de residuos sólidos en el mercado de abastos la Hermelinda-Trujillo 2019* [Tesis de pre grado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2147>
- Calcina, M. (2015). *Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos para la producción de abono orgánico en el distrito de Asillo* [Tesis de pre grado, Universidad Privada San Carlos]. <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/4417>
- Caparachin, G. Y., & Rendón, A. R. (2021). *La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en el mercado Santa Rosa de Jicamarca anexo 8 –Huachipa* [Tesis de pre grado, Universidad César Vallejo].

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/86863>

- Chacchi, N., & Cohayla, S. (2022). *Manejo de residuos sólidos y la educación ambiental en los comerciantes de Mercado Nery García Zárate del distrito de Ayacucho, 2022* [Tesis de pre grado, Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/32619/Chacchi%20Alfaro%20Nikol%20Nayeli%20-%20Cohayla%20Aliaga%20Santiago%20Juda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Condori, L. A. (2018). *Eficacia de un programa de educación ambiental para la mejora de los conocimientos, prácticas y actitudes en el manejo de residuos sólidos en el mercado Cancollani—Juliaca, 2018* [Tesis de pre grado, Universidad Peruana Unión]. <https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/1453>
- Cueva, G. D. (2019). *Programa de residuos sólidos orgánicos para reducir el impacto ambiental producido por los mercados de la ciudad de Cajamarca, 2019* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/74150>
- Decreto Legislativo N° 1501 (2020). <https://sinia.minam.gob.pe/normas/decreto-legislativo-que-modifica-decreto-legislativo-no-1278-que-aprueba>
- Decreto Supremo N.° 001-2022. Recuperado 3 de enero de 2023, de <https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/2649587-001-2022-minam>
- D.L. N° 1278. Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, 17 (2016). <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-gestion-integral-residuos-solidos>
- Garcia, J. S. (2019). *Gestión ambiental y tratamiento de residuos sólidos orgánicos en el mercado modelo de la ciudad de Huánuco—Periodo 2017* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/4595>
- Hernández, R. (2014). (15) (PDF) *Metodología de la investigación—Hernandez, Fernandez y Baptista (2010) | Yeisson Fabian Perez Martinez—Academia.edu*

- (Sexta edición, Vol. 9). McGraw-Hill.  
[https://www.academia.edu/25455344/Metodolog%C3%ADa\\_de\\_la\\_investigaci%C3%B3n\\_Hernandez\\_Fernandez\\_y\\_Baptista\\_2010\\_](https://www.academia.edu/25455344/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Hernandez_Fernandez_y_Baptista_2010_)
- Jiménez, D. (2021). *Análisis de la calidad de residuos sólidos orgánicos en el Mercado Central de Ayaviri-Melgar-Puno, 2019* [Tesis de pre grado, Universidad Privada San Carlos]. <http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC S.A.C./93>
- López, E. M. M. (2021). La Educación ambiental y manejo de residuos sólidos durante la Festividad de la Virgen de la Candelaria. *Derecho Ambiental*, 1(1), Article 1. <https://doi.org/10.56212/rae.v1i1.14>
- Navarro, J. O. (2020). *Análisis de los métodos de reaprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, 2015 – 2020* [Tesis de pre grado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/4666>
- Norma Técnica Peruana de Colores NTP 900.058.2019 (2019). <https://www.minam.gob.pe/gestion-de-residuos-solidos/norma-tecnica-peruana-de-colores-ntp-900-058-2019/>
- Mendoza, Y. A., & Zamora, S. M. (2021). *Educación ambiental como estrategia para el manejo de residuos sólidos de las actividades turísticas en la represa La Esperanza, Bolívar, Manabí* [Tesis de pre grado, Calceta: ESPAM MFL]. <http://repositorio.espam.edu.ec/handle/42000/1630>
- Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024, 85 (2017). <https://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-nacional-gestion-integral-residuos-solidos-2016-2024>
- Programa de incentivos para la mejora de la gestión municipal – meta 3 «implementación de un sistema integrado de manejo de residuos sólidos» - 2022 (2022). <https://site.minam.gob.pe/pi2022>
- Quispe, R. A. (2021). *La educación ambiental y el manejo de los residuos sólidos en el mercado Nery Garcia Zarate, Huamanga—Ayacucho, 2021* [Tesis de pre grado,

Universidad Continental].

<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/12680>

Quispe, Y. V. (2024). *Educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes del mercado Unión y Dignidad de la ciudad de Puno- 2023*. [Tesis de pre grado, Universidad Privada San Carlos].

<http://repositorio.upsc.edu.pe/handle/UPSC/905>

Reátegui, G. (2020). *Educación ambiental en el manejo de los residuos sólidos orgánicos en el mercado modelo de la ciudad de Tingo María, 2019* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Agraria de la Selva].

<https://hdl.handle.net/20.500.14292/1825>

Resolución Ministerial N.º 003-2023-MINAM (2023).

<https://www.gob.pe/institucion/minam/normas-legales/3828471-003-2023-minam>

Vigo, R. F. (2022). *Educación ambiental y disposición final de residuos sólidos en un mercado de abastos del distrito de Trujillo—2021* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38264>

## ANEXOS

**Anexo 01: Matriz de consistencia**

**TÍTULO: EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SU RELACIÓN CON EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS POR LOS COMERCIANTES DE LOS MERCADOS DE LA CIUDAD DE PUNO, 2024.**

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Indicadores	Instrumentos	Técnica de procesamiento de datos
¿Cómo se relaciona la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024?	Evaluar la relación entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.	Existe una relación directa entre la educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.	<b>Independiente</b> Educación ambiental	-Conocimiento ambiental. -Comportamiento ambiental. -Valores ambientales.	Técnica: Encuesta  Instrumento: Cuestionario 01	<b>Estadística:</b> descriptiva  <b>Representación:</b> - Figuras. - Tablas.
¿En qué medida se relaciona la educación ambiental en su dimensión de conocimiento ambiental con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024?	Determinar la relación de la educación ambiental en su dimensión de conocimiento ambiental con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.	La educación ambiental en su dimensión de conocimiento ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.	<b>Dependiente</b> Manejo de los residuos sólidos en los mercados	-Segregación -Almacenamiento -Recojo	Técnica: Encuesta  Instrumento: Cuestionario 02	<b>Estadística:</b> Inferencial Coeficiente de correlación de Spearman
¿En qué medida se relaciona la educación ambiental en su dimensión de comportamiento ambiental con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024?	Determinar la relación de la educación ambiental en su dimensión de comportamiento ambiental con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.	La educación ambiental en su dimensión de comportamiento ambiental se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.				Herramientas informáticas: SPSS 25 Microsoft Excel
¿En qué medida se relaciona la educación ambiental en su dimensión de valores ambientales con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024?	Determinar la relación de la educación ambiental en su dimensión de valores ambientales con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.	La educación ambiental en su dimensión de valores ambientales se relaciona con el manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno-2024.				

## Anexo 02: Encuesta sobre educación ambiental

**INSTRUCCIONES:** Con el consentimiento de usted, quedo agradecido desde ya por su colaboración en el presente estudio “La educación ambiental y el manejo de residuos sólidos en los mercados de la ciudad de Puno.

A continuación, se muestran la escala a utilizar en la presente encuesta y abreviaturas respectiva:

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

N°	Ítems	1	2	3	4	5
<b>Dimensión 1: Conocimiento Ambiental</b>						
1	¿Usted sabe qué significa residuos sólidos?					
2	¿Usted sabe para qué es el contenedor azul de residuos sólidos?					
3	¿Reciclar es parte de las 3R de los residuos sólidos?					
4	¿El plástico es un residuo sólido aprovechable?					
5	¿La cáscara de plátano es un residuo sólido orgánico?					
<b>Dimensión 2: Comportamiento Ambiental</b>						
6	¿Usted participa en talleres de educación ambiental?					
7	¿Usted adoptaría el uso de bolsas ecológicas en su puesto?					
8	¿Tiene el hábito de reutilizar materiales en casa?					
9	¿Tiene el hábito de ahorrar agua?					
10	¿Usted cuando está en la calle desecha sus residuos sólidos respetando los contenedores?					
<b>Dimensión 3: Valores Ambientales</b>						
11	¿Participaría en talleres de reaprovechamiento de residuos sólidos para su beneficio (macetas, manualidades)?					
12	¿Participaría en capacitaciones de educación ambiental para mejorar sus prácticas de manejo de residuos?					
13	¿Usted sería parte de una campaña de recolección de basura en la playa?					
14	¿El cuidado y preservación del medio ambiente es importante?					
15	¿Le molesta que los usuarios del mercado boten su basura al piso?					

Nota: Contextualizado en base a Caparachin y Rendón (2021)

### Anexo 03: Encuesta sobre manejo de residuos sólidos

Estimado colaborador: La presente encuesta será anónima y de uso neto del trabajo de investigación, cuyo fin es la obtención de información acerca del manejo de residuos sólidos en los comerciantes de los mercados de la ciudad de Puno .





A continuación, se muestran la escala a utilizar en la presente encuesta y abreviaturas respectiva:

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

N°	ITEMS	1	2	3	4	5
<b>Dimensión 1: Segregación</b>						
1	El mercado cuenta con contenedores codificados por colores.					
2	Clasifica correctamente los residuos orgánicos (cáscaras de frutas, verduras, entre otros) que genera en su puesto de venta.					
3	Clasifica correctamente los residuos aprovechables (vidrios, botellas plásticas, entre otros) que genera en su puesto de venta.					
4	Clasifica correctamente los residuos no aprovechables (residuos sanitarios).					
<b>Dimensión 2: Almacenamiento</b>						
5	Su puesto de venta cuenta con puntos acondicionados para el adecuado almacenamiento de los residuos sólidos.					
6	Deposita sus residuos sólidos dentro del contenedor general del mercado para su almacenamiento temporal.					
7	Deposita sus residuos sólidos en la vía o área pública					
8	La capacidad de los contenedores generales es apropiada para los volúmenes de residuos sólidos que se generan en el mercado.					
<b>Dimensión 3: Recolección</b>						
9	La frecuencia de recolección de los residuos sólidos es suficiente para evitar su acumulación.					
10	Se cumplen con los horarios establecidos del recojo de residuos sólidos.					
11	En el mercado existe una recolección selectiva de los residuos sólidos.					
12	Los trabajadores encargados de la recolección cuentan con un adecuado equipo de protección personal.					

