U N I V E R S I D A D N A C I O N A L D E U C A Y A L I

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN EL MERCADO DE SAN ALEJANDRO, DISTRITO DE IRAZOLA, UCAYALI

Tesis para optar el título profesional de

INGENIERO AMBIENTAL

KAROL BRENDA ACOSTA RIOS

Pucallpa – Perú
2025

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES
COMISIÓN DE GRADOS Y TITULOS

ACTA DE APROBACION DE SUSTENTACIÓN DE TESIS
N° 248 /2025-CGyT-FCFyA-UNU

En la ciudad de Pucallpa, siendo las 10:30 horas del dia viernes 14 de noviembre del 2025, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron los miembros del Jurado Evaluador en el Laboratorio de Anatomía de la Madera de la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales designados con Memo Mult. N.º 059-2025-UNU-FCsFyA-CGT, conformado por:

Dr. Grober Panduro Pisco	Presidente
Dr. David León Moreno	Miembro
M.Sc. Letty Leonor Sandoval Mendoza	Miembro

Se procedió a la sustentación de la tesis titulada: **"Gestión Integral de Residuos Solidos y Responsabilidad Ambiental en el Mercado de San Alejandro, Distrito de Irazola, Ucayali"**, presentado por la bachiller **KAROL BRENDA ACOSTA RIOS** , asesorada por el Dr. Walter Lauro Pérez Terrel, habiendo culminado la sustentación, se procedió a la formulación de preguntas por parte del Jurado Evaluador, las que fueron absueltas por la sustentante en consecuencia la tesis fue **APROBADO POR UNANIMIDAD**, recomendando subsanar las observaciones hechas por el jurado evaluador, quedando expedito para el otorgamiento del **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AMBIENTAL**. Siendo las 11:15 horas del mismo día se da por culminado el acto académico, firmando los miembros del jurado en señal de conformidad.

Dr. Grober Panduro Pisco
Presidente

Dr. David León Moreno
Miembro

M.Sc. Letty Leonor Sandoval Mendoza
Miembro

ACTA DE APROBACIÓN DE TESIS

Esta tesis fue sometida para su aprobación ante el jurado de la Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, de la Universidad Nacional de Ucayali, integrado por los siguientes docentes:

DR. GROBER PANDURO PISCO
PRESIDENTE

DR. DAVID LEON MORENO
PRIMER MIEMBRO

M.Sc. LETTY LEONOR SANDOVAL MENDOZA
SEGUNDO MIEMBRO

DR. WALTER LAURO PEREZ TERREL
ASESOR

Bach. KAROL BRENDA ACOSTA RIOS
TESISTA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

N° V/670-2025.

La Dirección de Producción Intelectual de la Universidad Nacional de Ucayali, hace constar por la presente, que el trabajo académico de investigación, titulado:

"GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN EL MERCADO DE SAN ALEJANDRO, DISTRITO DE IRAZOLA, UCAYALI"

Autor(es)	:	**ACOSTA RÍOS, KAROL BRENDA**
Facultad	:	**CIENCIAS FORESTALES Y AMBIENTALES**
Escuela	:	**ING. AMBIENTAL**
Asesor(a)	:	**Mg. PÉREZ TERREL, WALTER LAURO**

Presenta un **porcentaje de similitud de 2%**, verificado en el Sistema Antiplagio COMPILATIO,

De acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO, el cual indica que todo trabajo de investigación no debe superar el 10%. **En tal sentido, se declara, que el presente trabajo de investigación presenta un porcentaje aceptable de similitud,** procediéndose a emitir la presente Constancia de Originalidad de Trabajo de Investigación (COTI) a solicitud del asesor.

En señal de conformidad se firma y sella el presente documento.

Fecha: 11/11/2025

Dr. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA
Director de Producción Intelectual

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali

Yo, Karol Brenda Acosta Rios

Autor de la tesis titulada: Gestión Integral de residuos sólidos y responsabilidad ambiental en el mercado de San Alejandro, Distrito de Irazola, Ucayali.

Sustentada el año 2025

Asesor(a): Walter Lauro Perez Terrel

Facultad: Ciencias Forestales y Ambientales

Escuela Profesional: Ingenieria Ambiental

Autorizo la publicación:

PARCIAL [ ] TOTAL [X]

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 26 / 11 / 2025

Email: Karol.acostarios@gmail.com Firma:

Teléfono: 950512972 DNI: 70947519

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme llegar a este momento de mi vida, a mi madre Hildegath Rios y mi padre Carlos Acosta por haber creído en mí y haberme apoyado incondicionalmente en este camino que ha sido muy largo, y a mi niña, por nunca rendirse, por seguir luchando a pesar de todo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco, en primer lugar, a Dios, por brindarme la fortaleza, la salud y la sabiduría necesarias para culminar esta etapa tan importante de mi vida académica. Sin Su guía, este logro no habría sido posible. Expreso mi más profundo agradecimiento a mis padres, **Hildegath Ríos** y **Carlos Acosta**, quienes han sido mi mayor ejemplo de esfuerzo y perseverancia. Gracias por su amor incondicional, su apoyo constante y por inculcarme valores que me han permitido avanzar a pesar de las dificultades.

Finalmente, a todas las personas que, de una u otra manera, contribuyeron a la realización de este trabajo, ya sea compartiendo sus conocimientos, experiencias o motivándome a alcanzar mis metas, mi más sincera gratitud.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS **11**

ÍNDICE DE FIGURAS **12**

RESUMEN **14**

ABSTRACT **15**

INTRODUCCIÓN **16**

CAPITULO I **18**

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA **18**

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA 18

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA 18

1.3. JUSTIFICACIÓN 19

1.4. OBJETIVOS 21

1.5. HIPÓTESIS 22

1.6. VARIABLES 22

CAPITULO II **23**

MARCO TEÓRICO **23**

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN 23

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES 23

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES 25

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES 27

2.2. BASE TEÓRICA 28

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS 37

CAPITULO III **39**

METODOLOGÍA **39**

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN 39

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA 39

3.2.1. POBLACIÓN 39

3.2.2. MUESTRA. 40

3.3. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS 40

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS 42

3.4.1. TÉCNICAS 42

3.4.2. INSTRUMENTOS 42

3.5. PROCESAMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS 42

3.6. TRATAMIENTO DE DATOS 43

CAPITULO IV **44**

RESULTADOS Y DISCUSIÓN **44**

4.1. RESULTADOS **44**

4.1.1. CONOCIMIENTO Y CONCIENCIA AMBIENTAL **44**

4.1.2. PRÁCTICAS ACTUALES DE MANEJO DE RESIDUOS 48

4.1.3. POLÍTICAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS **54**

4.1.4. EVALUACIÓN DE INDICADORES Y PROPUESTAS DE ESTRATEGIAS **59**

4.2. DISCUSIÓN **71**

CAPITULO V **74**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **74**

5.1. CONCLUSIONES 74

5.2. RECOMENDACIONES 75

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **78**

ANEXO **81**

PANEL FOTOGRÁFICO **84**

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Prácticas adecuadas para el manejo de residuos sólidos 44

Tabla 2 Importancia de la sostenibilidad ambiental 45

Tabla 3 Considera la reducción, reutilización y reciclaje de residuos 46

Tabla 4 Capacitación sobre gestión de residuos sólidos 47

Tabla 5 Clasifica los residuos sólidos generados en su comercio 48

Tabla 6 Frecuencia realiza la recolección de residuos en su comercio 49

Tabla 7 Promedio de residuos sólidos que genera en su comercio al día 50

Tabla 8 Método de reciclaje para los residuos sólidos generados 51

Tabla 9 Compostaje para residuos orgánicos 52

Tabla 10 Manejo de residuos en su comercio 53

Tabla 11 Políticas locales de gestión de residuos sólidos 54

Tabla 12 Normativas de gestión de residuos sólidos 55

Tabla 13 Apoyo de las autoridades locales para la gestión de residuos sólidos 56

Tabla 14 Servicios de recolección de residuos proporcionados por las autoridades locales 57

Tabla 15 Políticas de gestión de residuos sólidos son efectivas 58

Tabla 16 Tasa de reciclaje de los residuos sólidos generados en su comercio 59

Tabla 17 Gasto aproximadamente en la gestión de residuos solidos 61

Tabla 18 Los costos de gestión de residuos sólidos son razonables 62

Tabla 19 Estrategias importantes para mejorar la gestión de residuos sólidos 63

Tabla 20 Manejo de residuos y capacitación adecuada 64

Tabla 21 La gestión de residuos sólidos y sostenibilidad ambiental en su comunidad 65

Tabla 22 Comprometido con la protección del medio ambiente 66

Tabla 23 Programa comunitario de gestión de residuos sólidos 67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Prácticas adecuadas para el manejo de residuos sólidos 44

Figura 2. Importancia de la sostenibilidad ambiental 45

Figura 3. Considera la reducción, reutilización y reciclaje de residuos 46

Figura 4. Capacitación sobre gestión de residuos sólidos 47

Figura 5. Clasifica los residuos sólidos generados en su comercio 48

Figura 6. Frecuencia realiza la recolección de residuos en su comercio 49

Figura 7. Promedio de residuos sólidos que genera en su comercio al día 50

Figura 8. Método de reciclaje para los residuos sólidos generados 52

Figura 9. Compostaje para residuos orgánicos 53

Figura 10. Manejo de residuos en su comercio 54

Figura 11. Políticas locales de gestión de residuos sólidos 55

Figura 12. Normativas de gestión de residuos sólidos 56

Figura 13. Apoyo de las autoridades locales para la gestión de residuos sólidos 57

Figura 14. Recolección de residuos proporcionados por las autoridades locales 58

Figura 15. Políticas de gestión de residuos sólidos son efectivas 59

Figura 16. Tasa de reciclaje de los residuos sólidos generados en su comercio 60

Figura 17. Gasto aproximadamente en la gestión de residuos solidos 61

Figura 18. Los costos de gestión de residuos sólidos son razonables 62

Figura 19. Estrategias importantes para mejorar la gestión de residuos sólidos 63

Figura 20. **Manejo de residuos y capacitación adecuada** xiv

Figura 21. **La gestión de residuos sólidos y sostenibilidad ambiental en su comunidad** **66**

Figura 22. **Comprometido con la protección del medio ambiente**.....**67**

Figura 23. **Programa comunitario de gestión de residuos sólidos** **68**

Figura 24. **Comercial de venta de verduras**.....**84**

Figura 25. **Confección de ropas**.....**84**

Figura 26. **Tienda comercia de abarrotes** **84**

Figura 27. **Venta de comidas**.....**85**

Figura 28. **Comercial venta de jugos**.....**85**

Figura 29. **Comercial venta de pasamanerías**.....**85**

Figura 30. **Comercial de venta de ropas de segunda mano**.....**86**

Figura 31. **Comercial de venta de comidas** **86**

Figura 32. **Comercial de venta de abarrotes**.....**86**

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo principal evaluar el nivel de conocimiento, las prácticas actuales y la efectividad de las políticas relacionadas con la gestión de residuos sólidos entre los comerciantes del mercado de San Alejandro, ubicado en el distrito de Irazola, región Ucayali. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y descriptivo, utilizando encuestas aplicadas a una muestra representativa de comerciantes del mencionado centro de abastos. Los resultados obtenidos revelan una marcada brecha en el conocimiento técnico sobre el manejo adecuado de residuos, ya que solo el 29% de los encuestados manifestó conocer las prácticas correctas, y apenas el 24% ha recibido algún tipo de capacitación en el tema. No obstante, existe un alto nivel de conciencia teórica sobre la sostenibilidad ambiental, ya que el 100% reconoce su importancia. En cuanto a las prácticas actuales, se observó que el 41% de los comerciantes clasifica sus residuos en orgánicos e inorgánicos, mientras que un preocupante 35% no realiza ningún tipo de clasificación. El 100 % de los comerciantes del mercado de San Alejandro realiza la recolección de residuos diariamente, solo el 41% emplea métodos de reciclaje y apenas un 6% practica el compostaje. La mayoría genera entre 1 y 5 kg de residuos sólidos al día, y el 76% no realiza ninguna forma de reciclaje, lo que evidencia un bajo compromiso con prácticas sostenibles. Respecto al marco normativo y el rol institucional, el 88% de los comerciantes desconoce las políticas locales de gestión de residuos, y el 71% no cumple con las normativas vigentes. Además, el 53% no recibe ningún tipo de apoyo de las autoridades locales y el 82% expresó insatisfacción con los servicios de recolección. Asimismo, el 88% considera poco o nada efectivas las políticas implementadas, señalando la necesidad de una revisión profunda del enfoque actual. En conclusión, los hallazgos evidencian un conocimiento limitado, prácticas parcialmente adecuadas y una percepción generalizada de ineficacia institucional, lo que sugiere la necesidad de implementar programas de educación ambiental, fortalecer la normativa local, mejorar los servicios municipales y diseñar estrategias sostenibles adaptadas a la realidad socioeconómica del mercado.

Palabras clave: gestión de residuos sólidos, sostenibilidad ambiental, mercado de San Alejandro, conciencia ambiental, políticas locales, reciclaje.

ABSTRACT

This research aimed to evaluate the level of knowledge, current practices, and the effectiveness of policies related to solid waste management among vendors at the San Alejandro market, located in the district of Irazola, Ucayali region, Peru. The study employed a quantitative, descriptive approach through surveys administered to a representative sample of market vendors. Findings revealed a significant gap in technical knowledge, as only 29% of respondents reported awareness of proper waste management practices, and just 24% had received any form of training. However, environmental awareness was notably high, with 100% acknowledging the importance of sustainability. Regarding current practices, 41% of vendors segregated their waste into organic and inorganic, whereas 35% did not separate their waste at all. Although daily waste collection was reported by 100% of respondents, only 41% engaged in recycling, and a mere 6% practiced composting. Most businesses generated between 1 and 5 kg of solid waste per day, and 76% did not engage in any form of recycling, reflecting a limited commitment to sustainable practices. Concerning local regulations and institutional roles, 88% of vendors were unaware of existing policies, and 71% did not comply with current norms. Furthermore, 53% reported receiving no support from local authorities, and 82% expressed dissatisfaction with waste collection services. In addition, 88% considered the implemented policies to be ineffective, underscoring the need for a comprehensive review. Although 100% of vendors reported spending less than 50 soles per month on waste management and considered the cost reasonable, this low investment indicates that waste management is not an economic priority in the commercial context. In conclusion, the study highlights limited knowledge, partially adequate practices, and widespread dissatisfaction with institutional performance. These findings suggest an urgent need to implement environmental education programs, reinforce local regulations, improve municipal services, and design sustainable strategies aligned with the economic realities of the San Alejandro market.

Keywords: solid waste management, environmental sustainability, San Alejandro market, environmental awareness, local policies, recycling.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la gestión de residuos sólidos constituye uno de los principales desafíos ambientales que enfrentan los espacios urbanos y semiurbanos del Perú. En particular, los mercados locales generan una gran cantidad de desechos orgánicos e inorgánicos, cuya disposición inadecuada produce efectos negativos en la salud pública, el entorno y el equilibrio ecológico. El mercado de San Alejandro, ubicado en el distrito de Irazola, región Ucayali, no es ajeno a esta realidad. A pesar de su relevancia como centro de abastecimiento para la población local, presenta limitaciones en cuanto a la gestión integral de los residuos sólidos y evidencia un bajo nivel de responsabilidad ambiental por parte de algunos de sus comerciantes.

La problemática identificada gira en torno a prácticas inadecuadas de separación, almacenamiento, recolección y disposición final de los residuos generados diariamente. Además, se observa una escasa capacitación ambiental, falta de cumplimiento de las normas municipales, y una débil participación de los actores locales en iniciativas sostenibles. Estas situaciones generan impactos como contaminación del suelo y del agua, proliferación de vectores y una imagen negativa del entorno comercial.

La importancia del presente estudio radica en su contribución al diagnóstico, análisis y fortalecimiento de las prácticas de gestión de residuos sólidos desde un enfoque participativo y responsable. Evaluar el conocimiento ambiental, las acciones de los comerciantes y la efectividad de las políticas locales permitirá proponer estrategias orientadas a mejorar la sostenibilidad en el mercado y su entorno.

El propósito de esta investigación es aportar información relevante para la toma de decisiones por parte de las autoridades locales, promover un cambio de actitud entre los comerciantes e impulsar prácticas más responsables que contribuyan a la mejora de la calidad

ambiental del distrito. Asimismo, busca generar recomendaciones prácticas y viables para lograr un manejo más eficiente y sostenible de los residuos sólidos.