Nota: Contextualizado en base a Chacchi y Cohayla (2022)

## Anexo 04: Guía para el cumplimiento de la meta 3

 <p>Firmado digitalmente por: QUICHE RUIZ Aicía Marlene FAU 20402988659 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 10/01/2022 10:05:03-0500</p>	 <p>Firmado digitalmente por: LAO OLIVARES Juan Daniel FAU 20402988658 soft Motivo: Soy el autor del documento Fecha: 10/01/2022 08:57:30-0500</p>
<b>PROGRAMA DE INCENTIVOS A LA MEJORA DE LA GESTIÓN MUNICIPAL DEL AÑO 2022</b>	
 <p><b>PERÚ</b> Ministerio del Ambiente</p>	 <p><b>PERÚ</b> Ministerio de Economía y Finanzas</p>
<b>GUÍA PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA META 3</b>	
<b>IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES</b>	



La municipalidad, previamente a la implementación de la Meta, debe revisar qué actividades le corresponde cumplir según su clasificación municipal:

## 2.2 Desarrollo de las actividades a ser ejecutadas:

### Paso previo: Creación de usuario en el aplicativo informático de MINAM

De acuerdo a lo mencionado en la nota [1] del Cuadro de actividades, para el presente año se cuenta con un aplicativo informático a través del cual las municipalidades de tipos A, B, C, D y E deben consignar los avances mensuales de cada una de las actividades y adjuntar los documentos correspondientes. Para el uso de este aplicativo, el/la responsable del área encargada de la gestión y manejo de residuos sólidos o del área que haga sus veces, deberá solicitar a la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos y a principio del año 2022, un usuario y contraseña para el reporte de las actividades de manera mensual.

Una vez se tenga el usuario y contraseña, la municipalidad ingresa al siguiente link para acceder al aplicativo de la Meta.



[https://app.minam.gob.pe/programa\\_incentivos/login#](https://app.minam.gob.pe/programa_incentivos/login#)

Dentro del aplicativo el funcionario municipal deberá consignar los datos del responsable de la meta como nombre, DNI, teléfono y correo electrónico. De presentarse problemas al momento del reporte, la municipalidad deberá comunicarse oportunamente con los especialistas a cargo de cada departamento de acuerdo al directorio establecido en la presente guía, a fin de solucionar cualquier imprevisto. Es de hacer notar que el registro de la información en el aplicativo es de manera mensual, antes de la fecha de cierre de las actividades y, no solo considera una presentación como en anteriores oportunidades.

### 2.2.1. Actividad 1: Valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales

A través de esta actividad se espera que las municipalidades de las categorías A, C y D, implementen o amplíen programas de segregación en la fuente y recolección selectiva que permitan incluir en cadenas de valor a residuos como el papel, el cartón, las botellas de plástico, las latas, los vidrios, entre otros. Con esta actividad se espera valorizar 76,430.35 toneladas en el año 2022 que representaría el 4.67% de la generación de residuos inorgánicos aprovechables, disminuyendo la cantidad de residuos sólidos que se disponen inadecuadamente y, reduciendo la contaminación al ambiente en favor de la población de los distritos considerados.

La valorización de residuos sólidos inorgánicos será únicamente desarrollada por las municipalidades Tipo A, C y D.



Pasos para el cumplimiento de la Actividad 1



Programa de Incentivos a la  
Mejora de la Gestión Municipal



[www.gob.pe/mef](http://www.gob.pe/mef)



Jr. Junín 319, Lima 1 - Perú



(511) 311 5930



La municipalidad, previamente a la implementación de la Meta, debe revisar qué actividades le corresponde cumplir según su clasificación municipal:

## 2.2 Desarrollo de las actividades a ser ejecutadas:

### Paso previo: Creación de usuario en el aplicativo informático de MINAM

De acuerdo a lo mencionado en la nota [1] del Cuadro de actividades, para el presente año se cuenta con un aplicativo informático a través del cual las municipalidades de tipos A, B, C, D y E deben consignar los avances mensuales de cada una de las actividades y adjuntar los documentos correspondientes. Para el uso de este aplicativo, el/la responsable del área encargada de la gestión y manejo de residuos sólidos o del área que haga sus veces, deberá solicitar a la Dirección General de Gestión de Residuos Sólidos y a principio del año 2022, un usuario y contraseña para el reporte de las actividades de manera mensual.

Una vez se tenga el usuario y contraseña, la municipalidad ingresa al siguiente link para acceder al aplicativo de la Meta.



[https://app.minam.gob.pe/programa\\_incentivos/login#](https://app.minam.gob.pe/programa_incentivos/login#)

Dentro del aplicativo el funcionario municipal deberá consignar los datos del responsable de la meta como nombre, DNI, teléfono y correo electrónico. De presentarse problemas al momento del reporte, la municipalidad deberá comunicarse oportunamente con los especialistas a cargo de cada departamento de acuerdo al directorio establecido en la presente guía, a fin de solucionar cualquier imprevisto. Es de hacer notar que el registro de la información en el aplicativo es de manera mensual, antes de la fecha de cierre de las actividades y, no solo considera una presentación como en anteriores oportunidades.

### 2.2.1. Actividad 1: Valorización de residuos sólidos inorgánicos municipales

A través de esta actividad se espera que las municipalidades de las categorías A, C y D, implementen o amplíen programas de segregación en la fuente y recolección selectiva que permitan incluir en cadenas de valor a residuos como el papel, el cartón, las botellas de plástico, las latas, los vidrios, entre otros. Con esta actividad se espera valorizar 76,430.35 toneladas en el año 2022 que representaría el 4.67% de la generación de residuos inorgánicos aprovechables, disminuyendo la cantidad de residuos sólidos que se disponen inadecuadamente y, reduciendo la contaminación al ambiente en favor de la población de los distritos considerados.

**La valorización de residuos sólidos inorgánicos será únicamente desarrollada por las municipalidades Tipo A, C y D.**



#### Pasos para el cumplimiento de la Actividad 1



Programa de Incentivos a la  
Mejora de la Gestión Municipal

[www.gob.pe/mef](http://www.gob.pe/mef)



Jr. Junín 319, Lima 1 - Perú



(511) 311 5930



- La municipalidad deberá contar con: i) las constancias de inscripción en el registro municipal vigente de asociaciones de recicladores formalizados por la municipalidad; ii) el padrón de socios correspondiente; y iii) la ficha registral actualizada de la asociación de recicladores inscritos en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP).

**b. En el caso de trabajar con Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS):**

- La municipalidad deberá tener un vínculo con la EO-RS, la cual podrá ser a través de un contrato o un convenio, en el cual se mencione el proceso de recolección selectiva de residuos sólidos en sus jurisdicciones.
- Las empresas que se constituyen para el desarrollo de las operaciones vinculadas al manejo de residuos sólidos, deben inscribirse previamente en el Registro Autoritativo de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos administrado por el MINAM

**Paso 04: Sensibilización y capacitación a la población participante**

Con el fin de contribuir a una adecuada segregación en la fuente de residuos sólidos por parte de los generadores, las municipalidades deben realizar actividades dirigidas a promover:

- El fortalecimiento de capacidades de todos los actores (asociaciones comunales del distrito, asociaciones de recicladores, entre otros) involucrados en la gestión y manejo de residuos sólidos.
- El fomento de la participación ciudadana, a través de la formación de promotores y promotoras ambientales escolares, comunitarios y empresariales.
- El desarrollo de campañas de comunicación e información ambiental en materia de residuos sólidos.
- La sensibilización y educación ambiental a la población sobre la importancia de la segregación en la fuente y recolección selectiva, utilizando materiales de difusión (folletos, póster, videos, entre otros)

(Art 129. DS. N° 014-2017-MINAM).

**Paso 05: Registro y empadronamiento de participantes**

El empadronamiento a los participantes (viviendas, comercios, mercados, entre otros) del Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos se realiza de manera organizada y planificada, considerando los tiempos que demandan dichas labores como: la jornada de trabajo, cantidad de personal, la distancia de los predios y/o viviendas y su traslado hacia ellas.

Es importante que las municipalidades cuenten con un padrón o registro de los predios y/o viviendas que participan en el Programa, a fin de administrar la información sobre la cantidad de predios y/o viviendas (generadores de residuos sólidos domiciliarios, no domiciliarios y especiales) que participan en el distrito, así como la cantidad de residuos sólidos que se estarían recolectando.

**Paso 06: Recolección selectiva de residuos sólidos inorgánicos aprovechables**

La recolección selectiva se realizará a través de las asociaciones de recicladores formalizadas, y/o Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS), y/o personal







#### Consideraciones:

El reporte de toneladas de residuos inorgánicos valorizadas (comercializadas) se realiza mensualmente a través de aplicativo informático. El uso y acceso del aplicativo será permanente, por lo que la municipalidad podrá ir registrando la información y no esperar hasta el último día para realizar el registro y/o cargar los documentos.

La cantidad de toneladas valorizadas hasta el 30 de junio forma parte de la valla anual especificada al 23 de diciembre. Es decir, lo logrado por la municipalidad hasta la primera fecha de corte suma para el cumplimiento de la segunda fecha de corte.

En el caso de que los recicladores emitan liquidaciones de compra, estas deberán estar a nombre de un reciclador inscrito en la asociación para lo cual se revisará el padrón de socios y la inscripción en SUNARP según la base de datos del aplicativo.

En el caso la municipalidad realice donaciones, también se solicitará los medios de verificación respectivos, como boletas de venta y/o facturas, por lo que la municipalidad deberá realizar el seguimiento de lo donado hasta obtener dichos documentos.

En cualquier etapa de la actividad, el MINAM realizará visitas de campo inopinadas, las cuales podrán determinar el cumplimiento de la actividad.

#### 2.2.2. Actividad 2: Valorización de residuos sólidos orgánicos municipales

La valorización de los residuos sólidos orgánicos municipales tiene como objetivo la valorización de 36,801.93 toneladas que representan el 0.83% del total de la generación de este tipo de residuos, mediante el proceso de compost u otras alternativas como el humus o el biogás, que logren disminuir la cantidad de residuos sólidos que se disponen inadecuadamente.

La valorización de residuos sólidos orgánicos municipales será desarrollada por las municipalidades Tipo A, B, C, D y E.



#### Pasos para el cumplimiento de la Actividad 2

##### Paso 01: Planificación de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales

A partir de un análisis situacional, se recomienda que la municipalidad planifique las actividades, procesos e insumos necesarios. Para el financiamiento de la actividad de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales, se recomienda que la municipalidad programe el presupuesto requerido en la actividad 5006160: "Valorización de residuos sólidos municipales" del Programa Presupuestal 0036: "Gestión integral de residuos sólidos".



Programa de Incentivos a la  
Mejora de la Gestión Municipal

[www.gob.pe/mef](http://www.gob.pe/mef)



Jr. Junín 319, Lima 1 - Perú



(511) 311 5930



#### **Paso 02: Determinación de costos para la valorización**

Esta etapa corresponde a que una vez realizada la planificación para la valorización de residuos sólidos orgánicos se procede a identificar los requerimientos necesarios para brindar este servicio en función a calidad y eficiencia. Se tendrá en cuenta los recursos humanos, equipos, materiales e Insumos, entre otros recursos necesarios para la valorización.

Una vez determinados los mencionados requerimientos, se procede a determinar los costos, teniendo en cuenta los costos directos, indirectos y fijos para la valorización de residuos sólidos orgánicos. La municipalidad deberá registrar el costo anual de la valorización de residuos sólidos orgánicos en el aplicativo informático.

#### **Paso 03: Desarrollo de acciones preliminares para la valorización de residuos sólidos orgánicos municipales**

De acuerdo a la estrategia planteada para la valorización de los residuos sólidos orgánicos municipales, la municipalidad realiza las acciones administrativas correspondientes para la adquisición de bienes necesarios para el correcto desarrollo de la actividad, como equipos de protección personal (EPPs), balanza, herramientas, materiales y equipos, unidades de recolección selectiva, entre otros.

Para desarrollar la actividad, la municipalidad implementa Programas de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos en los cuales se podrán gestionar de manera directa y/o estableciendo contratos o convenios con Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS), las cuales deben contar con el registro autoritativo vigente de acuerdo a lo establecido en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (D.L. N° 1278) y su reglamento.

En el caso de trabajar con Empresas Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS) se deberá registrar el nombre de la EO-RS, el número de registro autoritativo vigente y el número de los contratos y/o convenios respectivos a través del aplicativo informático hasta el 15 de julio de 2022.

#### **Paso 04: Sensibilización y capacitación a la población participante**

La municipalidad sensibiliza y capacita a los generadores de residuos sólidos municipales participantes, acerca de la adecuada segregación de sus residuos sólidos orgánicos municipales, utilizando materiales de difusión y aplicando las estrategias que considere la municipalidad.

Con el fin de contribuir a una adecuada segregación en la fuente de residuos sólidos por parte de los generadores, las municipalidades deben realizar actividades dirigidas a promover:

- a) El fortalecimiento de capacidades de todos los actores (asociaciones comunales del distrito, asociaciones de recicladores, entre otros) involucrados en la gestión y manejo de residuos sólidos.
- b) El fomento de la participación ciudadana, a través de la formación de promotores y promotoras ambientales escolares, comunitarios y empresariales.
- c) El desarrollo de campañas de comunicación e información ambiental en materia de residuos sólidos.
- d) La sensibilización y educación ambiental a la población sobre la importancia de la segregación en la fuente y recolección selectiva, utilizando materiales de difusión (folletos, póster, videos, entre otros)



Programa de Incentivos a la  
Mejora de la Gestión Municipal

[www.gob.pe/mef](http://www.gob.pe/mef)



Jr. Junín 319, Lima 1 - Perú



(511) 311 5930



(Art 129. DS. N° 014-2017-MINAM).

#### **Paso 05: Registro y empadronamiento de participantes**

El empadronamiento a los participantes (viviendas, comercios, mercados, entre otros) del Programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos orgánicos se realiza de manera organizada y planificada, considerando los tiempos que demandan dichas labores como: la jornada de trabajo, cantidad de personal, la distancia de los predios y/o viviendas y su traslado hacia ellas.

Es importante que las municipalidades cuenten con un padrón o registro de los predios y/o viviendas que participan en el Programa, a fin de administrar la información sobre la cantidad de predios y/o viviendas (generadores de residuos sólidos domiciliarios, no domiciliarios y especiales) que participan en el distrito, así como la cantidad de residuos sólidos que se estarían recolectando. En el caso de considerar los residuos del mantenimiento de áreas verdes públicas, se registra la procedencia de los mismos.

#### **Paso 06: Recolección selectiva y valorización de residuos sólidos orgánicos municipales**

La municipalidad implementa la recolección selectiva, en función a una priorización de rutas y de acuerdo a los actores registrados y empadronados. La municipalidad desarrolla el compostaje u otras alternativas de valorización de residuos sólidos orgánicos, como el humus, biochar o el biogás; a través de la implementación de plantas de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales.

En este paso se deberá tener en cuenta la cantidad de residuos a recolectar, con la finalidad de determinar el número y tipo de vehículos, cantidad de personal, entre otros.

#### **Paso 07: Verificación y reporte de la capacidad operativa de la planta de valorización de residuos sólidos orgánicos municipales**

La municipalidad deberá registrar la siguiente información para acreditar que la planta de valorización está operativa y cuenta con la capacidad para la valorización de residuos sólidos orgánicos, según la valla establecida:

- Nombre de la planta.
- Administración (directa, tercerizada o mixta).
- Ubicación de la planta.
- Número de trabajadores de la planta.
- Tecnologías de valorización.
- Tiempo de valorización.
- Capacidad operativa.

Asimismo, deberá adjuntar "Ficha de operatividad y capacidad de la planta de valorización de RSOM", que incluye el registro fotográfico fechado y georreferenciado con coordenadas UTM respectivo, acorde al Anexo N°4.

En caso la municipalidad no haya registrado la ficha de operatividad en el primer hito (15 de julio de 2022), la municipalidad deberá reportar la mencionada ficha hasta el 23 de diciembre del 2022 en el aplicativo informático.

#### **Paso 08: Reporte de la cantidad de toneladas de residuos sólidos orgánicos municipales valorizados mensualmente.**

La municipalidad debe reportar en el aplicativo informático la cantidad mensual de toneladas de residuos sólidos orgánicos municipales valorizados (que ingresan al proceso de compostaje u otras alternativas de valorización), de acuerdo a la valla



Programa de Incentivos a la  
Mejora de la Gestión Municipal



[www.gob.pe/mef](http://www.gob.pe/mef)





Jr. Junín 319, Lima 1 - Perú



(511) 311 5930

## Anexo 05: Ficha de validación

		Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final	COD. DE DOC.: MAN COD. OF.: UI	VERSIÓN 1.0	PÁGINA: 1
---	---	---	---	----------------	--------------

### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO


#### I. DATOS GENERALES

- 1.1 Apellidos y nombres del experto: Cusi Montesinos Marlene
- 1.2 Grado académico: Doctor
- 1.3 Título de la Investigación: Educación Ambiental y su relación con el manejo de residuos sólidos por los comerciantes de los Mercados de la ciudad de Puno, 2024.
- 1.4 Denominación del instrumento: Cuestionario

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS/ CUANTITATIVOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
		0	1	2	3	4
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables medibles.				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcance de la ciencia y tecnología.				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad.					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos del estudio.					X
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos Teóricos-Científicos y del tema de estudio.					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del estudio.				X	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías.					X
<b>SUB TOTAL</b>					12	24
<b>TOTAL</b>		36				

REVISADO POR: V°B°	APROBADO POR: V°B°	FECHA DE APROBACIÓN
-----------------------	-----------------------	---------------------

Prohibida su reproducción sin autorización del Director de la Unidad de Calidad y Acreditación

		Manual de Presentación de Proyecto de Investigación e Informe Final	COD. DE DOC.: MAN COD. OP.: UI	VERSIÓN 1.0	PÁGINA: 2
---	--	---	---	----------------	--------------

**VALORACIÓN**

Deficiente ( )	Regular ( )	Buena ( )	Muy Buena ( )	Excelente (X)
0 8	9 16	7 21	25 32	33 40

Lugar y fecha: Puno 4 julio del 2024.



.....

**Firma del experto**

**Nombre:** Dra. Cusi Montesinos Marlene

**DNI:** 01341278

REVISADO POR: V°B°	APROBADO POR: V°B°	FECHA DE APROBACIÓN
Prohíbe su reproducción sin autorización del Director de la Unidad de Calidad y Acreditación		