La presente tesis está estructurada en cinco capítulos. El capítulo I aborda el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación del estudio. El capítulo II desarrolla el marco teórico, incluyendo antecedentes, bases teóricas y definiciones conceptuales. El capítulo III describe la metodología empleada, la población y muestra, las técnicas e instrumentos utilizados, y los procedimientos de análisis. El capítulo IV presenta los resultados obtenidos y su respectiva discusión. Finalmente, el capítulo V expone las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio.

CAPITULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El mercado de San Alejandro, ubicado en el distrito de Irazola, Ucayali, constituye un eje económico y social fundamental para la comunidad local. No obstante, la gestión inadecuada de los residuos sólidos generados en este espacio provoca serios problemas ambientales y de salud pública. La acumulación de desechos, la falta de infraestructura adecuada y la carencia de políticas efectivas de gestión contribuyen significativamente a la contaminación del entorno, afectando tanto la calidad de vida de los habitantes como el equilibrio del ecosistema local.

Esta situación se agrava debido al escaso conocimiento y limitada conciencia ambiental de los comerciantes y de la comunidad en general, lo que se tradujo en prácticas deficientes de manejo de residuos. Por otro lado, las políticas y programas desarrollados por las autoridades locales no demuestran la eficacia necesaria para abordar el problema de manera integral.

Frente a esta realidad, se evidenció la necesidad de evaluar la gestión de residuos sólidos y la responsabilidad ambiental en el mercado de San Alejandro, con el objetivo de identificar las principales deficiencias y proponer estrategias orientadas a fortalecer la sostenibilidad ambiental.

En este contexto, la investigación se centró en analizar el nivel de conocimiento y conciencia ambiental de los comerciantes, examinar las prácticas vigentes de manejo de residuos sólidos, y evaluar la efectividad de las políticas públicas implementadas. Esta aproximación permitió establecer una base sólida para el diseño de estrategias que favorecieran la mejora de las prácticas de gestión y el impulso de un compromiso colectivo con el desarrollo sostenible en la comunidad de Irazola.

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1 PROBLEMA GENERAL

¿Cuál es la situación de la gestión integral de los residuos sólidos y la responsabilidad ambiental en el mercado de San Alejandro, distrito de Irazola, Ucayali?

1.2.2 PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cuál es el nivel de conocimiento y conciencia ambiental de los comerciantes del mercado San Alejandro, distrito de Irazola?
- ¿Cuáles son las prácticas actuales de manejo de residuos sólidos por los comerciantes en el mercado de San Alejandro, Distrito de Irazola?
- ¿Cuál es la efectividad de las políticas y programas de gestión de residuos sólidos implementados por las autoridades locales en relación con los residuos de los comerciantes del mercado San Alejandro, distrito de Irazola?
- ¿Qué estrategias pueden proponerse para mejorar las prácticas de manejo de residuos y promover la sostenibilidad ambiental en la comunidad de Irazola, considerando los residuos sólidos en el mercado de San Alejandro, distrito de Irazola?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La gestión inadecuada de los residuos sólidos constituyó uno de los principales desafíos ambientales en zonas urbanas y semiurbanas del Perú. En este contexto, el mercado de San Alejandro, ubicado en el distrito de Irazola (Ucayali), representó un espacio clave para evaluar las prácticas de manejo de residuos debido a su relevancia comercial y social. La falta de conocimientos ambientales, las prácticas deficientes de clasificación y disposición de residuos, y la limitada eficacia de las políticas locales agravaban la problemática, generando impactos negativos en la salud pública y en el entorno ecológico.

a) Justificación social

Desde el ámbito social, el manejo ineficiente de los residuos sólidos afectaba directamente a comerciantes, consumidores y pobladores cercanos, debido a la presencia de vectores, malos olores y focos de contaminación. El estudio permitió identificar el nivel de conciencia y las prácticas reales de manejo de residuos por parte de los comerciantes, información necesaria para promover cambios de conducta y mejorar la calidad de vida de la comunidad. En ese sentido, los resultados contribuyeron

al bienestar colectivo y al fortalecimiento de una ciudadanía ambientalmente responsable.

b) Justificación ambiental

El estudio también se justificó desde la dimensión ambiental, ya que las prácticas inadecuadas de disposición de residuos generaban contaminación del suelo, del aire y de cuerpos de agua, afectando la sostenibilidad del entorno. La investigación proporcionó un diagnóstico claro sobre los impactos ambientales y el nivel de cumplimiento de las prácticas adecuadas de segregación, reciclaje y disposición final. Estos hallazgos fueron fundamentales para proponer estrategias orientadas a la preservación y al manejo responsable del ambiente.

c) Justificación económica

A nivel económico, la gestión deficiente de residuos implicaba costos elevados para la municipalidad y para los comerciantes del mercado, tanto en limpieza como en transporte y disposición. Asimismo, las oportunidades de aprovechamiento de residuos reciclables o reutilizables no eran suficientemente valoradas. La investigación aportó información que permitió identificar alternativas económicamente viables para reducir costos, optimizar recursos y generar oportunidades económicas basadas en la valorización de residuos.

d) Relevancia académica

En cuanto a la relevancia académica, el estudio aportó evidencia empírica reciente sobre la gestión de residuos sólidos en un contexto amazónico poco estudiado. La investigación fortaleció el conocimiento académico en temas de gestión ambiental, educación ambiental y sostenibilidad en mercados locales. Además, generó información

que podrá servir de referente para futuras investigaciones y proyectos de intervención en otros espacios similares.

e) Marco legal y normativo

La investigación se sustentó en el marco normativo vigente, especialmente en:

- **Ley N.° 27314 – Ley General de Residuos Sólidos**, que establece la gestión integral como obligación nacional.
- **Decreto Supremo N.° 014-2017-MINAM**, Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- **Política Nacional del Ambiente**, que impulsa prácticas de producción y consumo responsables.
- **Ley Orgánica de Municipalidades N.° 27972**, que asigna responsabilidad directa a los gobiernos locales respecto al manejo de residuos en mercados.
- Compromisos vinculados al **ODS 12: Producción y consumo responsables**.

El estudio adquirió así sustento técnico y normativo, y sus resultados fueron útiles para el fortalecimiento de políticas públicas locales y la mejora de la gestión ambiental municipal.

1.4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Evaluar la gestión integral de los residuos sólidos y la responsabilidad ambiental en el mercado de San Alejandro, distrito de Irazola, Ucayali.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Evaluar el nivel de conocimiento y conciencia ambiental de los comerciantes del mercado San Alejandro, Distrito de Irazola.

- Analizar cuáles son las prácticas actuales de manejo de residuos sólidos por los comerciantes en el mercado de San Alejandro, Distrito de Irazola.

- Evaluar la efectividad de las políticas y programas de gestión de residuos sólidos implementados por las autoridades locales en relación con los residuos de los comerciantes del mercado San Alejandro, Distrito de Irazola.

- Proponer estrategias que mejoren las prácticas de manejo de residuos y promuevan la sostenibilidad ambiental en la comunidad de Irazola, considerando los residuos sólidos en el mercado de San Alejandro, Distrito de Irazola.

1.5. HIPÓTESIS

HIPÓTESIS (H_1)

La gestión integral de los residuos sólidos influye positivamente en la responsabilidad ambiental en el mercado de San Alejandro, distrito de Irazola, Ucayali.

HIPÓTESIS NULA (H_0): La gestión integral de los residuos sólidos **no influye significativamente** en la responsabilidad ambiental en el mercado de San Alejandro, distrito de Irazola, Ucayali.

1.6. VARIABLES

- **Variable independiente**

  Gestión integral de los residuos sólidos

- **Variable dependiente**

  Responsabilidad ambiental en el mercado de San Alejandro

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.1. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

Noboa (2023), en su tesis "*La gestión integral de los residuos: la política pública local como garantía de los derechos ambientales, estudio de caso ciudad Loja*" sobre la política de saneamiento ambiental implementada por el GAD Municipal de Loja permitió a la ciudad obtener reconocimientos internacionales al evidenciar mejoras en la salud pública, la calidad de vida y el entorno ambiental, convirtiéndose en un modelo replicable a nivel nacional e internacional. Esta investigación busca responder por qué el plan de gestión integral de desechos sólidos desarrollado por el GAD Municipal de Loja constituye una política pública que garantiza el derecho a vivir en un ambiente sano. Para ello, se analizó dicha política desde un enfoque de derechos, reconociéndola como un instrumento orientado a garantizar lo establecido en la Constitución ecuatoriana de 2008. A través de un estudio de caso sustentado en el realismo crítico y en la técnica de seguimiento de procesos, se identificó la relación causal entre detonantes, mecanismos intermedios y resultados, utilizando como herramientas de contraste los instrumentos de política NATO (Nodalidad, Autoridad, Tesoro y Organización) y la prueba de aro. Finalmente, con el apoyo de la epistemología bayesiana, se corroboró que las evidencias empíricas confirman la existencia de una relación positiva entre la gestión integral de residuos sólidos y la garantía del derecho a un ambiente sano.

Gutiérrez (2021) en su investigación "*Emprendedurismo, movilización social e innovación: la gestión de residuos en municipios argentinos"*, la gestión integral de residuos sólidos urbanos (GIRSU) ha adquirido una creciente relevancia en los últimos años debido a sus impactos ambientales, sociales y económicos. Aunque el modelo GIRSU ha sido adoptado oficialmente, su aplicación ha mostrado resultados variados entre los distintos municipios del país. Este estudio, basado en la teoría de la innovación social, analiza cómo y bajo qué condiciones seis municipios argentinos lograron progresar en la gestión de sus residuos. Los hallazgos revelan dos principales motores de innovación: el espíritu emprendedor y la participación social. Asimismo, se identificaron tres elementos clave que influyen en el proceso innovador: la presencia de un entorno propicio para la innovación, la disponibilidad de recursos económicos y la formación de alianzas entre actores estatales y sociales.

Aguirre Rodríguez et al. (2024) evaluaron el impacto de la Política Nacional de Residuos Sólidos (NSWP) en Brasil, analizando la implementación de la logística inversa y su contribución a la economía circular urbana. El estudio reveló que el cumplimiento efectivo de dicha política es altamente variable entre municipios, y que su éxito depende en gran medida del fortalecimiento de mecanismos de monitoreo institucional, de incentivos financieros y de la formalización del sector informal. Los autores señalan que la logística inversa ha permitido avances en la recuperación de materiales reciclables, aunque todavía enfrenta retos como costos operativos elevados, infraestructura insuficiente y escasa integración del reciclaje informal dentro de sistemas oficiales. Asimismo,

el estudio resalta la importancia de educar a la población sobre prácticas de reciclaje y de valorizar adecuadamente los residuos, para promover una economía más circular y sostenible en las ciudades brasileñas.

2.1.2. ANTECEDENTES NACIONALES

Espilco (2025). La investigación titulada *"Gestión ambiental de manejo de los residuos sólidos para reducir la contaminación en el mercado La Palma, Ica, 2022"* tuvo como problema central cómo mejorar la gestión ambiental de residuos sólidos en dicho mercado, planteándose como objetivo general optimizar su manejo para disminuir la contaminación. La población estuvo conformada por los comerciantes del mercado La Palma y se aplicó un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con diseño no experimental y nivel descriptivo. La recolección de información se realizó mediante un cuestionario tipo Likert, cuyos resultados fueron representados de forma gráfica y textual. Los hallazgos evidenciaron deficiencias en la separación y aprovechamiento de los residuos sólidos, lo que motivó la propuesta de una gestión ambiental priorizada en los impactos identificados. El análisis mostró que cerca del 85% de los residuos generados en el mercado provienen de negocios de frutas, hortalizas, carnes y pescados, principalmente de carácter orgánico, mientras que un 15% corresponde a materiales como cartón, papel y plástico, generados por abarrotes y otros comercios. En conjunto, se resalta la necesidad de implementar estrategias de gestión ambiental que mejoren la clasificación, recolección y disposición de los residuos sólidos en el mercado La Palma.

Muñoz Aguilar, (2021), en su tesis "*Gestión de residuos sólidos y su relación con la responsabilidad social en la empresa "Ecologics" – Lima, 2021*" tuvo como objetivo analizar la relación entre la gestión de residuos sólidos y la responsabilidad social corporativa en la empresa ECOLOGICS, ubicada en Lima durante el año 2021. Se aplicó un enfoque descriptivo correlacional para determinar de manera sistemática el vínculo entre ambas variables. El estudio se basó en una muestra piloto de 105 encuestados, entre los que se incluyeron colaboradores de la empresa, consumidores de productos reutilizables y personas involucradas en actividades de reciclaje en Lima. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario, y el análisis estadístico se realizó mediante el coeficiente Rho de Spearman, arrojando un valor de significancia de 0.000. Este resultado permitió confirmar, con un nivel de confianza del 95%, que existe una relación significativa entre la gestión de residuos sólidos y la responsabilidad social corporativa. Se concluye que ECOLOGICS debe fortalecer sus estrategias en este ámbito, recomendándose una mayor inversión en publicidad digital para fomentar la participación ciudadana y mejorar el posicionamiento de la marca.

Feliciano, (2020). En su investigación "*Residuos Sólidos En El Perú"* sostiene que una gestión integral de residuos debe enfocarse en mejorar la calidad de vida de la población, lo cual requiere la participación activa de todos los actores, incluyendo a la ciudadanía. Señala que el plástico representa un gran desafío debido a su lenta degradación y al impacto que genera tanto en el paisaje urbano como en los ecosistemas marinos, por lo que el reciclaje se vuelve una medida fundamental. En este sentido, sugiere que la aplicación de políticas como "el que

contamina paga" para las empresas productoras de plástico podría ayudar a reducir sus efectos negativos. En cuanto al papel y cartón, destaca que son materiales fácilmente reciclables, pero su reutilización depende en gran medida de que estén correctamente separados y limpios, lo que resalta la necesidad de una clasificación adecuada desde el origen. Con respecto al vidrio, aunque su reciclaje es viable para fabricar nuevos envases, la informalidad en su cadena de recolección representa una barrera, por lo que profesionalizar este proceso podría mejorar notablemente los índices de reciclaje.

2.1.3. ANTECEDENTES LOCALES

Sandoval (2022). En su tesis de maestría *"Evaluación Del Impacto Del Plan De Manejo Municipal De Residuos Sólidos De La Comunidad De Sepahua - 2022".* evaluó el impacto del Plan de Manejo Municipal de Residuos Sólidos en la comunidad de Sepahua. Los resultados indican que el plan ha mejorado la recolección de residuos, siendo valorado positivamente por los residentes. No obstante, no se observaron avances significativos en el acopio ni en la disposición final de los residuos, debido a la falta de segregación, escasa orientación municipal, ausencia de infraestructura adecuada y desconocimiento por parte de la población.

Arevalo Burillo, (2023), en su tesis **"***Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Derecho a Vivir en un Ambiente Adecuado y Equilibrado en la Municipalidad Distrital de Manantay 2023*" La gestión integral de residuos sólidos en la Municipalidad Distrital de Manantay es clave para garantizar un ambiente saludable y equilibrado. Una administración eficiente mejora la calidad de vida y

promueve la sostenibilidad. La economía circular, la valorización de residuos, la responsabilidad extendida del productor y la colaboración entre ciudadanos, empresas y autoridades son factores fundamentales para reducir la contaminación y fortalecer las políticas ambientales.

Monteza (2023), en su tesis *"Gestión de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental en la provincia de Ucayali-Contamana 2023"* tuvo como objetivo determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental en Contamana, Ucayali (2023). El estudio, de tipo aplicado y diseño no experimental, se basó en una muestra de 376 habitantes. Los resultados muestran que la gestión de residuos es regular (29%) debido al cumplimiento ocasional de normas y procedimientos municipales. La calidad ambiental se calificó como media (28%), afectada por olores en mercados y limitada frecuencia de campañas de limpieza. Se concluyó que existe una fuerte relación entre ambas variables, con un coeficiente de Spearman de 0.854 y significancia de 0.000.

2.2. BASE TEÓRICA

2.2.1. GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS

La gestión integral de residuos sólidos en el Perú se encuentra regulada principalmente por el Decreto Legislativo N.º 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N.º 014-2017-MINAM, modificado en el 2024 por el D.S. N.º 002-2024-MINAM. Esta normativa establece principios, lineamientos y obligaciones para garantizar un manejo ambientalmente adecuado de los residuos, desde su generación hasta su

disposición final, incorporando criterios de sostenibilidad y responsabilidad compartida entre el Estado, los generadores y la sociedad en su conjunto.

2.2.2. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Según la Ley 1278, la gestión de residuos sólidos comprende las etapas de generación, segregación en la fuente, recolección, transporte, valorización (reciclaje, compostaje, aprovechamiento energético) y disposición final ambientalmente segura. La normativa enfatiza que la segregación en el punto de origen es un requisito fundamental para lograr una valorización eficiente (artículos 18 y 22 del Reglamento). Esta variable, por tanto, se vincula directamente con la eficacia de las prácticas de los comerciantes del mercado en cuanto a la clasificación y tratamiento de sus desechos.