### Anexo 06: Base de datos de la variable independiente

Educación ambiental																		
N°	Dimensión 1: Conocimiento Ambiental					Total	Dimensión 2: Comportamiento Ambiental					Total	Dimensión 3: Valores Ambientales					Total
	P1	P2	P3	P4	P5		P6	P7	P8	P9	P10		P11	P12	P13	P14	P15	
1	5	4	1	4	5	19	2	5	3	2	4	16	3	3	1	2	3	12
2	3	2	4	3	4	16	1	4	3	1	3	12	2	3	3	3	1	12
3	4	3	5	4	5	21	4	5	4	3	2	18	4	4	1	3	2	14
4	5	5	3	5	4	22	3	4	2	4	5	18	2	3	3	2	5	15
5	2	3	4	3	5	17	3	5	2	5	3	18	1	2	4	2	3	12
6	2	4	5	4	4	19	5	4	3	3	1	16	2	3	1	3	4	13
7	3	3	3	5	5	19	4	5	4	3	3	19	3	4	3	4	5	19
8	4	2	4	2	5	17	3	5	3	4	4	19	4	4	4	2	1	15
9	5	2	3	3	3	16	3	3	3	5	5	19	5	5	4	3	3	20
10	5	3	4	4	3	19	4	3	4	3	4	18	4	5	5	4	4	22
11	5	4	2	4	5	20	5	5	3	4	3	20	3	4	2	3	5	17
12	4	2	2	3	4	15	4	4	2	5	3	18	3	5	2	2	5	17
13	3	4	3	5	5	20	3	5	3	3	4	18	2	4	3	2	4	15
14	3	3	4	2	4	16	3	4	4	3	4	18	4	5	4	3	3	19
15	3	4	2	3	1	13	4	1	4	4	5	18	3	3	2	3	4	15
16	3	3	5	3	3	17	4	3	5	2	4	18	2	5	5	4	4	20
17	4	2	4	2	5	17	3	5	5	2	5	20	3	4	3	2	5	17
18	2	4	3	4	4	17	5	4	4	3	5	21	3	5	5	3	4	20
19	1	1	2	3	4	11	4	4	5	4	3	20	4	3	3	1	5	16
20	1	3	4	1	5	14	3	5	4	5	4	21	3	3	2	2	4	14
21	2	2	1	4	4	13	3	4	5	3	5	20	4	4	3	3	2	16
22	4	3	2	3	5	17	4	5	3	3	5	20	4	5	1	2	1	13
23	2	5	3	5	3	18	5	3	5	1	5	19	3	3	2	4	1	13
24	3	3	3	3	5	17	4	5	4	2	5	20	2	3	3	2	3	13
25	3	4	4	3	4	18	3	4	5	4	4	20	3	4	4	2	4	17
26	1	2	3	3	5	14	4	5	3	2	5	19	5	5	5	2	5	22
27	2	3	2	3	4	14	4	4	3	3	5	19	3	4	5	3	3	18
28	3	4	5	5	5	22	5	5	4	5	3	22	4	1	5	2	1	13
29	4	2	3	4	5	18	3	5	5	4	4	21	4	1	4	1	3	13
30	2	3	4	2	4	15	3	4	3	3	5	18	3	2	3	3	2	13
31	3	3	1	3	3	13	4	3	3	2	4	16	2	4	4	2	5	17
32	3	2	2	2	2	11	4	2	4	3	2	15	3	2	3	3	4	15
33	2	4	4	1	4	15	5	4	5	5	5	24	4	3	2	1	4	14
34	3	2	5	3	2	15	3	2	4	4	5	18	4	1	1	2	2	10
35	1	3	3	3	5	15	2	5	1	3	1	12	3	1	3	5	1	13
36	1	1	4	2	4	12	2	4	1	4	4	15	2	2	2	2	3	11
37	1	1	4	4	3	13	3	3	2	5	4	17	3	3	3	3	4	16
38	1	2	4	5	4	16	4	4	4	2	5	19	3	1	3	3	2	12
39	2	3	3	3	5	16	2	5	2	1	5	15	4	1	4	2	2	13
40	2	4	4	4	3	17	3	3	3	4	3	16	2	1	2	3	3	11
41	3	3	5	4	4	19	4	4	1	2	1	12	1	2	3	1	4	11
42	3	4	3	5	5	20	1	5	1	3	4	14	1	4	5	1	2	13
43	3	5	4	3	2	17	5	2	2	4	5	18	1	3	2	1	3	10
44	4	3	5	4	3	19	3	3	3	3	3	15	2	5	3	2	5	17
45	3	4	3	4	4	18	4	4	1	4	2	15	3	3	4	3	4	17
46	4	3	4	5	5	21	4	5	1	5	4	19	3	4	3	4	3	17
47	5	4	5	3	4	21	4	4	1	4	5	18	3	4	3	2	2	14
48	2	2	2	4	3	13	3	3	2	4	4	16	2	3	4	4	3	16
49	3	4	4	4	5	20	4	5	4	5	1	19	3	5	2	3	4	17
50	4	3	5	4	2	18	2	2	3	4	4	15	2	3	5	3	2	15
51	3	3	3	3	3	15	5	3	5	4	3	20	3	4	5	2	1	15
52	4	4	5	5	3	21	3	3	3	5	1	15	1	3	5	2	2	13
53	3	1	4	3	2	13	3	2	4	4	4	17	3	2	3	3	3	14
54	2	2	4	3	4	15	4	4	4	3	5	20	2	4	2	1	5	14
55	5	3	5	3	3	19	3	3	3	4	4	17	4	3	3	1	4	15
56	3	4	3	3	1	14	3	1	5	5	5	19	3	2	4	1	3	13
57	3	3	3	4	4	17	4	4	3	5	5	21	2	1	4	2	4	13
58	4	3	4	2	3	16	5	3	4	3	4	19	2	5	4	4	3	18
59	3	4	5	3	5	20	3	5	3	4	5	20	3	4	3	5	3	18
60	2	2	3	4	3	14	3	3	2	3	3	14	3	4	4	3	4	18

61	4	3	4	3	3	17	4	3	4	4	4	19	4	3	4	2	4	17
62	1	3	4	3	3	14	4	3	3	4	1	15	3	1	4	4	5	17
63	3	4	5	4	5	21	3	5	2	3	5	18	5	3	5	2	4	19
64	2	2	3	2	4	13	5	4	1	4	3	17	3	5	3	2	5	18
65	4	4	4	3	5	20	3	5	5	5	4	22	4	2	1	3	4	14
66	5	1	5	3	4	18	1	4	4	4	5	18	4	3	2	1	2	12
67	2	3	3	1	3	12	4	3	4	5	2	18	3	4	3	2	1	13
68	3	4	4	3	5	19	2	5	3	4	4	18	2	5	4	3	1	15
69	4	2	4	4	4	18	3	4	1	5	3	16	2	1	2	2	3	10
70	3	4	4	5	2	18	4	2	3	4	1	14	3	2	1	1	4	11
71	5	3	3	4	5	20	4	5	5	3	3	20	2	5	2	1	5	15
72	2	4	3	3	4	16	5	4	2	3	4	18	4	4	3	1	3	15
73	1	5	5	3	5	19	3	5	3	4	2	17	1	4	3	3	1	12
74	3	5	4	5	3	20	4	3	4	5	5	21	2	2	4	4	3	15
75	2	4	3	2	4	15	4	4	5	3	3	19	3	1	1	4	2	11
76	4	3	4	2	5	18	4	5	1	1	4	15	2	3	2	3	5	15
77	2	5	3	4	4	18	4	4	2	3	3	16	3	4	2	2	4	15
78	3	4	4	3	5	19	5	5	5	4	1	20	3	2	2	3	4	14
79	4	3	5	5	4	21	3	4	4	2	2	15	4	2	1	2	2	11
80	3	5	3	3	2	16	3	2	4	4	5	18	3	3	5	3	1	15
81	5	3	4	4	4	20	3	4	2	5	3	17	2	4	3	2	3	14
82	2	4	4	3	5	18	5	5	1	3	4	18	3	2	4	1	4	14
83	3	2	5	3	3	16	4	3	3	4	5	19	4	3	1	3	2	13
84	4	5	4	4	3	20	2	3	4	2	1	12	3	5	2	2	2	14
85	1	3	3	5	4	16	3	4	2	3	3	15	3	4	4	4	3	18
86	2	4	5	3	5	19	4	5	2	4	4	19	4	3	5	2	4	18
87	3	4	1	4	3	15	3	3	3	5	5	19	2	2	3	3	2	12
88	4	4	1	4	5	18	2	5	4	4	5	20	3	3	4	1	3	14
89	3	2	4	2	5	16	4	5	2	3	4	18	4	4	5	2	5	20
90	4	5	2	3	4	18	3	4	3	5	3	18	1	2	2	4	4	13
91	1	3	1	5	5	15	5	5	5	4	4	23	4	1	5	3	3	16
92	2	4	5	4	4	19	4	4	4	3	4	19	3	2	1	1	2	9
93	3	3	4	3	5	18	3	5	3	4	5	20	3	3	3	2	3	14
94	1	2	3	3	4	13	5	4	2	3	4	18	4	5	1	3	4	17
95	2	4	5	4	3	18	2	3	3	2	5	15	5	4	3	3	2	17
96	4	3	3	5	4	19	3	4	4	5	4	20	2	3	4	2	1	12
97	3	2	4	5	5	19	1	5	2	4	2	14	2	4	1	4	2	13
98	4	4	5	4	4	21	4	4	1	2	1	12	1	3	3	2	3	12
99	4	3	4	3	4	18	3	4	2	3	1	13	3	3	4	3	5	18
100	2	2	2	4	5	15	5	5	3	4	3	20	2	3	4	2	4	15
101	2	4	3	1	5	15	3	5	5	3	4	20	4	4	5	2	3	18
102	1	3	5	2	4	15	3	4	4	1	5	17	3	2	2	3	4	14
103	3	5	3	4	5	20	1	5	3	2	3	14	4	3	2	3	3	15
104	3	3	4	2	3	15	2	3	4	4	1	14	5	4	3	2	4	18
105	4	4	5	3	4	20	5	1	3	5	3	17	3	3	4	2	3	15
106	5	4	1	4	5	19	2	5	3	2	4	16	2	5	2	3	2	14
107	3	2	4	3	4	16	1	4	3	1	3	12	4	4	5	4	4	21
108	4	3	5	4	5	21	4	5	4	3	2	18	2	3	3	2	2	12
109	5	5	3	5	4	22	3	4	2	4	5	18	1	2	5	3	4	15
110	2	3	4	3	5	17	3	5	2	5	3	18	2	3	3	4	1	13
111	2	4	5	4	4	19	5	4	3	3	1	16	3	3	2	3	4	15
112	3	3	3	5	5	19	4	5	4	3	3	19	4	4	3	2	3	16
113	4	2	4	2	5	17	3	5	3	4	4	19	5	3	1	2	2	13
114	5	2	3	3	3	16	3	3	3	5	5	19	4	5	2	3	4	18
115	5	3	4	4	3	19	4	3	4	3	4	18	3	2	3	3	3	14
116	5	4	2	4	5	20	5	5	3	4	3	20	3	1	4	4	2	14
117	4	2	2	3	4	15	4	4	2	5	3	18	2	4	5	2	3	16
118	3	4	3	5	5	20	3	5	3	3	4	18	4	3	5	3	4	19
119	3	3	4	2	4	16	3	4	4	3	4	18	3	5	5	1	3	17
120	3	4	2	3	1	13	4	1	4	4	5	18	2	3	4	2	1	12

121	3	3	5	3	3	17	4	3	5	2	4	18	3	3	3	3	3	15
122	4	2	4	2	5	17	3	5	5	2	5	20	3	4	4	2	1	14
123	2	4	3	4	4	17	5	4	4	3	5	21	4	2	3	4	2	15
124	1	1	2	3	4	11	4	4	5	4	3	20	3	3	2	2	4	14
125	1	3	4	1	5	14	3	5	4	5	4	21	4	3	1	2	3	13
126	2	2	1	4	4	13	3	4	5	3	5	20	4	4	3	2	1	14
127	4	3	2	3	5	17	4	5	3	3	5	20	3	2	2	3	2	12
128	2	5	3	5	3	18	5	3	5	1	5	19	2	1	3	2	3	11
129	3	3	3	3	5	17	4	5	4	2	5	20	3	3	3	1	3	13
130	3	4	4	3	4	18	3	4	5	4	4	20	5	4	4	3	2	18
131	1	2	3	3	5	14	4	5	3	2	5	19	3	4	2	2	4	15
132	2	3	2	3	4	14	4	4	3	3	5	19	4	3	3	3	2	15
133	3	4	5	5	5	22	5	5	4	5	3	22	4	3	5	1	3	16
134	4	2	3	4	5	18	3	5	5	4	4	21	3	2	2	2	2	11
135	2	3	4	2	4	15	3	4	3	3	5	18	2	3	3	5	4	17
136	3	3	1	3	3	13	4	3	3	2	4	16	3	4	4	2	5	18
137	3	2	2	2	2	11	4	2	4	3	2	15	4	2	3	3	4	16
138	2	4	4	1	4	15	5	4	5	5	5	24	4	2	3	3	2	14
139	3	2	5	3	2	15	3	2	4	4	5	18	3	2	4	2	4	15
140	1	3	3	3	5	15	2	5	1	3	1	12	2	3	2	3	5	15
141	1	1	4	2	4	12	2	4	1	4	4	15	3	3	5	1	3	15
142	1	1	4	4	3	13	3	3	2	5	4	17	3	2	5	1	3	14
143	1	2	4	5	4	16	4	4	4	2	5	19	4	4	5	1	4	18
144	2	3	3	3	5	16	2	5	2	1	5	15	2	1	3	2	5	13
145	2	4	4	4	3	17	3	3	3	4	3	16	1	3	2	3	3	12
146	3	3	5	4	4	19	4	4	1	2	1	12	1	2	3	4	5	15
147	3	4	3	5	5	20	1	5	1	3	4	14	1	3	4	2	5	15
148	3	5	4	3	2	17	5	2	2	4	5	18	2	4	4	4	4	18
149	4	3	5	4	3	19	3	3	3	3	3	15	3	3	4	3	5	18
150	3	4	3	4	4	18	4	4	1	4	2	15	3	2	3	3	4	15
151	4	3	4	5	5	21	4	5	1	5	4	19	3	3	4	2	5	17
152	5	4	5	3	4	21	4	4	1	4	5	18	2	3	4	2	4	15
153	2	2	2	4	3	13	3	3	2	4	4	16	3	4	4	3	3	17
154	3	4	4	4	5	20	4	5	4	5	1	19	2	3	5	1	4	15
155	4	3	5	4	2	18	2	2	3	4	4	15	3	2	3	1	5	14
156	3	3	3	3	3	15	5	3	5	4	3	20	1	4	1	1	4	11
157	4	4	5	5	3	21	3	3	3	5	1	15	3	2	2	2	4	13
158	3	1	4	3	2	13	3	2	4	4	4	17	2	4	3	4	5	18
159	2	2	4	3	4	15	4	4	4	3	5	20	4	1	4	5	5	19
160	5	3	5	3	3	19	3	3	3	4	4	17	3	4	2	3	4	16
161	3	4	3	3	1	14	3	1	5	5	5	19	2	3	1	2	5	13
162	3	3	3	4	4	17	4	4	3	5	5	21	2	2	2	4	3	13
163	4	3	4	2	3	16	5	3	4	3	4	19	3	4	3	2	1	13
164	3	4	5	3	5	20	3	5	3	4	5	20	3	3	3	2	4	15
165	2	2	3	4	3	14	3	3	2	3	3	14	4	2	4	3	5	18
166	4	3	4	3	3	17	4	3	4	4	4	19	3	3	1	1	3	11
167	1	3	4	3	3	14	4	3	3	4	1	15	5	4	2	2	3	16
168	3	4	5	4	5	21	3	5	2	3	5	18	3	3	2	3	3	14
169	2	2	3	2	4	13	5	4	1	4	3	17	4	1	2	2	5	14
170	4	4	4	3	5	20	3	5	5	5	4	22	4	3	1	1	4	13
171	5	1	5	3	4	18	1	4	4	4	5	18	3	4	5	1	2	15
172	2	3	3	1	3	12	4	3	4	5	2	18	2	3	3	1	3	12
173	3	4	4	3	5	19	2	5	3	4	4	18	2	5	4	3	4	18
174	4	2	4	4	4	18	3	4	1	5	3	16	3	4	1	4	3	15
175	3	4	4	5	2	18	4	2	3	4	1	14	2	3	2	4	2	13
176	5	3	3	4	5	20	4	5	5	3	3	20	4	2	4	3	4	17
177	2	4	3	3	4	16	5	4	2	3	4	18	1	3	5	2	3	14
178	1	5	5	3	5	19	3	5	3	4	2	17	2	3	3	3	5	16
179	3	5	4	5	3	20	4	3	4	5	5	21	3	4	4	2	4	17
180	2	4	3	2	4	15	4	4	5	3	3	19	2	3	5	3	3	16

181	4	3	4	2	5	18	4	5	1	1	4	15	3	5	2	2	5	17
182	2	5	3	4	4	18	4	4	2	3	3	16	3	2	5	1	2	13
183	3	4	4	3	5	19	5	5	5	4	1	20	4	1	1	3	3	12
184	4	3	5	5	4	21	3	4	4	2	2	15	3	4	3	2	1	13
185	3	5	3	3	2	16	3	2	4	4	5	18	2	3	1	4	4	14
186	5	3	4	4	4	20	3	4	2	5	3	17	3	5	3	2	3	16
187	2	4	4	3	5	18	5	5	1	3	4	18	4	3	4	3	5	19
188	3	2	5	3	3	16	4	3	3	4	5	19	3	3	1	1	3	11
189	4	5	4	4	3	20	2	3	4	2	1	12	3	4	3	2	3	15
190	1	3	3	5	4	16	3	4	2	3	3	15	4	2	4	4	1	15
191	2	4	5	3	5	19	4	5	2	4	4	19	2	3	4	3	2	14
192	3	4	1	4	3	15	3	3	3	5	5	19	3	3	5	1	5	17
193	4	4	1	4	5	18	2	5	4	4	5	20	4	4	2	2	3	15
194	3	2	4	2	5	16	4	5	2	3	4	18	1	2	2	3	4	12
195	4	5	2	3	4	18	3	4	3	5	3	18	4	1	3	3	2	13
196	1	3	1	5	5	15	5	5	5	4	4	23	3	3	4	2	4	16
197	2	4	5	4	4	19	4	4	4	3	4	19	3	4	2	4	5	18
198	3	3	4	3	5	18	3	5	3	4	5	20	4	4	5	2	3	18
199	1	2	3	3	4	13	5	4	2	3	4	18	5	3	3	3	4	18
200	2	4	5	4	3	18	2	3	3	2	5	15	2	3	5	2	2	14
201	4	3	3	5	4	19	3	4	4	5	4	20	2	2	3	2	3	12
202	3	2	4	5	5	19	1	5	2	4	2	14	1	3	2	3	4	13
203	4	4	5	4	4	21	4	4	1	2	1	12	3	4	3	3	5	18
204	4	3	4	3	4	18	3	4	2	3	1	13	2	2	1	2	4	11
205	2	2	2	4	5	15	5	5	3	4	3	20	4	2	2	2	3	13
206	2	4	3	1	5	15	3	5	5	3	4	20	3	2	3	3	5	16
207	1	3	5	2	4	15	3	4	4	1	5	17	4	3	4	4	4	19
208	3	5	3	4	5	20	1	5	3	2	3	14	5	3	5	2	3	18
209	3	3	4	2	3	15	2	3	4	4	1	14	3	2	5	3	4	17
210	4	4	5	3	4	20	5	1	3	5	3	17	2	4	5	4	3	18
211	2	4	1	4	5	16	2	5	3	2	4	16	4	1	4	3	2	14
212	4	2	4	3	4	17	1	4	3	1	3	12	2	3	3	2	5	15
213	2	3	5	4	5	19	4	5	4	3	2	18	1	2	4	2	4	13
214	3	5	3	5	4	20	3	4	2	4	5	18	2	3	3	3	2	13
215	4	3	4	3	5	19	3	5	2	5	3	18	3	4	2	3	3	15
216	3	4	5	4	4	20	5	4	3	3	1	16	4	3	1	4	4	16
217	5	3	3	5	5	21	4	5	4	3	3	19	5	2	3	2	3	15
218	2	2	4	2	5	15	3	5	3	4	4	19	4	3	2	3	1	13
219	3	2	3	3	3	14	3	3	3	5	5	19	3	3	3	1	2	12
220	4	3	4	4	3	18	4	3	4	3	4	18	3	4	3	2	4	16
221	1	4	2	4	5	16	5	5	3	4	3	20	2	3	4	3	5	17
222	2	2	2	3	4	13	4	4	2	5	3	18	4	2	2	2	3	13
223	3	4	3	5	5	20	3	5	3	3	4	18	3	4	3	4	3	17
224	4	3	4	2	4	17	3	4	4	3	4	18	2	2	5	2	4	15
225	3	4	2	3	1	13	4	1	4	4	5	18	3	4	2	2	5	16
226	4	3	5	3	3	18	4	3	5	2	4	18	3	1	3	2	2	11
227	1	2	4	2	5	14	3	5	2	2	5	20	4	4	4	3	2	17
228	2	4	3	4	4	17	5	4	4	3	5	21	3	3	3	2	1	12
229	3	1	2	3	4	13	4	4	5	4	3	20	4	2	3	1	3	13
230	1	3	4	1	5	14	3	5	4	5	4	21	4	4	4	3	2	17
231	2	2	1	4	4	13	3	4	5	3	5	20	3	3	2	2	4	14
232	4	3	2	3	5	17	4	5	3	3	5	20	2	2	5	3	3	15
233	3	5	3	5	3	19	5	3	5	1	5	19	3	3	5	1	4	16
234	4	3	3	3	5	18	4	5	4	2	5	20	5	4	5	2	5	21
235	4	4	4	3	4	19	3	4	5	4	4	20	3	3	3	5	2	16
236	2	2	3	3	5	15	4	5	3	2	5	19	4	1	2	2	3	12
237	2	3	2	3	4	14	4	4	3	3	5	19	4	3	3	3	4	17
238	1	4	5	5	5	20	5	5	4	5	3	22	3	4	4	3	3	17
239	3	2	3	4	5	17	3	5	5	4	4	21	2	3	4	2	1	12
240	3	3	4	2	4	16	3	4	3	3	5	18	3	5	4	3	2	17