2.2.3. RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

El marco normativo introduce el principio de responsabilidad compartida y la responsabilidad extendida del productor, que asigna a cada actor (generadores, municipalidades, empresas operadoras y consumidores) un rol activo en la gestión de residuos (artículo 6 del Decreto Legislativo N.º 1278). En este sentido, la responsabilidad ambiental no se limita al cumplimiento de normas, sino que implica un compromiso ético y social frente a la sostenibilidad, aspecto clave para evaluar el nivel de conciencia y compromiso de los comerciantes del mercado de San Alejandro.

2.2.4. CONOCIMIENTO Y CONCIENCIA AMBIENTAL

El Reglamento de la Ley 1278 señala como lineamiento esencial la educación y sensibilización ambiental, con el fin de fortalecer el conocimiento ciudadano sobre la gestión de residuos y promover cambios de conducta hacia prácticas sostenibles (artículo 9). En la investigación, esta variable se evalúa a partir del nivel de información que poseen los comerciantes sobre prácticas de manejo, así como de la percepción que tienen sobre la importancia de la sostenibilidad ambiental. (MINAM, 2024)

2.2.5. PRÁCTICAS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Las prácticas de manejo constituyen la dimensión operativa de la gestión, comprendiendo la clasificación, reciclaje, compostaje, recolección y disposición final de los residuos sólidos. Según la normativa, la valorización de los residuos es prioritaria frente a la disposición final en rellenos sanitarios, lo que implica que la reutilización, reciclaje y aprovechamiento de residuos orgánicos deben ser incentivados en los mercados y centros de abastos (artículo 30 del Reglamento). (MINAM, 2017).

2.2.6. POLÍTICAS Y EFECTIVIDAD INSTITUCIONAL

La Ley 1278 asigna a las municipalidades provinciales y distritales la responsabilidad de formular e implementar los Planes de Gestión de Residuos Sólidos, supervisar su cumplimiento y brindar servicios de recolección adecuados (artículos 45 y 46). La percepción de los comerciantes respecto a la efectividad de estas políticas constituye un indicador fundamental para evaluar la eficiencia de la gestión local. La literatura señala que la ineficacia percibida en los servicios

municipales genera prácticas inadecuadas y limita la participación ciudadana en la gestión ambiental (MINAM, 2017).

2.2.7. RESIDUOS SOLIDOS

Actualmente, uno de los problemas más críticos, especialmente en las grandes ciudades, es la falta de una gestión integral y eficiente de los residuos sólidos, lo que repercute directamente en la calidad de vida de la población y en el medio ambiente. Para enfrentar esta problemática, el país ha implementado una política ambiental alineada con los lineamientos de la Agenda 21 de las Naciones Unidas, la cual prioriza la reducción en la generación de basura, el reaprovechamiento de desechos y la mitigación de los impactos y riesgos ambientales derivados de ellos. Cabe destacar que, aunque los gobiernos locales son los responsables de la gestión de los residuos sólidos domiciliarios y comerciales, solo un reducido porcentaje de las más de dos mil municipalidades del país cumple con una gestión integral. Esto se debe principalmente a que los costos de instalación y mantenimiento de la infraestructura necesaria superan ampliamente sus capacidades administrativas y financieras. Por ello, resulta fundamental promover la educación en ecoeficiencia, tanto en las políticas de los gobiernos locales como en las instituciones educativas, pues al formar a los estudiantes en estas prácticas, se contribuye a que más familias reduzcan la generación de residuos y los gestionen de manera adecuada. En consecuencia, esto permitirá mejorar la calidad de vida de la población. (CURSO VITUAL ECOLEGIOS, 2023)

2.2.8. LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

Los residuos sólidos urbanos (RSU) se definen como aquellos desechos provenientes de hogares, comercios y diversos establecimientos públicos, excluyendo los residuos de otras categorías específicas. La estimación de su generación resulta compleja, por lo que se recurre a cálculos basados en la producción per cápita o por hogar, complementados con información recopilada por los servicios de limpieza pública. A nivel mundial, para el año 2010 se estimó una producción aproximada de 1,300 millones de toneladas diarias de RSU, con notables diferencias asociadas al nivel de desarrollo económico de las regiones. En este contexto, los países pertenecientes a la OCDE concentraron la mayor proporción de residuos generados, mientras que América Latina y el Caribe representaron alrededor del 12% del total global (Bhada-Tata, 2012)

2.2.9. PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

El plan de manejo de residuos sólidos constituye una herramienta de gestión orientada a garantizar una administración adecuada y sostenible de los residuos desde su generación hasta su disposición final. Este plan se desarrolla a partir de un proceso articulado y participativo que involucra a las autoridades y funcionarios municipales, así como a representantes de instituciones locales, tanto públicas como privadas. Su finalidad es asegurar la eficacia y eficiencia en el manejo de los residuos, incorporando estrategias de minimización como la reducción, reutilización y reciclaje, e integrando en estos procesos a los recicladores debidamente formalizados. (MINAM, 2015)

2.2.10. CLASIFICACIÓN GENERAL DE RESIDUOS NO MUNICIPALES

ALTELIZA propone una clasificación de los residuos no municipales en función de su peligrosidad para la salud humana y el medio ambiente, dividiéndolos en dos grandes categorías: residuos peligrosos y residuos no peligrosos.

Los residuos no peligrosos son aquellos que, por sus características y composición, no representan riesgos para la salud ni deterioran la calidad ambiental. Dentro de esta categoría se incluyen los residuos generales, como los provenientes de servicios higiénicos; los residuos de actividades administrativas, tales como papel, cartón y materiales de oficina en desuso; los residuos generados por labores de limpieza y mantenimiento, como trapos, chatarra, envases plásticos, cemento o madera; así como los residuos derivados de procesos de construcción y remodelación. Por otro lado, los residuos peligrosos son aquellos que, debido a sus propiedades físicas, químicas o toxicológicas, constituyen una amenaza real o potencial para la salud humana y el ambiente, de acuerdo con lo establecido en el Anexo 6 del D.S. 057-2004-PCM. Esta categoría comprende residuos industriales peligrosos, residuos peligrosos originados en actividades de construcción y aquellos provenientes de instalaciones o actividades especiales. Entre los ejemplos más comunes se encuentran trapos industriales impregnados con aceites y grasas, mantas de polipropileno y equipos eléctricos o electrónicos en desuso. (Bejarano, 2022)

2.2.11. NUEVA LEY DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PERÚ (D.L. 1278 Y SU REGLAMENTO D.S. 014-2017-MINAM)

La Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos en el Perú se basa en tres ejes fundamentales: la reducción en la generación de residuos, la optimización en el uso de materiales y el reconocimiento de los residuos como recursos con potencial de valorización, en lugar de considerarlos únicamente una amenaza ambiental. Esta normativa representa una oportunidad significativa para mejorar la prestación y la eficiencia del servicio de gestión de residuos, elevando al servicio de limpieza pública a la categoría de servicio esencial. La Ley introduce mecanismos que simplifican los procedimientos para la inversión en infraestructura, concentrando las responsabilidades en el Ministerio del Ambiente (MINAM), los gobiernos locales y los generadores de residuos. Asimismo, refuerza el rol del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) como entidad supervisora. Un cambio notable es la reducción del tiempo para aprobar estudios técnicos de rellenos sanitarios, que pasó de aproximadamente cinco años a solo uno.

Con el objetivo de incentivar la inversión, se crea el Fondo Nacional de Inversión en Residuos Sólidos, financiado a través de recursos del Tesoro Público, préstamos internacionales y multas impuestas a los infractores. Se estima que la brecha de inversión en el sector asciende a S/ 5,000 millones, motivo por el cual se fomenta la participación del sector privado mediante la promoción de alianzas público-privadas, obras por impuestos y mecanismos facilitados por PROINVERSIÓN. Además, la Ley plantea la sostenibilidad financiera del servicio mediante el cobro por limpieza pública integrado a otros servicios básicos, como

la electricidad. En el ámbito regional y global, esta normativa se considera innovadora, ya que promueve un enfoque basado en la economía circular, donde los residuos se reincorporan como insumos para nuevos procesos productivos a través del reciclaje y otras formas de valorización. (MINAM, 2017)**.**

2.2.12. ROL DE LOS MUNICIPIOS EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Los gobiernos municipales son los principales responsables de garantizar la recolección, el transporte y la disposición final segura de los residuos sólidos, asegurando así la protección de la salud pública y el mantenimiento de entornos urbanos libres de vectores que representen riesgos sanitarios. Además, tienen la facultad de establecer y administrar el cobro por la prestación de estos servicios, promoviendo así una corresponsabilidad ciudadana en el cuidado del ambiente.

Sin embargo, las limitaciones actuales evidencian un déficit significativo en el desempeño municipal: aproximadamente el 30 % de los residuos sólidos permanece en las calles y más del 50 % no llega a un relleno sanitario que cumpla con las condiciones adecuadas de disposición final. Esta situación refleja la necesidad urgente de fortalecer las capacidades municipales en tres dimensiones clave:

1. **Capacidad técnica**, orientada a mejorar la planificación, operación y supervisión de los servicios, incluyendo el diseño de rutas de recolección, sistemas de acopio y transferencia, tratamiento, valorización y reciclaje de residuos, así como la disposición final segura.
2. **Estructura organizativa interna**, mediante la profesionalización y consolidación de los equipos responsables de la gestión de residuos.

3. **Gestión comercial**, a través del establecimiento de tarifas justas que permitan cubrir los costos del servicio, fomentando en la ciudadanía el reconocimiento de su corresponsabilidad para mantener ciudades limpias y saludables.

De esta manera, el fortalecimiento integral de los municipios se convierte en un componente esencial para lograr una gestión eficiente y sostenible de los residuos sólidos. (MINAM, 2017)**.**

2.2.13. ROL DE LOS CIUDADANOS EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La participación activa de los ciudadanos es esencial para garantizar una gestión adecuada de los residuos sólidos. Cada vecino tiene la responsabilidad de manejar sus desechos de manera correcta, lo que implica depositarlos en los lugares establecidos, evitar arrojarlos en espacios públicos y almacenarlos de forma segura hasta su recolección. Asimismo, el cumplimiento en el pago de los arbitrios resulta fundamental, ya que permite a las municipalidades financiar y mejorar los servicios de limpieza pública. Del mismo modo, la ciudadanía debe asumir un rol vigilante, denunciando prácticas que atenten contra la salubridad y el orden ambiental. Es importante reconocer que el servicio de limpieza pública tiene un costo económico que debe ser asumido por quienes se benefician de él. Bajo este enfoque, se promueve la corresponsabilidad: cada generador de residuos debe hacerse cargo de su adecuada disposición final, y aquellos que generan mayores volúmenes deben contribuir proporcionalmente más al financiamiento del servicio.

Este enfoque fomenta una cultura de responsabilidad compartida y contribuye a construir comunidades más limpias, sostenibles y conscientes de su impacto ambiental. (MINAM, 2017)**.**

2.2.14. IMPACTO AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

La gestión inadecuada de los residuos sólidos genera graves consecuencias ambientales, sociales y económicas. Entre los principales impactos se encuentran la contaminación de los océanos, la obstrucción de los sistemas de drenaje —que provoca inundaciones— y la propagación de enfermedades. Además, la quema de residuos incrementa las afecciones respiratorias, mientras que los desechos mal dispuestos afectan a la fauna, ya que muchos animales consumen estos desperdicios. Asimismo, la mala gestión de los residuos perjudica el desarrollo económico, afectando actividades clave como el turismo, que depende de entornos limpios y saludables. Estos problemas reflejan la urgencia de implementar estrategias sostenibles que minimicen los impactos negativos en el ambiente y en la salud pública. (GRUPO BANCO MUNDIAL , 2018)

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Acopio:** Proceso de reunir y almacenar residuos sólidos para su posterior tratamiento, reciclaje o disposición final (MINAM., Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Ministerio del Ambiente del Perú., 2021).
- **Basura:** Residuos no aprovechables generados por actividades humanas, generalmente destinados a la disposición final (OPS, 2010).
- **Desechos orgánicos:** Residuos biodegradables de origen vegetal o animal, como restos de alimentos o podas (SEMARNAT, 2015).

- **Economía circular:** Modelo de producción y consumo que promueve la reutilización, reciclaje y reducción de residuos para extender el ciclo de vida de los materiales (Arthur, 2019)
- **Gestión de residuos sólidos:** Conjunto de actividades orientadas a recolectar, transportar, tratar y disponer adecuadamente los residuos sólidos (MINAM, 2020)
- **Inorgánicos:** Residuos no biodegradables como plásticos, vidrios, metales, entre otros (ONU, 2018).
- **Plan de manejo de residuos:** Documento técnico que establece procedimientos para la gestión integral de residuos sólidos en una institución o localidad (MINAM, 2019).
- **Residuos peligrosos:** Desechos que por su naturaleza química, tóxica, inflamable o infecciosa representan un riesgo para la salud o el ambiente (OMS, 2014).
- **Responsabilidad extendida del productor:** Principio por el cual los fabricantes deben asumir la gestión de los residuos generados por sus productos (OCDE, 2001).
- **Reutilización:** Uso repetido de un producto o material sin necesidad de transformarlo (ONU Medio Ambiente, 2016).
- **Separación en la fuente:** Clasificación de residuos desde el lugar donde se generan, facilitando su posterior reciclaje o tratamiento (MINAM, 2021).

CAPITULO III
METODOLOGÍA

3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El presente estudio corresponde a una investigación aplicada, dado que busca generar conocimientos útiles y prácticos orientados a resolver problemas concretos relacionados con la gestión integral de residuos sólidos y su vínculo con la responsabilidad social de los comerciantes del mercado San Alejandro, distrito de Irazola. Se empleó un enfoque cuantitativo, ya que se fundamenta en la recolección y análisis de datos medibles para identificar relaciones entre variables. En cuanto al diseño metodológico, se optó por un diseño no experimental, de tipo correlacional y transversal. No experimental porque no se manipularon las variables de estudio, sino que se observaron tal como ocurren en su contexto real; correlacional debido a que se buscó establecer la relación entre la gestión de residuos sólidos y la responsabilidad social de los comerciantes; y transversal porque los datos se recolectaron en un único momento del tiempo. Este diseño permitió analizar cómo se relacionan las prácticas de manejo de residuos sólidos con los factores que reflejan la responsabilidad social en el mercado San Alejandro, distrito de Irazola, durante el año 2025.

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.2.1. POBLACIÓN

La población o universo del estudio estuvo conformada por el conjunto de **personas** que participan en la dinámica del mercado San Alejandro, es decir, comerciantes, compradores y trabajadores. De acuerdo con el registro administrativo del mercado y la verificación de campo realizada durante la etapa

de trabajo de campo en 2025, la población total fue determinada en **1 184 personas**. En adelante, en todo el documento se emplea de forma uniforme el término «personas» para referirse a los integrantes de la población objetivo. Estas 1 184 personas representan a los principales generadores y gestores de residuos sólidos en el mercado y constituyen la base para la selección de la muestra.

3.2.2. MUESTRA.

Para el cálculo del tamaño de muestra se empleó la fórmula para poblaciones finitas:

Fórmula para el tamaño de muestra

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

El cálculo con N=1 184 (población total), Z=1.96 (95 % de confianza), p = 0.5, q = 0.5. Con un margen de error de E = 0.05 la fórmula arroja un tamaño de muestra requerido de aproximadamente **291 personas**. Debido a limitaciones logísticas y de recursos se aplicaron finalmente **170 encuestas**. Al recalcular el margen de error correspondiente a $\boldsymbol{n}$ = 170, manteniendo el nivel de confianza del 95 %, se obtiene un **margen de error real aproximado de ±6.96 %**.

En consecuencia, la muestra efectiva de 170 personas cubre la representatividad estadística asumida al emplear un margen de error ampliado a ~7 % y garantiza la validez de los análisis descriptivos y correlacionales presentados.

3.3. PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez recolectada la información, se realizó un control de calidad de los cuestionarios mediante una revisión minuciosa, a fin de identificar inconsistencias o

respuestas incompletas. Posteriormente, las respuestas fueron codificadas y organizadas en una base de datos en el software Microsoft Excel.

Para el análisis estadístico, los datos se exportaron al programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Se aplicaron análisis descriptivos —como frecuencias, porcentajes y medidas de tendencia central— así como pruebas de asociación entre variables, de acuerdo con los objetivos de la investigación.