241	4	3	1	3	3	14	4	3	3	2	4	16	4	4	3	1	4	16
242	3	2	2	2	2	11	4	2	4	3	2	15	4	3	4	1	5	17
243	2	4	4	1	4	15	5	4	5	5	5	24	3	2	4	1	3	13
244	4	2	5	3	2	16	3	2	4	4	5	18	2	3	4	2	3	14
245	2	3	3	3	5	16	2	5	1	3	1	12	3	3	5	3	4	18
246	3	1	4	2	4	14	2	4	1	4	4	15	3	4	3	4	5	19
247	4	1	4	4	3	16	3	3	2	5	4	17	4	3	1	2	2	12
248	3	2	4	5	4	18	4	4	4	2	5	19	2	5	2	4	2	15
249	5	3	3	3	5	19	2	5	2	1	5	15	1	2	3	3	1	10
250	2	4	4	4	3	17	3	3	3	4	3	16	1	1	4	3	3	12
251	3	3	5	4	4	19	4	4	1	2	1	12	1	4	2	2	2	11
252	4	4	3	5	5	21	1	5	1	3	4	14	2	3	1	2	4	12
253	1	5	4	3	2	15	5	2	2	4	5	18	3	5	2	3	3	16
254	2	3	5	4	3	17	3	3	3	3	3	15	3	3	3	1	4	14
255	3	4	3	4	4	18	4	4	1	4	2	15	3	3	3	1	5	15
256	4	3	4	5	5	21	4	5	1	5	4	19	2	4	4	1	2	13
257	3	4	5	3	4	19	4	4	1	4	5	18	3	2	1	2	3	11
258	4	2	2	4	3	15	3	3	2	4	4	16	2	3	2	4	4	15
259	1	4	4	4	5	18	4	5	4	5	1	19	3	3	2	5	3	16
260	2	3	5	4	2	16	2	2	3	4	4	15	1	4	2	3	1	11
261	3	3	3	3	3	15	5	3	5	4	3	20	3	2	1	2	2	10
262	1	4	5	5	3	18	3	3	3	5	1	15	2	1	5	4	4	16
263	2	1	4	3	2	12	3	2	4	4	4	17	4	3	3	2	5	17
264	4	2	4	3	4	17	4	4	4	3	5	20	3	4	4	2	3	16
265	3	3	5	3	3	17	3	3	3	4	4	17	2	4	1	3	3	13
266	4	4	3	3	1	15	3	1	5	5	5	19	2	3	2	1	4	12
267	4	3	3	4	4	18	4	4	3	5	5	21	3	3	4	2	5	17
268	2	3	4	2	3	14	5	3	4	3	4	19	3	2	5	3	2	15
269	2	4	5	3	5	19	3	5	3	4	5	20	4	3	3	2	2	14
270	1	2	3	4	3	13	3	3	2	3	3	14	3	4	4	1	1	13
271	3	3	4	3	3	16	4	3	4	4	4	19	5	2	5	1	3	16
272	3	3	4	3	3	16	4	3	3	4	1	15	3	2	2	1	2	10
273	4	4	5	4	5	22	3	5	2	3	5	18	4	2	5	3	4	18
274	2	2	3	2	4	13	5	4	1	4	3	17	4	3	4	4	3	18
275	4	4	4	3	5	20	3	5	5	5	4	22	3	3	3	4	4	17
276	2	1	5	3	4	15	1	4	4	4	5	18	2	2	2	3	5	14
277	3	3	3	1	3	13	4	3	4	5	2	18	2	4	3	2	5	16
278	4	4	4	3	5	20	2	5	3	4	4	18	3	1	4	3	4	15
279	3	2	4	4	4	17	3	4	1	5	3	16	2	3	3	2	4	14
280	5	4	4	5	2	20	4	2	3	4	1	14	4	2	3	3	5	17
281	2	3	3	4	5	17	4	5	5	3	3	20	1	3	4	2	4	14
282	3	4	3	3	4	17	5	4	2	3	4	18	2	4	2	1	3	12
283	4	5	5	3	5	22	3	5	3	4	2	17	3	3	3	3	4	16
284	1	5	4	5	3	18	4	3	4	5	5	21	2	2	4	2	5	15
285	2	4	3	2	4	15	4	4	5	3	3	19	3	3	1	4	5	16
286	3	3	4	2	5	17	4	5	1	1	4	15	3	3	4	2	3	15

### Anexo 07: Base de datos de la variable dependiente

N°	Manejo de residuos sólidos														
	Dimensión 1: Segregación					Dimensión 2: Almacenamiento					Dimensión 3: Recolección				
	P1	P2	P3	P4	Total	P5	P6	P7	P8	Total	P9	P10	P11	P12	Total
1	1	4	4	4	13	2	3	2	2	9	3	4	5	4	16
2	1	2	2	5	10	1	2	3	1	7	1	5	5	5	16
3	1	3	3	3	10	4	3	4	1	12	5	4	3	5	17
4	2	1	4	4	11	2	4	2	1	9	3	3	5	4	15
5	3	1	1	5	10	3	4	4	2	13	5	5	4	3	17
6	4	2	5	2	13	4	4	3	3	14	4	3	5	5	17
7	2	3	3	3	11	3	3	3	3	12	1	5	5	5	16
8	4	1	4	4	13	4	4	2	3	13	5	3	2	4	14
9	3	1	4	5	13	5	4	2	2	13	5	5	5	4	19
10	3	1	4	4	12	4	4	3	3	14	5	4	5	4	18
11	2	2	3	3	10	4	5	1	2	12	4	5	3	5	17
12	2	4	4	5	15	5	3	1	3	12	3	5	5	5	18
13	3	3	2	2	10	4	1	1	1	7	1	5	1	3	10
14	1	5	5	3	14	4	2	2	3	11	3	1	3	5	12
15	1	3	3	3	10	5	3	4	2	14	3	4	3	2	12
16	1	4	3	2	10	4	4	5	4	17	3	2	2	3	10
17	2	4	4	4	14	3	2	3	3	11	4	5	5	5	19
18	4	3	3	3	13	4	1	2	2	9	1	5	5	5	16
19	5	5	3	1	14	5	2	4	2	13	3	1	2	1	7
20	3	3	4	4	14	5	3	2	3	13	2	4	2	2	10
21	2	4	5	3	14	3	3	2	3	11	2	2	3	3	10
22	4	3	3	5	15	4	4	3	4	15	2	2	3	3	10
23	2	2	3	3	10	3	1	1	3	8	3	2	2	2	9
24	2	4	4	3	13	4	2	2	5	13	3	3	2	2	10
25	3	3	4	3	13	4	2	3	3	12	4	2	3	2	11
26	1	2	3	5	11	3	2	2	4	11	4	2	3	2	11
27	2	1	5	4	12	4	1	1	4	10	3	1	2	1	7
28	3	5	3	5	16	5	5	1	3	14	2	2	3	3	10
29	2	4	1	4	11	4	3	1	2	10	1	5	5	5	16
30	1	4	4	3	12	5	4	3	2	14	3	1	2	1	7
31	1	3	2	5	11	4	1	4	3	12	2	4	2	2	10
32	1	1	3	4	9	5	2	4	2	13	2	2	3	3	10
33	3	3	4	2	12	4	4	3	4	15	4	4	3	3	14
34	4	5	4	5	18	3	5	2	1	11	1	3	1	1	6
35	4	2	5	4	15	3	3	3	2	11	5	5	5	3	18
36	3	3	3	5	14	4	4	2	3	13	3	2	2	3	10
37	2	4	4	3	13	5	5	3	2	15	1	3	5	2	11
38	3	5	4	4	16	3	2	2	3	10	5	5	2	4	16
39	2	1	4	5	12	1	5	1	3	10	5	5	1	1	12
40	3	2	4	4	13	3	1	3	4	11	4	3	2	4	13
41	2	5	5	5	17	4	3	2	3	12	5	4	3	4	16
42	1	4	3	4	12	2	1	4	2	9	5	4	5	4	18
43	3	4	3	2	12	4	3	2	3	12	4	2	5	4	15
44	2	2	3	4	11	5	4	3	4	16	5	5	2	4	16
45	4	1	5	5	15	3	1	1	3	8	2	3	3	2	10
46	2	3	4	3	12	4	3	2	3	12	2	1	3	1	7
47	3	4	2	3	12	2	4	4	4	14	3	1	3	5	12
48	1	2	3	4	10	3	4	3	2	12	4	3	3	4	14
49	2	2	4	5	13	4	5	1	3	13	4	4	3	5	16
50	4	3	3	3	13	5	2	2	4	13	1	5	5	3	14
51	3	4	2	5	14	4	2	3	1	10	3	2	2	1	8
52	1	2	4	5	12	3	3	3	4	13	2	3	2	3	10
53	2	3	3	4	12	5	4	2	3	14	2	2	2	3	9
54	3	5	5	5	18	4	2	4	3	13	2	2	2	3	9
55	3	4	4	4	15	3	5	2	4	14	2	2	2	2	8
56	2	3	3	5	13	4	3	3	5	15	3	3	2	2	10
57	4	2	5	4	15	3	5	2	2	12	4	3	2	2	11
58	2	3	2	3	10	2	3	2	2	9	4	3	2	2	11
59	3	4	3	4	14	5	2	3	1	11	3	2	2	1	8
60	2	2	1	5	10	4	3	3	3	13	2	2	2	3	9

61	2	1	4	4	11	2	1	2	2	7	1	5	5	3	14
62	3	2	3	4	12	3	2	2	4	11	3	2	2	1	8
63	3	3	5	5	16	4	3	3	3	13	2	3	2	3	10
64	2	5	3	5	15	3	4	4	4	15	2	2	2	3	9
65	2	4	3	4	13	1	5	2	5	13	2	4	5	3	14
66	3	3	1	5	12	2	5	3	3	13	5	3	4	5	17
67	4	4	2	3	13	4	5	4	2	15	5	5	5	4	19
68	2	3	5	1	11	5	4	3	4	16	5	2	5	5	17
69	3	3	2	5	13	2	3	2	2	9	5	4	2	3	14
70	4	3	1	4	12	1	4	2	1	8	5	4	3	1	13
71	3	4	4	5	16	3	3	3	2	11	5	4	4	5	18
72	2	2	3	4	11	4	2	3	3	12	2	3	2	3	10
73	2	2	3	5	12	5	1	4	4	14	5	1	5	2	13
74	3	3	5	4	15	3	3	2	5	13	5	4	5	3	17
75	3	4	4	5	16	3	2	3	4	12	5	3	4	5	17
76	4	3	3	5	15	4	3	1	3	11	4	4	4	4	16
77	2	3	3	3	11	5	3	2	3	13	3	2	4	2	11
78	3	4	4	3	14	3	4	3	2	12	4	1	2	3	10
79	1	3	5	5	14	4	2	2	4	12	5	3	1	4	13
80	2	2	4	4	12	5	3	4	3	15	4	5	3	4	16
81	3	3	3	5	14	3	5	2	2	12	5	5	5	4	19
82	2	4	3	4	13	3	2	2	3	10	5	2	5	3	15
83	4	4	4	1	13	4	3	2	3	12	2	2	1	1	6
84	2	5	4	3	14	2	4	3	4	13	1	1	1	2	5
85	2	5	3	5	15	2	3	2	3	10	3	2	4	2	11
86	2	4	5	4	15	3	3	1	4	11	3	2	4	2	11
87	3	5	4	4	16	4	4	3	4	15	3	3	3	2	11
88	2	4	3	5	14	5	2	2	3	12	3	2	2	2	9
89	1	5	3	4	13	3	5	3	2	13	3	3	2	2	10
90	3	3	4	5	15	3	5	1	3	12	3	3	2	2	10
91	2	5	5	3	15	1	5	2	5	13	2	2	1	1	6
92	3	4	4	5	16	2	3	5	3	13	3	2	4	2	11
93	1	5	3	4	13	4	2	2	4	12	5	3	2	5	15
94	2	3	4	5	14	2	3	3	4	12	2	2	1	1	6
95	5	3	4	4	16	3	4	3	3	13	1	1	1	2	5
96	2	4	5	5	16	5	4	2	2	13	3	2	4	2	11
97	3	5	3	5	16	4	4	3	3	14	3	4	3	4	14
98	3	3	3	4	13	3	3	1	4	11	5	5	2	5	17
99	2	3	4	3	12	2	4	1	4	11	4	4	4	5	17
100	3	4	4	2	13	3	4	1	3	11	5	4	4	3	16
101	1	5	5	4	15	5	4	2	2	13	4	2	4	5	15
102	1	4	3	2	10	4	5	3	3	15	2	3	5	4	14
103	1	1	2	5	9	3	3	4	3	13	5	4	5	5	19
104	2	1	2	4	9	4	1	2	4	11	4	2	3	2	11
105	3	2	3	3	11	5	2	4	2	13	5	4	5	5	19
106	4	4	4	4	16	2	3	3	1	9	5	3	4	5	17
107	2	2	2	5	11	1	4	3	1	9	5	1	5	3	14
108	4	3	3	3	13	4	2	2	1	9	2	4	4	4	14
109	3	1	4	4	12	2	1	2	2	7	2	2	1	1	6
110	3	1	1	5	10	3	2	3	3	11	1	4	3	2	10
111	2	2	5	2	11	4	3	1	3	11	2	4	3	3	12
112	2	3	3	3	11	3	3	1	3	10	4	3	4	3	14
113	3	1	4	4	12	4	4	1	2	11	3	1	5	5	14
114	1	1	4	5	11	5	1	2	3	11	5	1	4	5	15
115	1	1	4	4	10	4	2	4	2	12	3	4	3	4	14
116	1	2	3	3	9	4	2	5	3	14	3	2	3	2	10
117	2	4	4	5	15	5	2	3	1	11	3	2	3	2	10
118	4	3	2	2	11	4	1	2	3	10	3	2	3	2	10
119	5	5	5	3	18	4	5	4	2	15	2	2	2	3	9
120	3	3	3	3	12	5	3	2	4	14	3	4	3	3	13

121	2	4	3	2	11	4	4	2	3	13	3	3	3	2	11
122	4	4	4	4	16	3	1	3	2	9	3	3	3	2	11
123	2	3	3	3	11	4	2	1	2	9	2	3	2	3	10
124	2	5	3	1	11	5	4	2	3	14	3	2	4	2	11
125	3	3	4	4	14	5	5	3	3	16	5	1	4	5	15
126	1	4	5	3	13	3	3	2	4	12	3	4	3	4	14
127	2	3	3	5	13	4	4	1	3	12	3	2	3	2	10
128	3	2	3	3	11	3	5	1	5	14	3	2	3	2	10
129	2	4	4	3	13	4	2	1	3	10	5	4	3	4	16
130	1	3	4	3	11	4	5	3	4	16	4	5	5	5	19
131	1	2	3	5	11	3	4	4	4	15	1	5	5	3	14
132	1	1	5	4	11	4	3	4	3	14	3	5	5	3	16
133	3	5	3	5	16	5	2	3	2	12	3	2	3	3	11
134	4	4	1	4	13	4	3	2	2	11	3	3	5	2	13
135	4	4	4	3	15	5	4	3	3	15	5	4	5	5	19
136	3	3	2	5	13	4	3	2	2	11	3	2	4	2	11
137	2	1	3	4	10	5	3	3	4	15	3	5	5	4	17
138	3	3	4	2	12	4	4	2	1	11	1	5	5	5	16
139	2	5	4	5	16	3	2	1	2	8	5	5	4	3	17
140	3	2	5	4	14	3	3	3	3	12	4	4	4	4	16
141	2	3	3	5	13	4	4	2	2	12	3	3	2	5	13
142	1	4	4	3	12	5	1	4	3	13	4	3	5	3	15
143	1	5	4	4	14	3	4	2	3	12	4	1	3	5	13
144	3	1	4	5	13	1	3	4	5	13	5	4	3	4	16
145	1	3	2	3	9	1	1	5	1	8	5	2	5	5	17
146	3	3	3	2	11	3	3	5	5	16	2	5	1	4	12
147	4	4	3	4	15	2	4	5	1	12	4	2	2	2	10
148	1	3	2	2	8	3	1	5	5	14	3	1	2	3	9
149	3	2	2	1	8	4	3	5	1	13	3	3	2	3	11
150	4	3	3	2	12	3	4	5	4	16	3	2	3	2	10
151	4	4	4	3	15	2	4	3	4	13	3	4	2	3	12
152	5	4	2	4	15	3	5	5	5	18	3	3	2	2	10
153	2	5	3	5	15	3	2	5	4	14	2	3	3	2	10
154	2	5	4	4	15	4	2	5	4	15	2	3	3	2	10
155	3	4	3	3	13	3	3	3	2	11	3	2	2	2	9
156	4	5	2	3	14	2	4	2	3	11	4	3	2	3	12
157	2	4	2	2	10	4	2	1	5	12	2	5	1	4	12
158	5	5	3	4	17	2	5	5	4	16	4	2	2	2	10
159	3	3	3	3	12	4	3	5	1	13	3	1	2	3	9
160	5	5	4	2	16	1	5	5	5	16	3	3	2	3	11
161	3	4	2	3	12	4	3	5	2	14	5	5	1	3	14
162	2	5	3	3	13	3	2	3	2	10	5	4	2	1	12
163	3	3	1	4	11	2	3	2	2	9	3	5	3	2	13
164	1	3	2	3	9	4	1	1	1	7	5	3	4	3	15
165	2	4	3	4	13	3	2	1	1	7	4	5	2	2	13
166	3	5	2	4	14	2	3	1	2	8	5	4	1	1	11
167	4	3	4	3	14	3	4	2	2	11	5	5	2	1	13
168	5	3	2	2	12	4	5	2	3	14	2	3	3	1	9
169	5	4	2	3	14	3	5	2	3	13	5	3	3	3	14
170	5	5	2	5	17	1	5	3	2	11	5	4	4	4	17
171	4	4	3	3	14	3	4	1	1	9	3	5	1	4	13
172	3	1	2	4	10	4	3	5	2	14	5	3	2	3	13
173	4	1	1	4	10	3	4	3	2	12	1	3	2	2	8
174	3	2	3	3	11	5	3	2	2	12	3	4	2	3	12
175	2	4	2	2	10	4	2	1	1	8	3	5	1	2	11
176	1	2	3	3	9	3	1	5	4	13	2	4	5	3	14
177	3	3	1	4	11	2	3	1	5	11	5	1	3	2	11
178	2	1	2	4	9	3	2	5	4	14	5	1	4	1	11
179	3	1	5	3	12	3	3	1	5	12	2	2	1	3	8
180	3	2	2	2	9	4	3	5	5	17	2	4	2	2	10

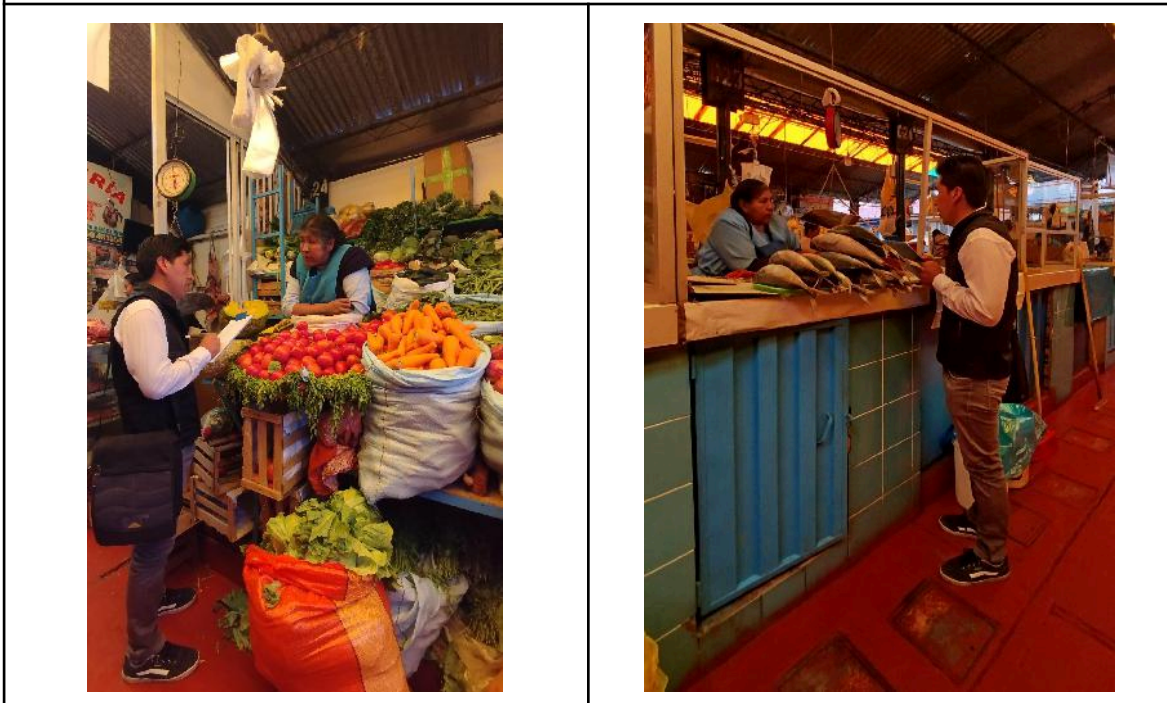
181	4	3	3	3	13	3	4	1	5	13	3	2	4	4	13
182	2	1	3	3	9	5	2	4	5	16	3	3	5	2	13
183	3	1	2	4	10	2	3	4	4	13	2	1	3	4	10
184	5	1	3	2	11	1	5	5	5	16	2	1	4	5	12
185	2	2	1	1	6	4	2	4	5	15	3	2	5	5	15
186	3	4	1	1	9	3	3	4	5	15	3	3	2	5	13
187	4	3	1	1	9	5	4	2	4	15	2	1	5	5	13
188	3	5	2	2	12	3	3	3	2	11	3	1	1	5	10
189	3	3	3	3	12	3	3	5	4	15	5	1	3	5	14
190	4	4	4	3	15	4	4	4	4	16	2	2	1	3	8
191	2	4	2	3	11	2	2	1	3	8	2	4	3	5	14
192	5	3	4	2	14	3	5	5	2	15	3	3	4	5	15
193	5	5	3	3	16	3	5	2	3	13	3	5	1	5	14
194	5	3	3	2	13	4	5	2	3	14	1	3	3	3	10
195	3	4	2	3	12	2	3	2	2	9	5	4	4	2	15
196	2	3	2	1	8	1	2	1	2	6	2	4	4	1	11
197	3	2	3	3	11	3	3	1	3	10	5	3	5	5	18
198	4	4	1	2	11	4	4	2	2	12	2	5	2	5	14
199	4	3	1	4	12	4	4	2	2	12	1	3	2	5	11
200	4	2	1	3	10	3	4	3	4	14	2	4	3	5	14
201	3	1	2	2	8	3	3	3	4	13	3	3	4	3	13
202	4	5	4	2	15	2	4	2	3	11	5	2	2	2	11
203	4	4	5	3	16	3	4	1	2	10	5	4	5	1	15
204	4	4	3	3	14	4	4	2	3	13	2	3	3	1	9
205	5	3	2	4	14	2	5	2	3	12	3	2	5	1	11
206	3	1	4	3	11	2	3	2	2	9	3	1	3	2	9
207	1	3	2	5	11	2	1	1	2	6	3	5	2	2	12
208	2	5	2	3	12	3	2	3	5	13	3	4	3	2	12
209	3	2	3	4	12	3	3	1	5	12	3	4	1	3	11
210	4	3	1	4	12	2	4	5	5	16	5	3	2	1	11
211	2	4	2	3	11	4	2	3	5	14	2	1	3	5	11
212	1	5	3	2	11	1	1	5	5	12	2	3	4	3	12
213	2	1	2	2	7	3	2	4	3	12	2	5	5	2	14
214	3	2	1	3	9	2	3	1	5	11	2	2	5	1	10
215	3	5	1	2	11	3	3	5	5	16	2	3	5	5	15
216	4	4	1	4	13	4	4	5	5	18	2	4	4	1	11
217	1	4	3	1	9	3	1	5	5	14	2	5	3	5	15
218	2	2	4	2	10	2	2	4	5	13	2	1	4	1	8
219	2	1	4	3	10	3	2	3	4	12	2	2	3	5	12
220	2	3	3	2	10	3	2	1	5	11	2	5	2	1	10
221	1	4	2	3	10	4	1	3	2	10	5	4	1	4	14
222	5	2	3	3	13	3	5	3	2	13	2	4	3	4	13
223	3	2	2	4	11	2	3	3	4	12	2	2	2	5	11
224	4	3	3	3	13	4	4	4	3	15	2	1	3	4	10
225	1	4	2	2	9	2	1	1	5	9	5	3	3	4	15
226	2	2	1	3	8	4	2	3	2	11	4	4	4	2	14
227	4	3	3	4	14	1	4	2	1	8	5	2	2	3	12
228	5	5	2	3	15	4	5	2	3	14	5	2	3	5	15
229	3	4	4	3	14	3	3	2	2	10	2	2	5	4	13
230	4	3	2	4	13	2	4	3	2	11	3	5	2	1	11
231	5	2	3	2	12	4	5	3	2	14	4	1	3	5	13
232	2	3	1	3	9	3	2	4	2	11	2	3	4	2	11
233	5	4	2	4	15	2	5	4	2	13	5	1	3	2	11
234	1	2	4	1	8	3	1	3	2	9	5	3	3	2	13
235	3	1	3	4	11	4	3	2	3	12	4	4	4	1	13
236	1	2	1	3	7	3	1	1	5	10	4	1	2	1	8
237	3	3	2	3	11	1	3	3	2	9	4	3	5	2	14
238	4	5	3	4	16	3	4	2	1	10	2	4	1	2	9
239	1	4	3	5	13	4	1	2	3	10	1	4	2	3	10
240	3	3	2	2	10	3	3	5	4	15	3	5	3	3	14