En cuanto al procesamiento por variables:

- **Conocimiento y conciencia ambiental:** se analizó a través del cálculo de frecuencias y porcentajes, clasificando a los encuestados en niveles bajo, medio y alto.
- **Prácticas de manejo de residuos sólidos:** se procesaron mediante frecuencias absolutas y relativas de las acciones reportadas (clasificación, reciclaje, compostaje, disposición final), lo que permitió valorar el grado de adopción de prácticas sostenibles.
- **Efectividad de políticas y programas de gestión de residuos:** se examinó la percepción de los encuestados utilizando tablas de frecuencia y porcentajes, identificando niveles de satisfacción o insatisfacción respecto a la normativa y al apoyo institucional.
- **Responsabilidad ambiental:** se evaluó mediante indicadores de percepción y compromiso ambiental, procesados con escalas tipo Likert. Los resultados se presentaron en distribuciones porcentuales y se analizaron en relación con las demás variables del estudio.

De esta forma, cada variable fue procesada y analizada de manera diferenciada, lo que permitió identificar con mayor precisión las relaciones entre el nivel de conocimiento, las prácticas de manejo de residuos, la percepción de las políticas locales y el grado de responsabilidad ambiental en el mercado San Alejandro.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.4.1. TÉCNICAS

Para el presente estudio, se utilizó la técnica de encuesta como método principal de recolección de datos. Esta técnica permite obtener información directa de los participantes de forma estructurada, estandarizada y eficiente. Complementariamente, se emplearon técnicas de observación **y** entrevista semi-estructurada para profundizar en aspectos cualitativos relacionados con las prácticas de manejo de residuos sólidos y la percepción sobre la calidad ambiental.

3.4.2. INSTRUMENTOS

El instrumento principal fue el cuestionario estructurado, elaborado en función de los objetivos específicos y las variables planteadas en la investigación. Este cuestionario estuvo compuesto por preguntas cerradas con escala de Likert, lo que permitió medir el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas de los comerciantes. También se utilizaron guías de observación para registrar prácticas reales en el manejo de residuos sólidos, y guías de entrevista.

3.5. PROCESAMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS

Una vez recolectada la información, se procedió al control de calidad de los datos mediante una revisión exhaustiva de los cuestionarios. Posteriormente, se codificaron las respuestas y se ingresaron en una base de datos utilizando el software Microsoft Excel. Para el análisis estadístico, los datos fueron exportados al programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), donde se realizaron análisis descriptivos y pruebas de asociación entre variables.

3.6. TRATAMIENTO DE DATOS

Para la validación de las hipótesis, se aplicaron pruebas estadísticas de carácter inferencial. En particular, se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman (Rho) para analizar la relación entre variables ordinales, ya que los datos no presentan una distribución normal. Además, se utilizó un nivel de significancia del 5% ($p < 0.05$) como criterio de decisión estadística. Esto permitió determinar la existencia de correlaciones significativas entre la gestión de residuos sólidos y la calidad ambiental en el mercado San Alejandro, Distrito de Irazola.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

SECCIÓN N° 01

4.1.1. CONOCIMIENTO Y CONCIENCIA AMBIENTAL

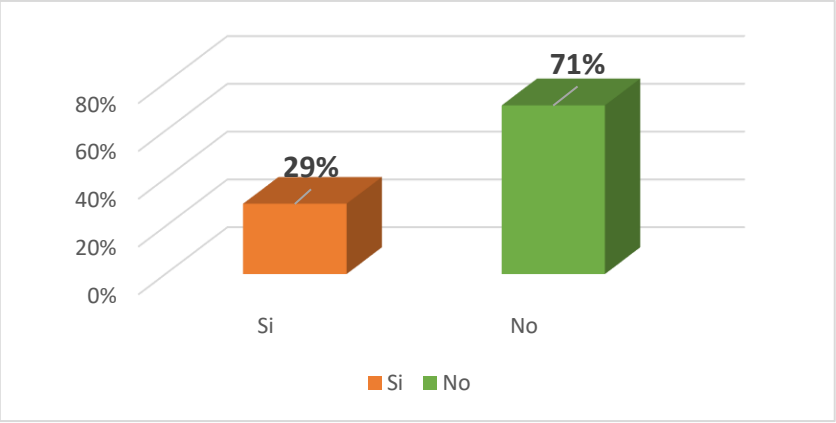
1) ¿Conoce las prácticas adecuadas para el manejo de residuos sólidos?

Tabla 1 Prácticas adecuadas para el manejo de residuos sólidos

Pregunta	Frecuencia	%
Si	50	29%
No	120	71%
Total	170	100%

Nota: La tabla revela que solo el 29% de los comerciantes del mercado de San Alejandro conoce las prácticas adecuadas para el manejo de residuos sólidos, mientras que el 71% indica desconocimiento. Esta diferencia significativa pone en evidencia una brecha importante en materia de formación ambiental, lo que podría limitar el desarrollo de estrategias efectivas de gestión de residuos.

Figura 1. *Prácticas adecuadas para el manejo de residuos sólidos*



Nota: La figura muestra que solo el 29 % de los comerciantes del mercado de San Alejandro conoce las prácticas adecuadas para el manejo de residuos, evidenciando una marcada falta de formación ambiental. Esta situación limita la adopción de estrategias efectivas y resalta

la necesidad urgente de programas de capacitación que promuevan el conocimiento técnico y el compromiso con la sostenibilidad.

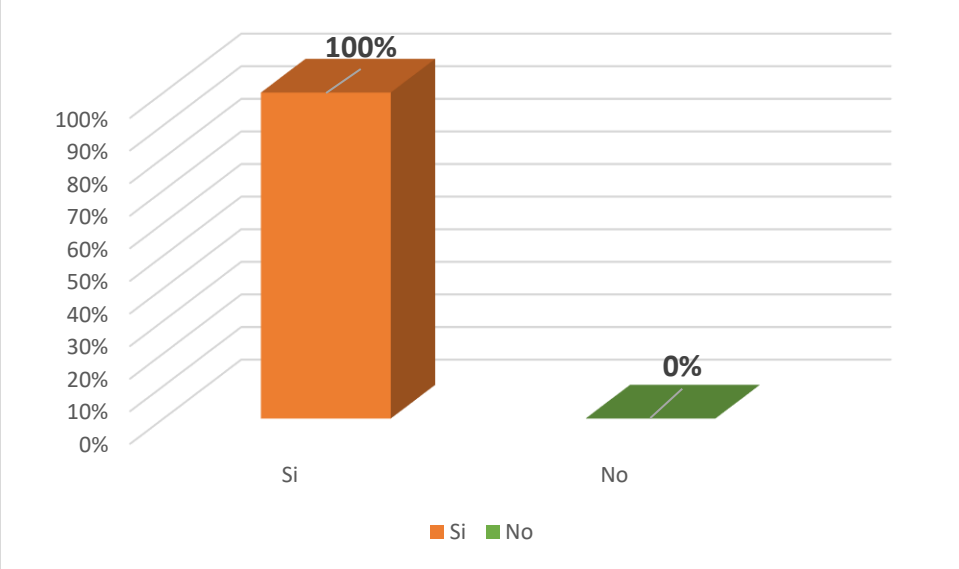
2) ¿Está al tanto de la importancia de la sostenibilidad ambiental?

Tabla 2 Importancia de la sostenibilidad ambiental

Pregunta	Frecuencia	%
Si	170	100%
No	0	0%
Total	170	100%

Nota: La tabla muestra que el 100% de los encuestados manifiesta estar al tanto de la importancia de la sostenibilidad ambiental. Este resultado indica un alto nivel de conciencia teórica o conceptual sobre el tema**,** lo cual es un aspecto positivo, ya que existe una base favorable para fomentar prácticas ambientales responsables en el mercado de San Alejandro.

Figura 2. *Importancia de la sostenibilidad ambiental*



Nota: La figura muestra que el 100% de los encuestados afirmó estar al tanto de la importancia de la sostenibilidad ambiental, mientras que ninguno respondió negativamente**.** Esta unanimidad refleja un alto nivel de conciencia ambiental entre los participantes del mercado de San Alejandro, en el distrito de Irazola, Ucayali.

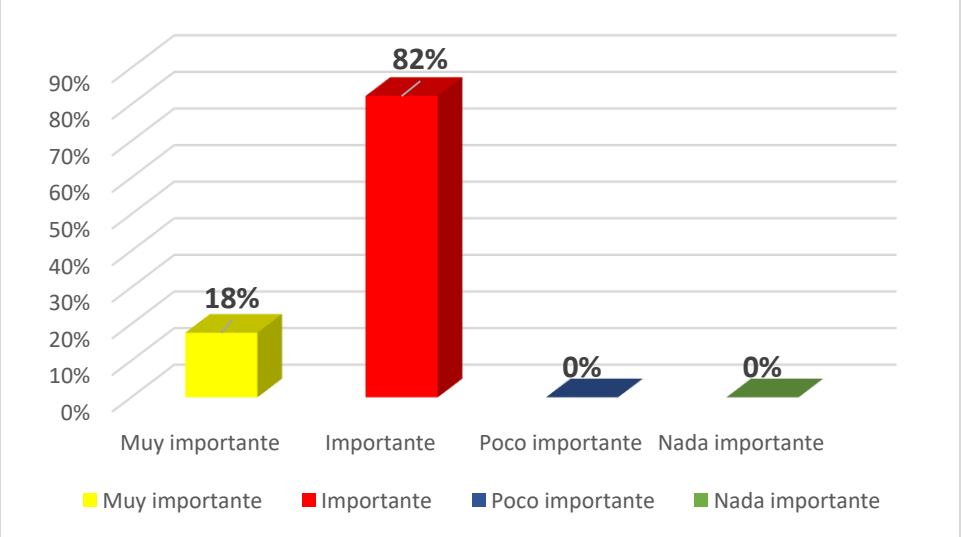
3) ¿Qué tan importante considera la reducción, reutilización y reciclaje de residuos?

Tabla 3 Considera la reducción, reutilización y reciclaje de residuos

Pregunta	Frecuencia	%
Muy importante	30	18%
Importante	140	82%
Poco importante	0	0%
Nada importante	0	0%
Total	170	100%

Nota: Estos datos de la tabla reflejan una actitud positiva y consciente hacia la gestión adecuada de los residuos sólidos entre los comerciantes del mercado de San Alejandro. Aunque la mayoría valora las 3R, es notable que solo una minoría (18%) les otorga la máxima relevancia**.** Esto sugiere que, si bien hay conciencia general, aún falta profundizar en el nivel de compromiso para pasar del reconocimiento a la acción efectiva.

Figura 3. *Considera la reducción, reutilización y reciclaje de residuos*



Nota: La figura refleja las opiniones de los encuestados sobre la importancia de la reducción, reutilización y reciclaje de residuos (las 3R), mostrando que el 82% considera estas prácticas como importantes, mientras que el 18% las califica como muy importantes. Ninguno de los participantes indicó que fueran poco o nada importantes. Estos resultados evidencian un amplio reconocimiento positivo hacia las 3R entre los encuestados del Mercado de San Alejandro.

Aunque la mayoría reconoce su relevancia, solo una pequeña proporción las valora como una prioridad máxima.

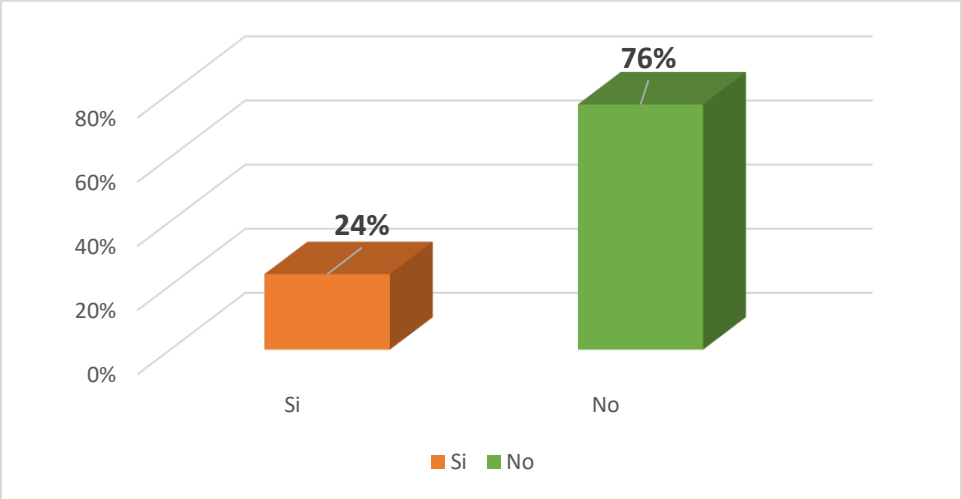
4) ¿Ha recibido alguna capacitación sobre gestión de residuos sólidos?

Tabla 4 Capacitación sobre gestión de residuos sólidos

Pregunta	Frecuencia	%
Si	40	24%
No	130	76%
Total	170	100%

Nota: La tabla muestra que solo el 24% de los encuestados ha recibido alguna capacitación sobre gestión de residuos sólidos, mientras que el 76% no ha tenido acceso a este tipo de formación. Existe una clara brecha en la capacitación ambiental entre los comerciantes del Mercado de San Alejandro, lo que limita la aplicación de prácticas adecuadas para el manejo de residuos. Esta falta de formación representa una oportunidad clave para implementar programas de educación ambiental que fortalezcan el conocimiento y promuevan acciones sostenibles dentro del mercado y la comunidad.

Figura 4. *Capacitación sobre gestión de residuos sólidos*



El gráfico revela que el 76 % de los comerciantes del mercado San Alejandro no ha recibido capacitación sobre gestión de residuos sólidos, mientras que solo un 24 % sí ha sido capacitado. Esta falta de formación limita el conocimiento técnico y práctico necesario para adoptar

estrategias adecuadas de manejo de residuos como la separación en fuente, reciclaje o disposición segura.

SECCIÓN 2

4.1.2. PRÁCTICAS ACTUALES DE MANEJO DE RESIDUOS

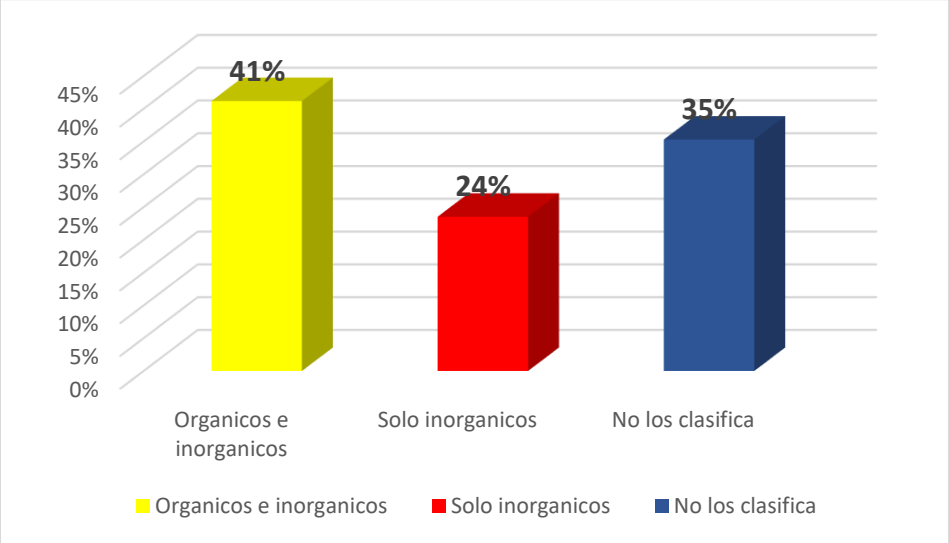
5) ¿Cómo clasifica los residuos sólidos generados en su comercio?

Tabla 5 Clasifica los residuos sólidos generados en su comercio

Pregunta	Frecuencia	%
Orgánicos e inorgánicos	70	41%
Solo inorgánicos	40	24%
No los clasifica	60	35%
Total	170	100%

Nota: La tabla muestra que el 41 % de los comerciantes encuestados clasifica adecuadamente sus residuos en orgánicos e inorgánicos**,** lo cual es un indicador positivo de conciencia ambiental y disposición para un manejo responsable. Sin embargo, un preocupante 35 % no realiza ningún tipo de clasificación**,** lo que evidencia una práctica inadecuada que puede dificultar procesos de reciclaje, compostaje o disposición final segura. Además, el 24 % solo clasifica residuos **inorgánicos**, lo que sugiere una comprensión parcial del proceso.

Figura 5. *Clasifica los residuos sólidos generados en su comercio*



Nota: la figura muestra que el 41 % de los comerciantes del mercado de San Alejandro

clasifica sus residuos en orgánicos e inorgánicos, el 24 % solo clasifica los inorgánicos y el 35 % no realiza ningún tipo de clasificación, evidenciando limitaciones en las prácticas de manejo de residuos sólidos.

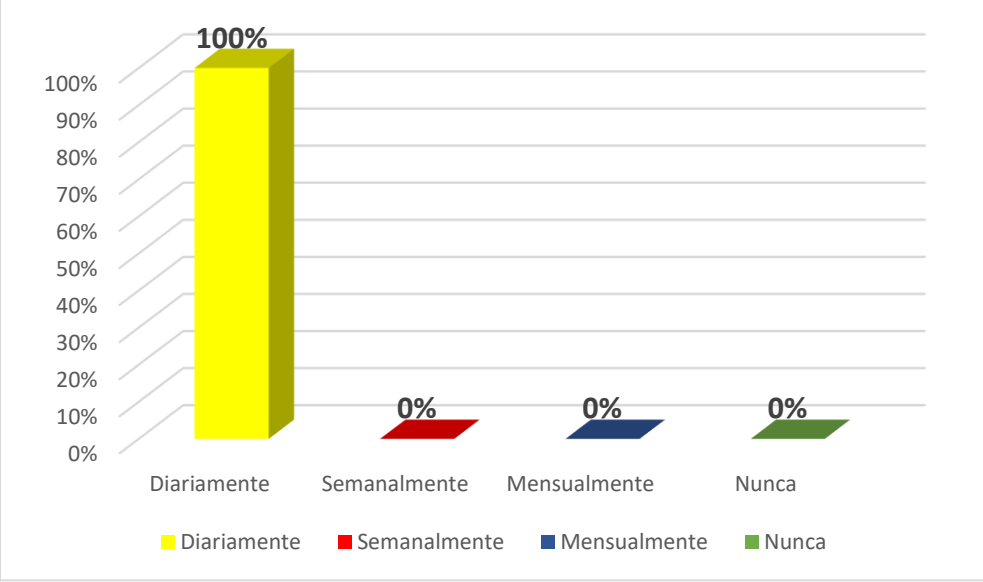
6) ¿Con qué frecuencia realiza la recolección de residuos en su comercio?

Tabla 6 Frecuencia realiza la recolección de residuos en su comercio

Pregunta	Frecuencia	%
Diariamente	170	100%
Semanalmente	0	0%
Mensualmente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	170	100%

Nota: La tabla muestra el 100 % de los encuestados indicó que la recolección de residuos en sus comercios se realiza diariamente**,** lo que evidencia una práctica constante y adecuada de manejo de residuos en cuanto a su retiro. Este resultado es positivo, ya que una recolección frecuente reduce los riesgos sanitarios, evita la acumulación de desechos y contribuye al orden en el entorno comercial**.**

Figura 6. *Frecuencia realiza la recolección de residuos en su comercio*



Nota: La tabla muestra que el 100 % de los comerciantes del mercado de San Alejandro realiza la recolección diaria de residuos, lo que favorece la higiene y reduce riesgos sanitarios; sin embargo, esta práctica requiere complementarse con una adecuada clasificación y disposición final para una gestión ambiental integral.

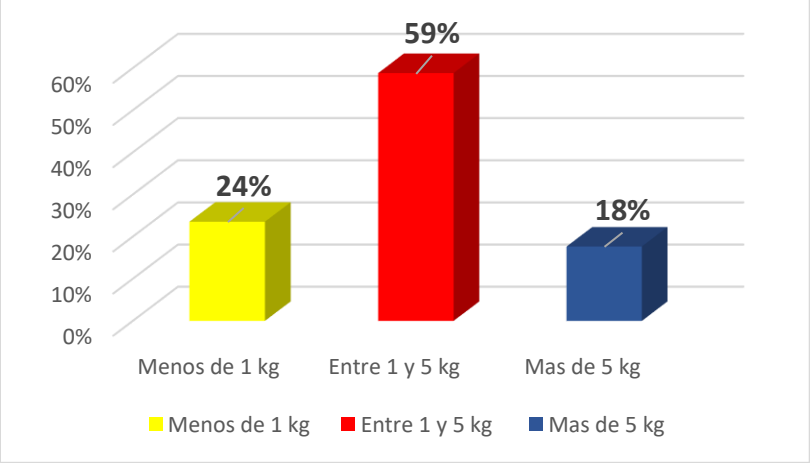
7) ¿Cuál es la cantidad promedio de residuos sólidos que genera en su comercio al día?

Tabla 7 Promedio de residuos sólidos que genera en su comercio al día

Pregunta	Frecuencia	%
Menos de 1 kg	40	24%
Entre 1 y 5 kg	100	59%
Más de 5 kg	30	18%
Total	170	100%

Nota: La tabla refleja que la mayoría de los comerciantes (59 %) del mercado de San Alejandro genera entre 1 y 5 kg de residuos sólidos al día. Un 24 % produce menos de 1 kg, mientras que un 18 % supera los 5 kg diarios. Estos datos permiten identificar que la generación de residuos en su mayoría es moderada**,** lo que puede deberse al tipo de productos comercializados. Sin embargo, el 18 % que genera volúmenes mayores podría requerir estrategias diferenciadas de recolección, clasificación y disposición, especialmente si los residuos son en su mayoría orgánicos o perecibles, para evitar impactos ambientales y sanitarios. Este tipo de análisis es clave para optimizar la gestión integral de residuos en el mercado.

Figura 7. *Promedio de residuos sólidos que genera en su comercio al día*



Nota: La figura revela que el 59% de los comerciantes del mercado de San Alejandro genera entre 1 y 5 kg de residuos sólidos al día, lo cual representa el volumen más común y relevante para gestionar de manera eficiente los desechos en el mercado. Un 24% reporta menos de 1 kg, posiblemente relacionado con actividades de menor escala, mientras que el 18% produce más de 5 kg diarios, perfil que sugiere una generación intensiva asociada a rubros comerciales específicos. Estas cifras evidencian la necesidad de aplicar estrategias diferenciadas de manejo de residuos, ajustadas al tipo de comercio y acompañadas de acciones de sensibilización ambiental.

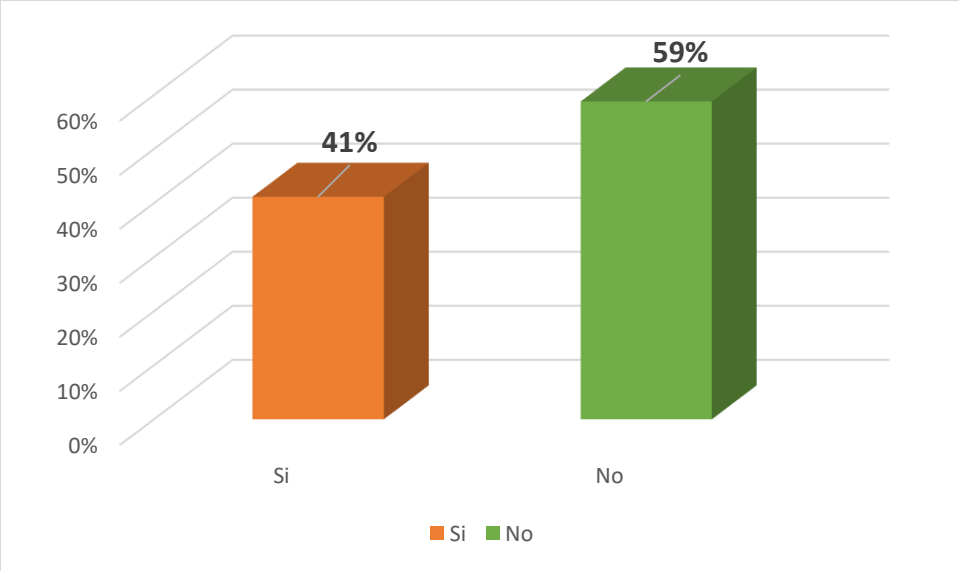
8) ¿Utiliza algún método de reciclaje para los residuos sólidos generados?

Tabla 8 Método de reciclaje para los residuos sólidos generados

Pregunta	Frecuencia	%
Si	70	41%
No	100	59%
Total	170	100%

Nota: Los resultados de la tabla indica que el 59% de los comerciantes del mercado de San Alejandro no emplea ningún método de reciclaje para los residuos sólidos que genera, lo cual refleja una baja adopción de prácticas sostenibles en la gestión de desechos. En contraste, el 41% sí realiza algún tipo de reciclaje, lo que demuestra que existe una base de comerciantes con disposición hacia el manejo responsable de los residuos.

Figura 8. *Método de reciclaje para los residuos sólidos generados*



Nota: La figura muestra que el 59% de los comerciantes del mercado de San Alejandro no utiliza ningún método de reciclaje para los residuos sólidos generados, lo que evidencia una limitada incorporación de prácticas ambientales responsables en el manejo de desechos. Por otro lado, el 41% sí realiza algún tipo de reciclaje, lo cual representa una oportunidad valiosa para fortalecer y ampliar esta conducta sostenible.

9) ¿Dispone de algún sistema de compostaje para residuos orgánicos?

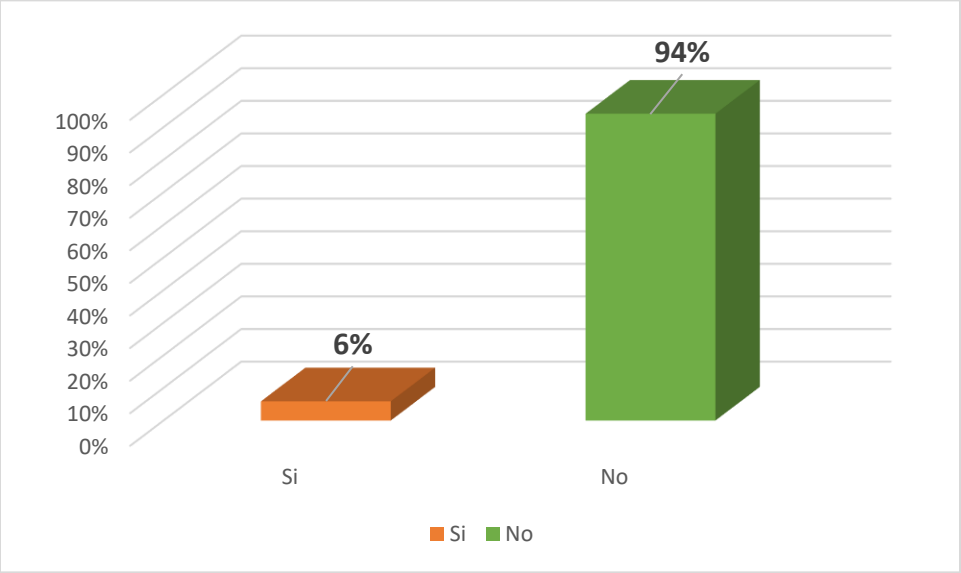
Tabla 9 Compostaje para residuos orgánicos

Pregunta	Frecuencia	%
Si	10	6%
No	160	94%
Total	170	100%

Nota: Los resultados de la tabla evidencian que el compostaje aún no es una práctica habitual entre los comerciantes del mercado de San Alejandro. El 94% afirma no contar con un sistema de compostaje para sus residuos orgánicos, lo que revela una marcada ausencia de gestión diferenciada de estos desechos, a pesar de su potencial para reducir el volumen de residuos y generar beneficios ambientales. Apenas el 6% indica que sí realiza compostaje, lo cual representa

un grupo minoritario que podría servir como punto de partida para promover buenas prácticas en el mercado.

Figura 9. *Compostaje para residuos orgánicos*



Nota: La figura muestra que el 94% de los comerciantes del mercado de San Alejandro no dispone de un sistema de compostaje para sus residuos orgánicos, lo que indica una marcada ausencia de esta práctica en el manejo de desechos biodegradables. Apenas el 6% afirma realizar compostaje, lo que representa un grupo reducido con potencial para ser replicado.

10) ¿Cree que las prácticas actuales de manejo de residuos en su comercio son efectivas?

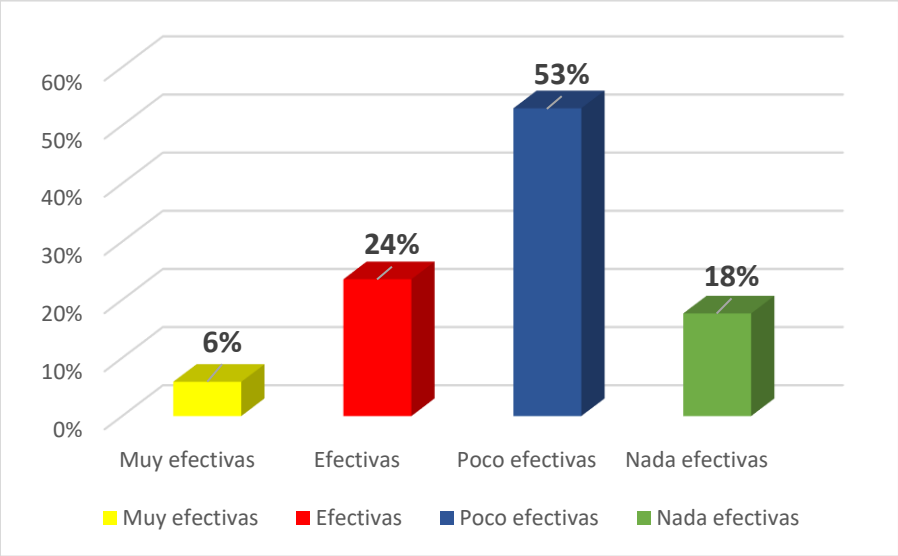
Tabla 10 Manejo de residuos en su comercio

Pregunta	Frecuencia	%
Muy efectivas	10	6%
Efectivas	40	24%
Poco efectivas	90	53%
Nada efectivas	30	18%
Total	170	100%

Nota: La tabla indica que la percepción general sobre la efectividad de las prácticas de manejo de residuos entre los comerciantes del mercado de San Alejandro es predominantemente negativa. El 53% considera que sus prácticas son poco efectivas, mientras que un 18% las califica

como nada efectivas, lo que suma un 71% de respuestas que evidencian insatisfacción o reconocimiento de debilidades en la gestión actual. Solo un 24% cree que sus prácticas son efectivas, y apenas un 6% las considera muy efectivas.

Figura 10. *Manejo de residuos en su comercio*



Nota: Los resultados de la figura muestran que la mayoría de comerciantes del mercado de San Alejandro perciben sus prácticas de manejo de residuos como poco o nada efectivas (71%), lo que evidencia debilidades en la gestión actual y la necesidad de mejoras operativas, capacitación técnica y mayor apoyo institucional para avanzar hacia una gestión sostenible.

SECCIÓN 3

4.1.3. POLÍTICAS Y PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS

11) ¿Está familiarizado con las políticas locales de gestión de residuos sólidos?

Tabla 11 Políticas locales de gestión de residuos sólidos

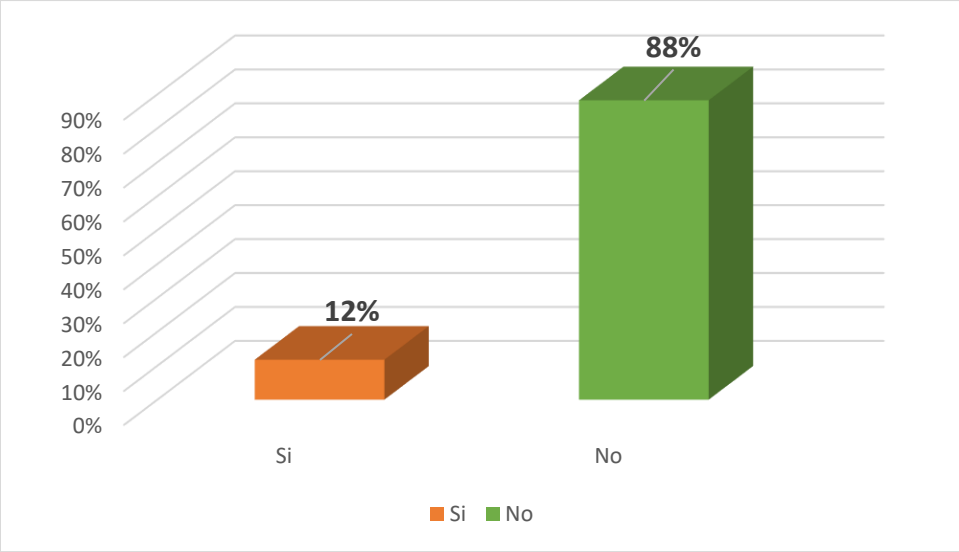
Pregunta	Frecuencia	%
Si	20	12%
No	150	88%
Total	170	100%

Nota: La tabla refleja que el 88% de los comerciantes del mercado de San Alejandro no está familiarizado con las políticas locales de gestión de residuos sólidos, lo que evidencia un

claro desconocimiento del marco normativo que regula esta temática en su entorno. Solo el 12% afirma tener conocimiento al respecto, lo que representa una minoría poco significativa.