241	4	4	4	2	14	5	4	5	5	19	5	2	3	2	12
242	4	3	2	1	10	4	4	3	5	16	5	2	3	1	11
243	5	3	3	3	14	3	5	5	4	17	1	3	2	2	8
244	2	3	2	2	9	2	2	4	3	11	1	4	2	2	9
245	2	4	2	4	12	3	2	5	5	15	4	2	5	2	13
246	3	2	3	3	11	3	3	5	5	16	4	5	5	1	15
247	4	3	3	4	14	4	4	2	4	14	3	3	5	3	14
248	2	4	2	5	13	3	2	5	4	14	2	5	5	1	13
249	5	3	2	3	13	5	5	5	4	19	2	3	5	5	15
250	3	5	3	2	13	2	3	3	5	13	2	2	3	3	10
251	5	4	4	4	17	1	5	5	5	16	1	3	5	5	14
252	3	3	2	2	10	4	3	1	3	11	4	1	5	4	14
253	2	2	3	1	8	3	2	3	5	13	5	2	5	1	13
254	3	3	4	2	12	5	3	3	2	13	1	3	5	5	14
255	1	3	3	3	10	3	1	2	3	9	1	4	5	5	15
256	2	4	2	4	12	3	2	5	5	15	4	5	4	5	18
257	3	3	2	5	13	4	3	5	5	17	3	5	5	4	17
258	4	5	3	4	16	2	4	2	1	9	2	5	2	3	12
259	5	2	3	3	13	3	5	2	2	12	4	4	2	1	11
260	5	1	4	3	13	3	5	3	3	14	4	3	4	3	14
261	5	4	2	2	13	4	5	3	3	15	4	4	3	3	14
262	4	3	3	4	14	2	4	2	2	10	5	3	5	3	16
263	3	5	1	3	12	1	3	2	2	8	5	2	2	4	13
264	4	3	2	2	11	3	4	3	2	12	3	1	1	1	6
265	3	3	3	3	12	4	3	3	2	12	5	3	3	3	14
266	2	4	2	3	11	4	2	2	1	9	4	2	2	2	10
267	1	2	4	4	11	3	1	3	3	10	5	3	2	2	12
268	3	3	2	3	11	3	3	5	5	16	4	3	2	2	11
269	2	3	2	4	11	2	2	2	1	7	1	2	2	3	8
270	3	4	2	4	13	3	3	2	2	10	3	3	2	3	11
271	3	2	3	3	11	4	3	3	3	13	3	5	2	4	14
272	4	1	2	2	9	2	4	3	3	12	4	2	3	4	13
273	2	3	1	3	9	2	2	1	1	6	5	2	5	3	15
274	3	4	3	5	15	2	3	5	3	13	4	3	2	2	11
275	5	4	2	3	14	3	5	2	3	13	3	3	1	1	8
276	2	3	3	4	12	3	2	5	2	12	3	1	3	3	10
277	3	3	1	4	11	2	3	2	4	11	3	5	4	2	14
278	4	2	2	3	11	4	4	1	1	10	3	5	5	2	15
279	3	3	5	2	13	1	3	2	4	10	2	3	5	5	15
280	3	4	2	3	12	3	3	3	4	13	3	2	4	5	14
281	4	2	3	4	13	2	4	5	4	15	3	4	3	3	13
282	2	2	3	4	11	3	2	5	4	14	3	2	5	5	15
283	5	2	2	3	12	4	5	2	4	15	2	2	5	4	13
284	1	3	3	2	9	3	5	3	2	13	4	3	4	5	16
285	2	3	1	3	9	2	5	3	1	11	4	1	5	5	15
286	3	2	1	3	9	3	4	3	5	15	3	2	3	5	13

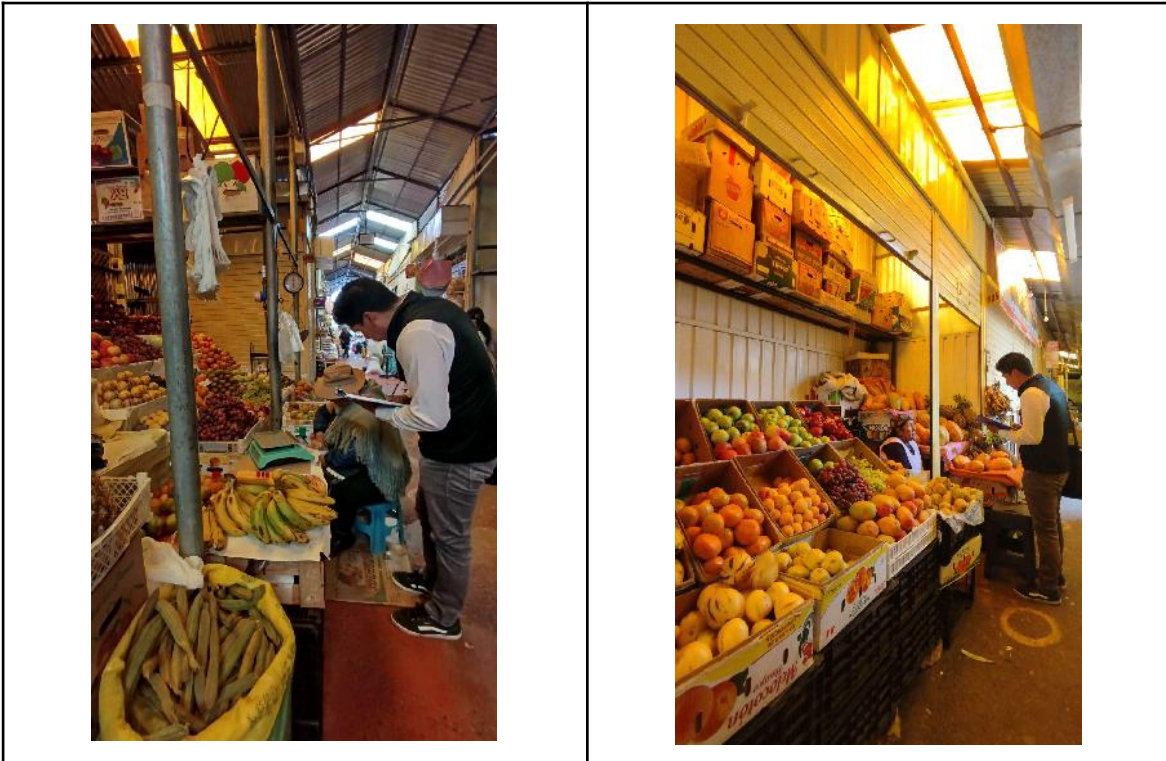
**Anexo 08:** Evidencias fotográficas



**Figura 10:** Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en sector carne del mercado Unión y dignidad



**Figura 11:** Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes del sector de verduras y pescados del mercado Unión y dignidad



**Figura 12:** Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en el sector frutas del mercado Unión y dignidad



**Figura 13:** Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en el sector de juguerías del mercado Unión y dignidad



**Figura 14:** Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en sector de verduras del mercado Laykakota



**Figura 15:** Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en sector de pollos y de papas del mercado Laykakota



**Figura 16:** Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en sector de abarrotes y papas del mercado Central Puno



**Figura 17:** Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes en sector de frutas del mercado Central Puno



**Figura 18:** Aplicación de los cuestionarios a los comerciantes del sector de juguerías y de pollos del mercado Central Puno