Figura 11.

Políticas locales de gestión de residuos sólidos



Nota: La figura confirma una preocupante falta de conocimiento entre los comerciantes del mercado de San Alejandro sobre las políticas locales de gestión de residuos sólidos: un 88% no está familiarizado con ellas. Este desconocimiento generalizado limita el impacto de cualquier iniciativa ambiental y evidencia la necesidad urgente de estrategias de sensibilización, capacitaciones específicas y difusión efectiva de las normativas. Fortalecer la conciencia ambiental en este sector no solo facilitaría el cumplimiento de la ley, sino que podría fomentar prácticas sostenibles que beneficien a toda la comunidad.

12) ¿Cumple con las normativas de gestión de residuos sólidos establecidas por las autoridades locales?

Tabla 12 Normativas de gestión de residuos sólidos

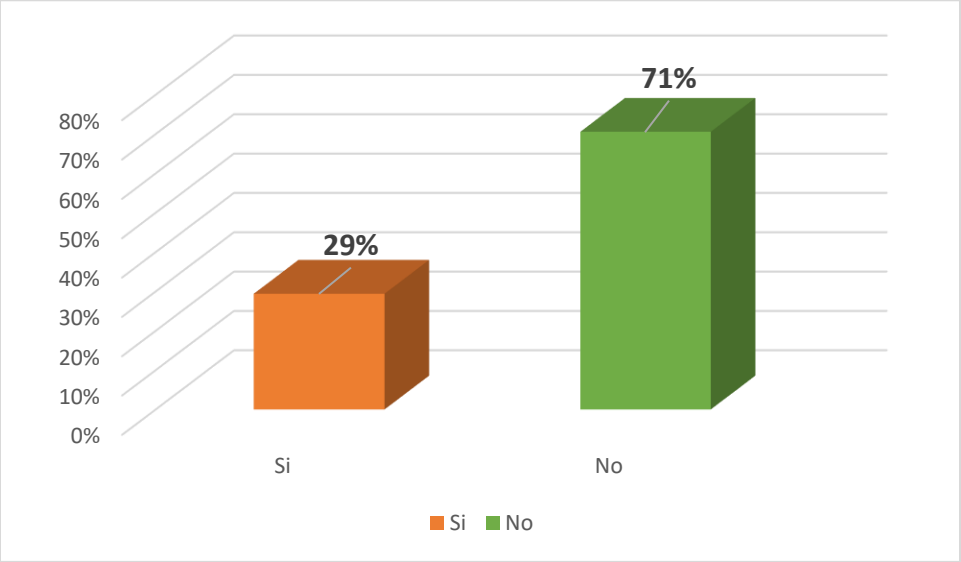
Pregunta	Frecuencia	%
Si	50	29%
No	120	71%
Total	170	100%

Nota: La tabla presenta que, el 71% de los comerciantes del mercado de San Alejandro no cumple con las normativas locales de gestión de residuos sólidos, mientras que solo un 29%

sí lo hace. Este resultado evidencia una significativa falta de compromiso con las disposiciones legales ambientales, lo que podría generar impactos negativos en la salud pública y en el entorno urbano.

Figura 12.

Normativas de gestión de residuos sólidos



Nota: Los datos reflejados que la figura revela que el 71% de los comerciantes del mercado de San Alejandro no cumple con las normativas locales de gestión de residuos sólidos, mientras que solo un 29% sí lo hace. Este hallazgo, sumado al alto porcentaje de desconocimiento reportado anteriormente, evidencia un panorama crítico en el que predominan el desinterés o la falta de acceso a información clara sobre la legislación ambiental vigente.

13) ¿Recibe apoyo de las autoridades locales para la gestión de residuos sólidos en su comercio?

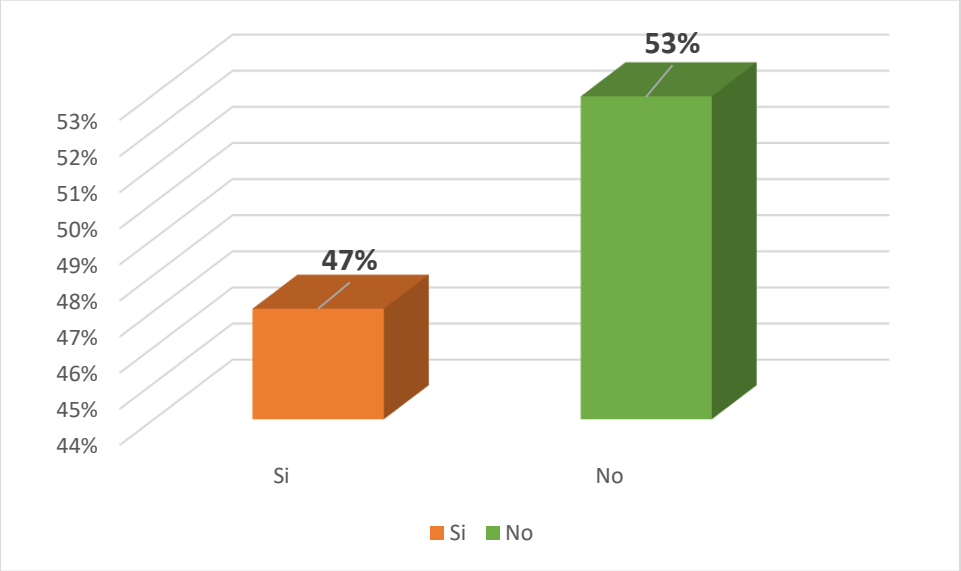
Tabla 13 Apoyo de las autoridades locales para la gestión de residuos sólidos

Pregunta	Frecuencia	%
Si	80	47%
No	90	53%
Total	170	100%

Nota: De acuerdo con los resultados de la tabla, el 53% de los comerciantes del mercado de San Alejandro no recibe apoyo por parte de las autoridades locales en lo que respecta a la gestión de residuos sólidos, mientras que el 47% indica que sí ha recibido algún tipo de asistencia.

Figura 13.

Apoyo de las autoridades locales para la gestión de residuos sólidos



Nota: La figura confirma que el 53% de los comerciantes del mercado de San Alejandro no recibe apoyo de las autoridades locales para la gestión de residuos sólidos en sus negocios, mientras que un 47% sí cuenta con algún tipo de respaldo institucional. Este resultado revela una situación de desigualdad en el acceso a asistencia técnica y recursos, lo que podría estar obstaculizando la implementación de prácticas adecuadas por parte de una parte significativa del sector comercial.

14) ¿Qué tan satisfecho está con los servicios de recolección de residuos proporcionados por las autoridades locales?

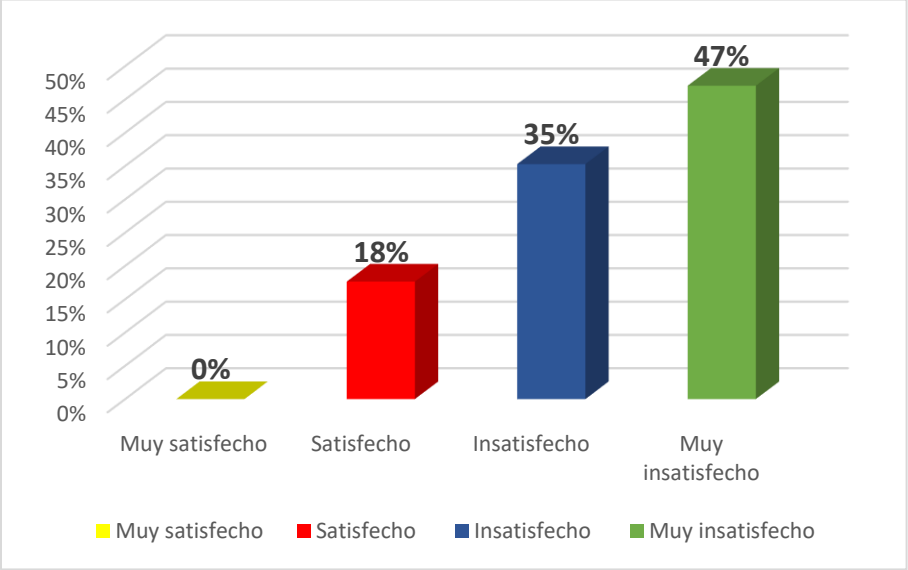
Tabla 14 Servicios de recolección de residuos proporcionados por las autoridades locales

Pregunta	Frecuencia	%
Muy satisfecho	0	0%
Satisfecho	30	18%
Insatisfecho	60	35%
Muy insatisfecho	80	47%
Total	170	100%

Nota: La tabla evidencia un marcado nivel de insatisfacción entre los comerciantes del mercado de San Alejandro con respecto a los servicios de recolección de residuos prestados por las autoridades locales. Un 47% manifiesta estar muy insatisfecho, y un 35% se declara insatisfecho, lo que representa un 82% de descontento generalizado. Por otro lado, apenas un 18% se siente satisfecho, y ningún encuestado indicó estar muy satisfecho, lo que resalta la percepción negativa predominante en torno a la calidad del servicio.

Figura 14.

Recolección de residuos proporcionados por las autoridades locales



Los datos del gráfico consolidan la percepción de profundo descontento entre los comerciantes del mercado de San Alejandro respecto a los servicios de recolección de residuos brindados por las autoridades locales. Un 47% expresa estar muy insatisfecho, y un 35% se declara insatisfecho, alcanzando un total de 82% de insatisfacción. En contraste, apenas un 18% está satisfecho, y ningún comerciante manifestó estar muy satisfecho, lo que evidencia una falta notable de eficiencia y cobertura en el servicio.

15) ¿Cree que las políticas de gestión de residuos sólidos son efectivas?

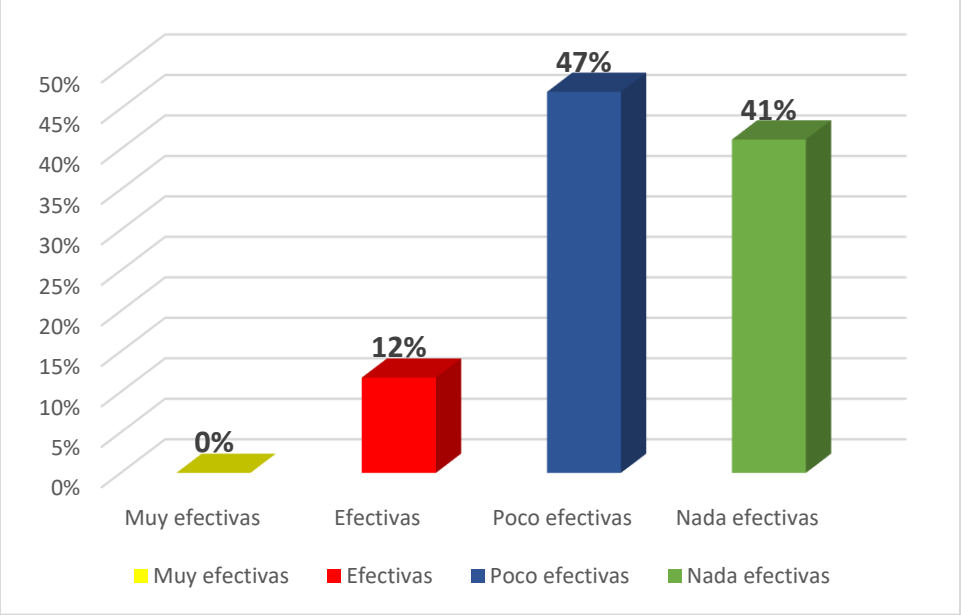
Tabla 15 Políticas de gestión de residuos sólidos son efectivas

Pregunta	Frecuencia	%
Muy efectivas	0	0%
Efectivas	20	12%
Poco efectivas	80	47%
Nada efectivas	70	41%
Total	170	100%

Nota: Los datos de la tabla evidencian una marcada percepción de ineficacia en las políticas locales de gestión de residuos sólidos por parte de los comerciantes del mercado de San Alejandro. El 47% considera que dichas políticas son poco efectivas, mientras que el 41% las califica como totalmente ineficaces. Apenas un 12% cree que son efectivas, y ningún encuestado las percibe como muy efectivas.

Figura 15.

Políticas de gestión de residuos sólidos son efectivas



Nota: La figura revela una clara percepción que el 88% de los comerciantes del mercado de San Alejandro percibe las políticas locales de gestión de residuos como poco o nada efectivas, lo que refleja una fuerte insatisfacción y la necesidad urgente de fortalecer las acciones institucionales para mejorar la gestión ambiental.

SECCIÓN 4

4.1.4. EVALUACIÓN DE INDICADORES Y PROPUESTAS DE ESTRATEGIAS

16) ¿Cuál es la tasa de reciclaje de los residuos sólidos generados en su comercio?

Tabla 16 Tasa de reciclaje de los residuos sólidos generados en su comercio

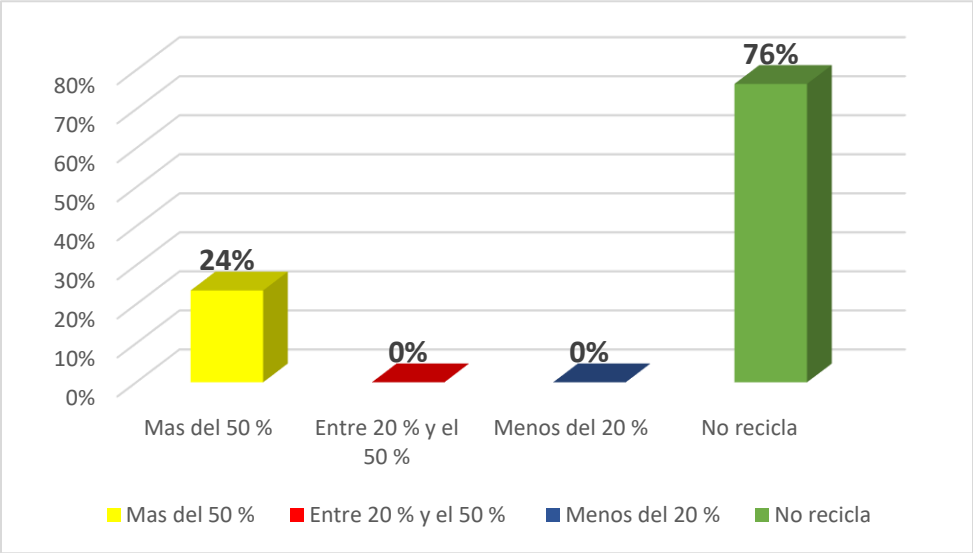
Pregunta	Frecuencia	%
Más del 50 %	40	24%
Entre 20 % y el 50 %	0	0%

Menos del 20 %	0	0%
No recicla	130	76%
Total	170	100%

Nota: La tabla revela una tendencia preocupante: el 76% de los comerciantes del mercado de San Alejandro no recicla, lo que indica una carencia significativa en prácticas sostenibles. Solo el 24% afirma reciclar más del 50% de sus residuos, mientras que no hay reportes intermedios (entre 20% y 50%, ni menos del 20%), lo que sugiere una polarización fuerte entre quienes sí reciclan activamente y quienes no lo hacen en absoluto.

Figura 16.

Tasa de reciclaje de los residuos sólidos generados en su comercio



Nota: La figura revela una fuerte polarización en las prácticas de reciclaje del mercado de San Alejandro. Un 76% de comerciantes no recicla, mientras que solo el 24% recicla más del 50% de sus residuos. No hay presencia de rangos intermedios, lo que indica dos grupos bien definidos: quienes adoptan prácticas sostenibles y quienes no han iniciado el reciclaje. Esta brecha podría explicarse por falta de información, infraestructura insuficiente y ausencia de incentivos.

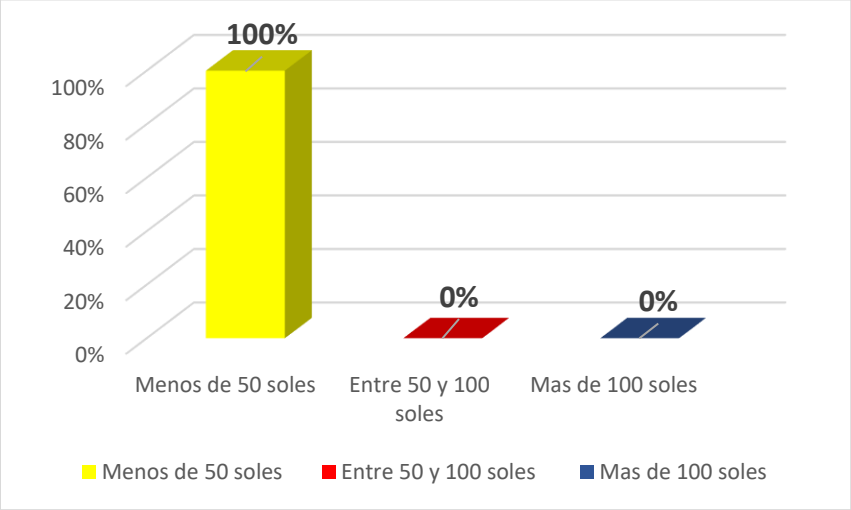
17) ¿Cuánto gasta aproximadamente en la gestión de residuos sólidos en su comercio al mes?

Tabla 17 Gasto aproximadamente en la gestión de residuos solidos

Pregunta	Frecuencia	%
Menos de 50 soles	170	100%
Entre 50 y 100 soles	0	0%
Más de 100 soles	0	0%
Total	170	100%

Nota: La tabla muestra que el 100% de los comerciantes del mercado de San Alejandro destina menos de 50 soles mensuales a la gestión de residuos sólidos en sus negocios. No se registran gastos superiores, lo que indica una inversión mínima y posiblemente limitada a pagos simbólicos o servicios muy básicos. Este dato refleja que la gestión de residuos no representa una prioridad económica dentro del presupuesto comercial y sugiere la necesidad de evaluar si esta baja inversión repercute en la calidad de las prácticas ambientales. Además, plantea un desafío para implementar mejoras sostenibles sin generar cargas financieras que obstaculicen la participación activa de los comerciantes. Este hallazgo es clave para diseñar estrategias accesibles, escalonadas y apoyadas institucionalmente.

Figura 17.
Gasto aproximadamente en la gestión de residuos solidos



Nota: La figura revela que el 100 % de los comerciantes del mercado de San Alejandro gasta menos de 50 soles al mes en la gestión de residuos sólidos. Esta baja inversión sugiere prácticas informales o básicas, y una escasa prioridad económica en el tema. El hallazgo indica

la necesidad de implementar estrategias accesibles, como capacitaciones, incentivos o apoyo institucional, que mejoren la gestión sin generar costos adicionales. Además, este dato es clave para analizar la relación entre gasto, tipo de residuos y compromiso ambiental.

18) ¿Considera que los costos de gestión de residuos sólidos son razonables?

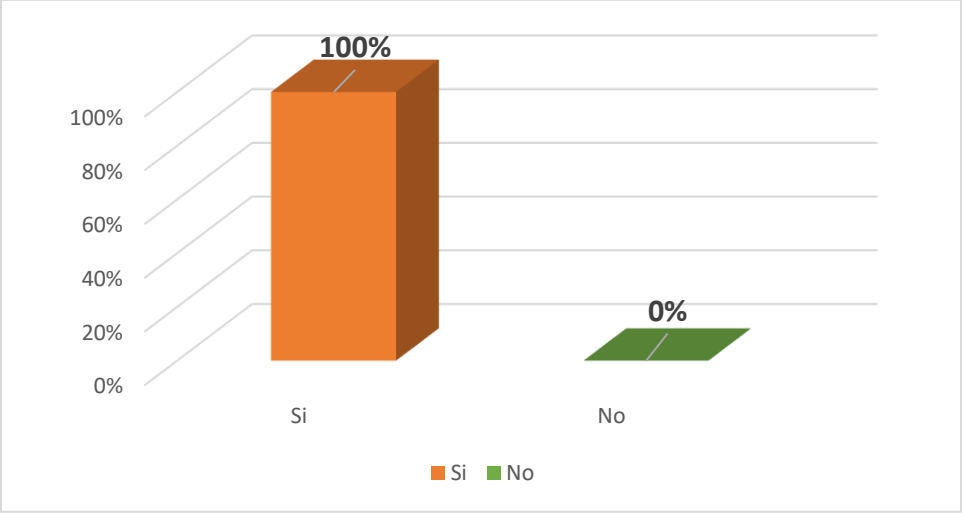
Tabla 18 Los costos de gestión de residuos sólidos son razonables

Pregunta	Frecuencia	%
Si	170	100%
No	0	0%
Total	170	100%

Nota: La tabla muestra que el 100% de los comerciantes considera razonables los costos de gestión de residuos sólidos, lo que refleja una percepción positiva respaldada por el bajo gasto mensual (menos de 50 soles). Esta conformidad genera un escenario favorable para implementar mejoras sostenibles, siempre que se mantenga la accesibilidad económica y se preserve la aceptación de los comerciantes.

Figura 18.

Los costos de gestión de residuos sólidos son razonables



Nota: La figura confirma que el 100% de los comerciantes del mercado de San Alejandro considera razonables los costos asociados a la gestión de residuos sólidos. Esta unanimidad refuerza la idea de que el gasto actual —inferior a los 50 soles mensuales— resulta accesible y no representa una carga significativa para los negocios. La percepción positiva frente a este gasto

crea un terreno favorable para proponer mejoras sostenibles en el manejo de residuos, siempre que dichas medidas mantengan su bajo impacto económico y respeten las condiciones locales. En conjunto, estos resultados reflejan una alta disposición para adoptar prácticas responsables, especialmente si se perciben como compatibles con los recursos disponibles.

19) ¿Qué estrategias considera importantes para mejorar la gestión de residuos sólidos en el mercado?

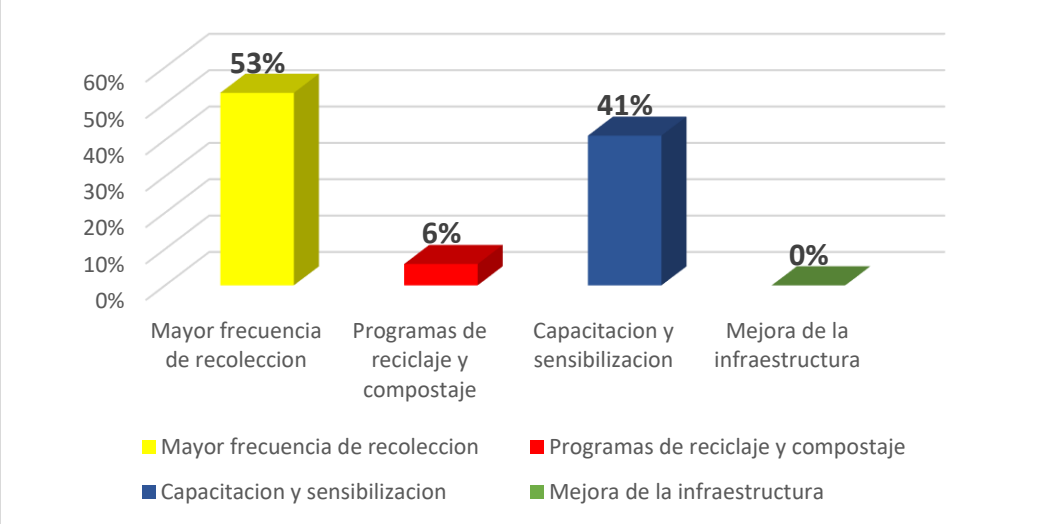
Tabla 19 Estrategias importantes para mejorar la gestión de residuos sólidos

Pregunta	Frecuencia	%
Mayor frecuencia de recolección	90	53%
Programas de reciclaje y compostaje	10	6%
Capacitación y sensibilización	70	41%
Mejora de la infraestructura	0	0%
Total	170	100%

Nota: La tabla refleja que el 53% de los comerciantes prioriza una mayor frecuencia de recolección para mejorar la gestión de residuos sólidos, seguido por un 41% que valora la capacitación y sensibilización. Solo el 6% menciona reciclaje y compostaje, y ninguno propone mejorar la infraestructura, lo que muestra una preferencia por soluciones prácticas e inmediatas frente a estrategias estructurales de largo plazo.

Figura 19.

Estrategias importantes para mejorar la gestión de residuos sólidos



Nota: la figura confirma que la estrategia más valorada por los comerciantes del mercado de San Alejandro para mejorar la gestión de residuos sólidos es incrementar la frecuencia de recolección, con un 53% de respuestas. Le sigue la capacitación y sensibilización con un 41%, lo que denota interés por fortalecer conocimientos y prácticas responsables. Solo un 6% menciona programas de reciclaje y compostaje, y ninguno considera prioritaria la mejora de la infraestructura. Este patrón evidencia una clara preferencia por soluciones inmediatas y operativas frente a estrategias estructurales de largo plazo, lo que sugiere que cualquier intervención debe adaptarse a las prioridades actuales sin dejar de fomentar una evolución hacia prácticas más sostenibles.

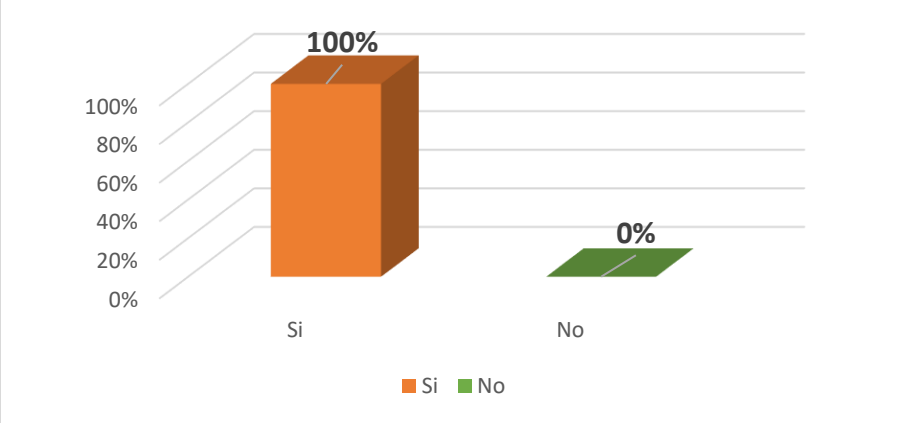
20) ¿Está dispuesto a implementar nuevas prácticas de manejo de residuos si recibe la capacitación adecuada?

Tabla 20 Manejo de residuos y capacitación adecuada

Pregunta	Frecuencia	%
Si	170	100%
No	0	0%
Total	170	100%

Nota: La tabla muestra que el 100% de los comerciantes está dispuesto a adoptar nuevas prácticas de manejo de residuos si recibe capacitación adecuada, lo que evidencia una apertura total al cambio y una fuerte receptividad a iniciativas educativas. Este contexto es ideal para impulsar estrategias sostenibles que se adapten a sus necesidades y capacidades.

Figura 20. *Manejo de residuos y capacitación adecuada*



Nota: La figura confirma que el 100% de los comerciantes del mercado de San Alejandro están dispuestos a implementar nuevas prácticas de manejo de residuos, siempre que reciban capacitación adecuada. Esta total apertura al cambio refleja una actitud receptiva hacia la mejora ambiental y una disposición clara a participar en procesos formativos. La unanimidad del resultado representa una gran oportunidad para diseñar programas de capacitación prácticos, contextualizados y alineados con las capacidades locales. Este contexto facilita la implementación de estrategias sostenibles que no solo optimicen la gestión de residuos, sino que además fortalezcan el compromiso comunitario con el entorno.

21) ¿Cree que una mejor gestión de residuos sólidos promovería la sostenibilidad ambiental en su comunidad?

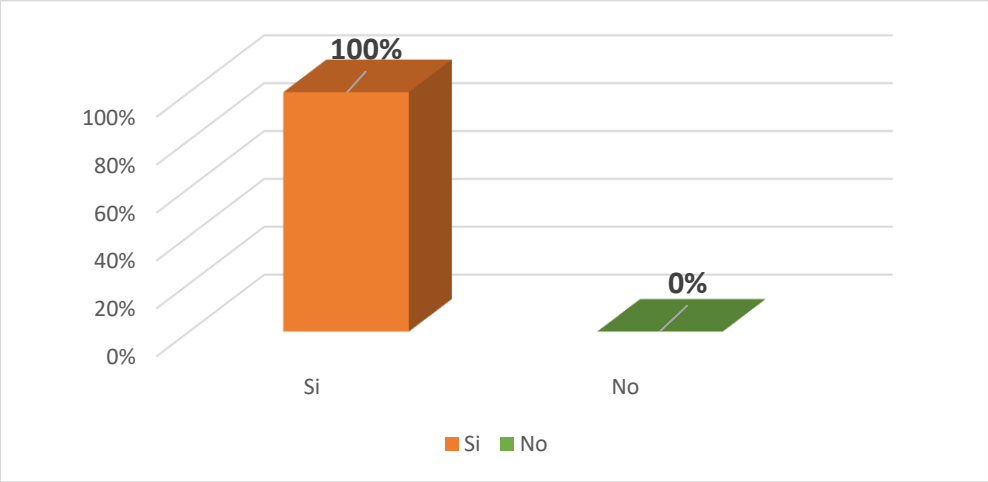
Tabla *21 La gestión de residuos sólidos y sostenibilidad ambiental en su comunidad*

Pregunta	Frecuencia	%
Si	170	100%
No	0	0%
Total	170	100%

Nota: La tabla señala que el 100% de los comerciantes del mercado de San Alejandro cree que una mejor gestión de residuos sólidos promovería la sostenibilidad ambiental en su comunidad. Esta unanimidad refleja una alta conciencia ambiental y una clara valoración del impacto positivo que puede generar el manejo adecuado de residuos en el entorno. El resultado ofrece una base sólida para impulsar acciones colectivas, pues indica que existe un consenso favorable respecto al vínculo entre prácticas responsables y mejoras en la calidad ambiental local.

Figura 21.

La gestión de residuos sólidos y sostenibilidad ambiental en su comunidad



Nota: La figura confirma que el 100% de los comerciantes del mercado de San Alejandro cree que una mejor gestión de residuos sólidos contribuiría directamente a la sostenibilidad ambiental en su comunidad. Esta total coincidencia refleja una conciencia colectiva sobre el impacto que tienen las prácticas de manejo de residuos en el entorno local. Este nivel de acuerdo es un punto de partida sólido para desarrollar estrategias participativas orientadas al cuidado ambiental, ya que indica una disposición favorable para adoptar medidas que fortalezcan la sostenibilidad comunitaria. Además, refuerza la necesidad de integrar este enfoque en las políticas de desarrollo local.

22) ¿Qué tan comprometido se siente con la protección del medio ambiente?

Tabla 22 Comprometido con la protección del medio ambiente

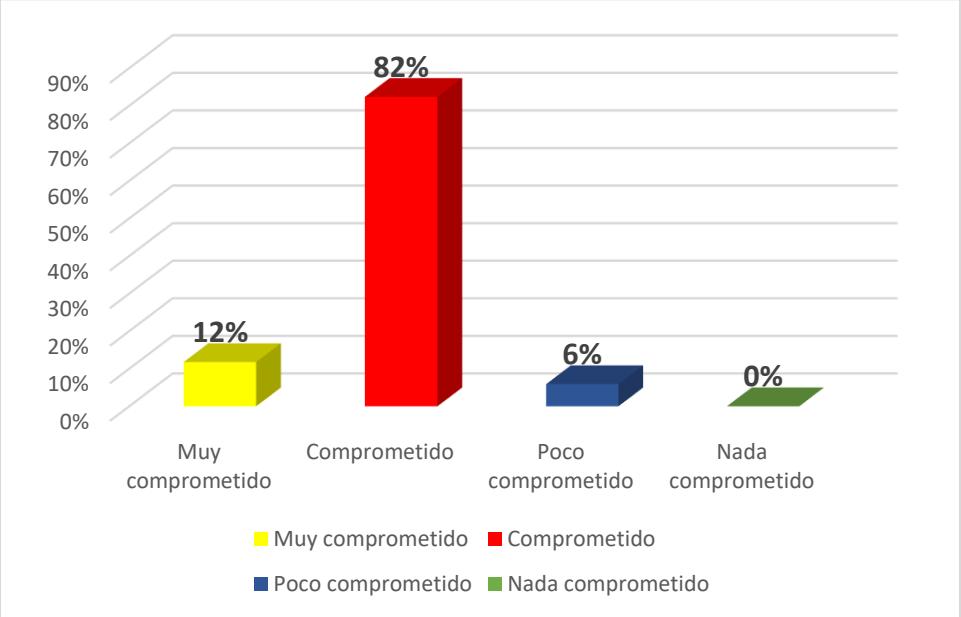
Pregunta	Frecuencia	%
Muy comprometido	20	12%
Comprometido	140	82%
Poco comprometido	10	6%
Nada comprometido	0	0%
Total	170	100%

Nota: La tabla indica que el 94% de los comerciantes del mercado de San Alejandro se siente comprometido o muy comprometido con la protección del medio ambiente, mientras que solo un 6% muestra un bajo nivel de compromiso. No se registran respuestas que indiquen ausencia total de compromiso. Esta alta proporción de comerciantes con conciencia ambiental

constituye un punto de partida favorable para promover iniciativas sostenibles, ya que refleja una disposición activa hacia el cuidado del entorno.

Figura 22.

Comprometido con la protección del medio ambiente



Nota: La figura muestra que el 94% de los comerciantes del mercado de San Alejandro muestra un alto nivel de compromiso con la protección del medio ambiente, lo que evidencia una elevada conciencia ambiental favorable para implementar estrategias sostenibles y promover liderazgos comunitarios.

23) ¿Ha participado en algún programa comunitario de gestión de residuos sólidos?

Tabla 23 Programa comunitario de gestión de residuos sólidos

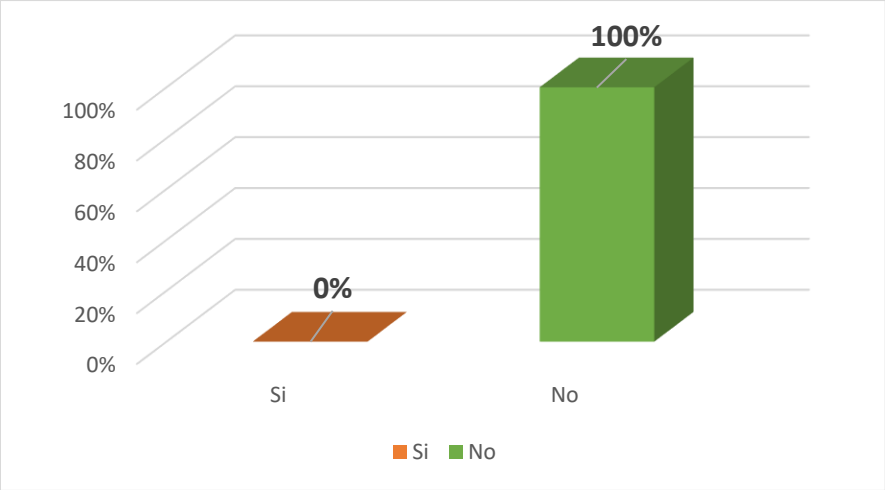
Pregunta	Frecuencia	%
Si	0	0%
No	170	100%
Total	170	100%

Nota: La tabla muestra que ningún comerciante ha participado en programas comunitarios de gestión de residuos sólidos, lo que evidencia una falta de iniciativas accesibles o una escasa articulación entre comunidad y autoridades. Esta brecha entre el compromiso ambiental y la

acción colectiva destaca la necesidad de promover programas visibles e inclusivos que fomenten la sostenibilidad desde la participación activa.

Figura 23.

Programa comunitario de gestión de residuos sólidos



Nota: La figura confirma que ninguno de los comerciantes del mercado de San Alejandro ha participado en programas comunitarios de gestión de residuos sólidos. El 100% indicó que no ha sido parte de estas iniciativas, lo que evidencia una ausencia total de vinculación con proyectos colectivos de manejo ambiental. Esta situación sugiere posibles barreras como la falta de acceso, desconocimiento o escasa articulación entre comerciantes y entidades responsables. A pesar del alto compromiso ambiental manifestado anteriormente, esta brecha entre intención y acción destaca la necesidad de promover programas visibles, inclusivos y adaptados al contexto local para fomentar la participación activa y fortalecer la sostenibilidad desde lo comunitario.

4.1.5. Resultados del objetivo N° 4. Proponer estrategias que mejoren las prácticas de manejo de residuos y promuevan la sostenibilidad ambiental en la comunidad de Irazola, considerando los residuos sólidos en el mercado de San Alejandro, Distrito de Irazola.

PLAN DE TRABAJO PARA LA MEJORA DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL MERCADO DE SAN ALEJANDRO

Distrito de Irazola – Provincia de Padre Abad – Región Ucayali

1. Presentación

El presente Plan de Trabajo tiene como finalidad proponer acciones concretas para mejorar la gestión integral de los residuos sólidos generados en el mercado de San Alejandro,

distrito de Irazola, con el objetivo de reducir los impactos ambientales, sanitarios y sociales asociados al manejo inadecuado de los desechos.

Este plan ha sido elaborado en base a los resultados obtenidos en la investigación titulada: **"Gestión integral de residuos sólidos y responsabilidad ambiental en el mercado de San Alejandro, distrito de Irazola, Ucayali"**, la cual evidenció deficiencias en conocimiento ambiental, segregación de residuos, prácticas de reciclaje y articulación con las autoridades locales.

2. Objetivo del plan

Fortalecer la gestión integral de los residuos sólidos en el mercado de San Alejandro mediante la implementación de programas de capacitación, segregación en la fuente, reciclaje, compostaje, sensibilización ambiental y mejora del servicio de recolección municipal.

3. Actividades propuestas

3.1. Programa de capacitación ambiental a comerciantes

Esta actividad consiste en la organización de talleres educativos dirigidos a los comerciantes del mercado, con la finalidad de fortalecer sus conocimientos sobre:

- Clasificación de residuos (orgánicos e inorgánicos).
- Riesgos sanitarios asociados a la mala disposición de residuos.
- Importancia del reciclaje y la reducción de residuos.

Los talleres serán realizados en coordinación con la Municipalidad Distrital de Irazola, instituciones educativas y/o universidades locales. Se propondrá que estas capacitaciones se desarrollen de manera mensual durante los primeros tres meses de implementación del plan.

3.2. Implementación de segregación en la fuente

Se propone la instalación de contenedores diferenciados por colores dentro del mercado:

- Contenedores verdes para residuos orgánicos.
- Contenedores azules para residuos reciclables (plásticos, cartón, papel).
- Contenedores negros para residuos no aprovechables.

La municipalidad será responsable de la provisión de los tachos, mientras que los comerciantes se comprometerán a realizar la correcta segregación de sus residuos desde el punto de generación.

3.3. Programa piloto de reciclaje

Se propone la creación de un programa piloto de reciclaje en coordinación con asociaciones de recicladores formales o empresas recicladoras.

Este programa incluirá:

- Acopio de residuos reciclables.
- Almacenamiento temporal en un área segura del mercado.
- Entrega periódica a recicladores autorizados.

Esta actividad permitirá reducir el volumen de residuos enviados al botadero o relleno sanitario.

3.4. Implementación de un sistema de compostaje

Se propone desarrollar un sistema básico de compostaje para los residuos orgánicos generados principalmente por restos de frutas, verduras y alimentos.

Este sistema podrá ser implementado en un área designada por la municipalidad, con supervisión técnica, permitiendo la producción de abono natural que podrá ser utilizado en áreas verdes del distrito.

3.5. Campañas de sensibilización ambiental

Se plantea la ejecución de campañas de sensibilización ambiental dirigidas a comerciantes y usuarios del mercado, mediante:

- Charlas informativas.
- Afiches educativos.
- Señalización ambiental dentro del mercado.

Estas campañas tendrán como objetivo promover una cultura ambiental responsable y fortalecer la participación ciudadana.

3.6. Fortalecimiento del servicio de recolección municipal

Se recomienda a la Municipalidad Distrital de Irazola:

- Incrementar la frecuencia de recolección de residuos en el mercado.
- Establecer horarios fijos de recojo.
- Supervisar el correcto traslado y disposición final de los residuos.

Asimismo, se propone implementar un sistema de monitoreo periódico para evaluar el cumplimiento de estas acciones.

4. Cronograma referencial de ejecución

El plan se propone desarrollar en un periodo de **seis (6) meses**, distribuyendo las actividades de la siguiente manera:

- Mes 1: Diagnóstico operativo y capacitaciones iniciales.
- Mes 2 a 3: Implementación de segregación y tachos diferenciados.
- Mes 3 a 4: Inicio del programa de reciclaje.
- Mes 4 a 5: Puesta en marcha del sistema de compostaje.
- Mes 1 a 6: Campañas de sensibilización y monitoreo continuo.

5. Resultados esperados

Con la ejecución de este plan se espera:

- Reducir la acumulación de residuos sólidos en el mercado.
- Incrementar el nivel de conocimiento ambiental de los comerciantes.
- Mejorar la limpieza y las condiciones sanitarias del mercado.
- Fortalecer la relación entre la municipalidad y los comerciantes.
- Contribuir al desarrollo sostenible del distrito de Irazola.

6. Conclusión

El presente plan de trabajo constituye una propuesta técnica viable que puede ser implementada por la Municipalidad Distrital de Irazola, con el fin de mejorar la gestión de los residuos sólidos en el mercado de San Alejandro y fortalecer la responsabilidad ambiental de la población.

3.7. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en esta investigación evidencian importantes hallazgos sobre la gestión de residuos sólidos y la responsabilidad ambiental en el mercado de San Alejandro, distrito de Irazola, los cuales pueden analizarse a la luz de estudios previos y marcos teóricos existentes.

En primer lugar, se identificó que solo el 29% de los comerciantes del mercado conoce las prácticas adecuadas para el manejo de residuos sólidos, lo que refleja una baja formación ambiental. Este resultado coincide con lo señalado por Sandoval (2022), quien, en su estudio realizado en la comunidad de Sepahua, encontró una limitada segregación

de residuos y escasa promoción del reciclaje debido a la falta de orientación municipal. La falta de conocimiento técnico dificulta la implementación de prácticas sostenibles, lo que refuerza la necesidad de una estrategia educativa efectiva en contextos locales.

Asimismo, los resultados revelan que la clasificación y el reciclaje de residuos son actividades poco frecuentes entre los comerciantes, siendo la mayoría de ellos ajenos a métodos como el compostaje o la separación en origen. Esta situación es comparable a los hallazgos de Calderón y Méndez (2021), quienes evidenciaron que, en mercados urbanos peruanos, las prácticas de gestión de residuos están dominadas por el descarte indiscriminado y la dependencia del servicio municipal, sin incorporar procesos de valorización de residuos.

Por otro lado, aunque existen normativas locales para la gestión de residuos, muchos comerciantes no están familiarizados con ellas ni perciben apoyo suficiente de las autoridades. Esta problemática ha sido abordada por Vega y Romero (2020), quienes destacan que el cumplimiento normativo depende no solo de la existencia de políticas, sino también de su difusión, implementación y fiscalización efectiva. En contextos rurales o semiurbanos, como el distrito de Irazola, estas debilidades institucionales son particularmente evidentes.

También se comprobó una fuerte correlación entre una gestión adecuada de residuos y una mejor percepción de la calidad ambiental. Esta relación ha sido respaldada por Gonzales et al. (2019), quienes señalaron que la participación comunitaria activa y la cooperación entre actores son factores clave para lograr impactos positivos en el entorno. Del mismo modo, Zapata (2019) sostiene que la conciencia ambiental influye directamente en la disposición de las personas a participar en iniciativas sostenibles, lo

cual coincide con la disposición positiva mostrada por varios comerciantes ante nuevas estrategias, siempre que reciban la capacitación adecuada.

Finalmente, los hallazgos respaldan la idea de que para lograr una gestión integral de residuos sólidos efectiva es necesario un enfoque colaborativo, donde las autoridades, la comunidad y los productores compartan responsabilidades. Esta perspectiva se alinea con el modelo de GIRSU (Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos) adoptado en diversas municipalidades argentinas, según lo expuesto por Acuña y Martínez (2021), quienes subrayan que los entornos innovadores, las coaliciones interinstitucionales y la movilización social son clave en el éxito de las políticas ambientales.

En conjunto, los resultados de esta investigación reafirman la importancia de la educación ambiental, el fortalecimiento institucional y la implementación de políticas inclusivas y participativas como pilares fundamentales para avanzar hacia un modelo de desarrollo local sostenible.

CAPITULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La gestión integral de residuos sólidos en el mercado de San Alejandro presentó deficiencias significativas en conocimiento ambiental, prácticas sostenibles y eficacia de las acciones municipales. Estas limitaciones contrastaron con lo establecido en la Ley N.° 27314 y su reglamento, así como en la Ley Orgánica de Municipalidades N.° 27972, que obligan a garantizar la recolección adecuada y condiciones sanitarias en mercados públicos. Los resultados evidenciaron una brecha marcada entre lo exigido por la normativa y la realidad operativa, lo que impidió el funcionamiento de un sistema de gestión integral de residuos sólidos acorde con la legislación vigente.
- Los resultados revelan un bajo nivel de conocimiento y conciencia ambiental entre los comerciantes, ya que más del 70% desconoce prácticas adecuadas de manejo de residuos. Esta situación limita seriamente la capacidad de aplicar acciones efectivas de gestión ambiental, evidenciando la necesidad urgente de capacitaciones dirigidas a fortalecer la participación comunitaria y la comprensión del impacto ambiental de sus actividades.
- Las prácticas actuales de manejo de residuos sólidos son mayormente informales y poco estructuradas. Muchos comerciantes no clasifican adecuadamente sus residuos, y pocos aplican técnicas de reciclaje o compostaje. La frecuencia de recolección es inconstante, y en algunos casos inexistente. Esto genera acumulación de desechos, lo que agrava los problemas ambientales y sanitarios del mercado.
- Las políticas y programas implementados por las autoridades locales han tenido un alcance limitado en el mercado de San Alejandro. La mayoría de los comerciantes

desconocen las normativas y consideran insuficiente el apoyo institucional. La calidad del servicio de recolección y el cumplimiento normativo se perciben como deficientes, lo que refleja una débil articulación entre las autoridades y la comunidad comercial del distrito.

- El análisis evidencia una necesidad urgente de implementar estrategias integrales que incluyan mayor frecuencia de recolección, programas de reciclaje y compostaje, campañas de sensibilización ambiental y mejoras en la infraestructura del mercado. Existe disposición por parte de los comerciantes para adoptar nuevas prácticas si reciben la capacitación adecuada, lo que constituye una oportunidad clave para generar cambios sostenibles a largo plazo.

5.2. RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos en la presente investigación, se plantean las siguientes recomendaciones orientadas a mejorar la gestión integral de los residuos sólidos y fortalecer la responsabilidad ambiental en el mercado de San Alejandro, distrito de Irazola:

- **Desarrollar programas de capacitación ambiental dirigidos a los comerciantes del mercado:**

  Se recomienda que las autoridades locales, en coordinación con instituciones educativas o entidades especializadas en medio ambiente, implementen talleres y jornadas formativas periódicas sobre manejo adecuado de residuos, reciclaje, compostaje y sostenibilidad. Estas acciones contribuirán a elevar el nivel de conocimiento y conciencia ambiental entre los comerciantes, promoviendo prácticas más responsables y sostenibles.

- **Mejorar la infraestructura para la recolección y clasificación de residuos sólidos:**

Es fundamental que la municipalidad disponga de contenedores diferenciados (orgánicos, inorgánicos y reciclables) en puntos estratégicos del mercado, así como que optimice la frecuencia y cobertura del servicio de recolección. Estas medidas permitirán un manejo más eficiente y sanitario de los residuos generados.

- **Implementar campañas permanentes de sensibilización y educación ambiental:** Se sugiere el diseño y ejecución de campañas visuales (afiches, señalética, murales) y actividades comunitarias (ferias, concursos, charlas) que fomenten una cultura de responsabilidad ambiental. La participación activa de los comerciantes y consumidores será clave para el éxito de estas iniciativas.
- **Fortalecer el monitoreo y la supervisión del cumplimiento de las políticas locales de gestión de residuos:**

  Las autoridades competentes deben realizar evaluaciones periódicas sobre la aplicación de las normativas vigentes, asegurando su cumplimiento por parte de los comerciantes y usuarios del mercado. Asimismo, se recomienda establecer mecanismos de retroalimentación para mejorar la efectividad de los programas implementados.
- **Fomentar la articulación entre autoridades locales, comerciantes y recicladores:** Es recomendable promover espacios de diálogo y cooperación entre los distintos actores involucrados en la gestión de residuos, a fin de establecer alianzas que faciliten la recuperación y valorización de materiales reciclables, generando beneficios tanto ambientales como económicos para la comunidad.
- **Incentivar económicamente las buenas prácticas en gestión de residuos:** Se propone considerar la implementación de estímulos, como descuentos en tasas municipales o reconocimientos públicos, para aquellos comerciantes que demuestren

un compromiso activo con la adecuada gestión de residuos sólidos en sus establecimientos.

- **Incorporar la gestión de residuos como una prioridad en el plan de desarrollo local del distrito:**

  Finalmente, se recomienda que el gobierno local integre la problemática de los residuos sólidos dentro de sus instrumentos de planificación y gestión territorial, garantizando una visión de largo plazo que considere criterios de sostenibilidad ambiental y salud pública.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁNGEL, L. F. (2020). *"GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS Y EL MANEJO DE RESIDUOS GENERADOS POR DOS CLINICAS VETERINARIAS, LIMA, AÑO 2020"* . Lima - Peru : Federico Villareal .

Arevalo Burillo, D. M. (2023). *"Gestión Integral de Residuos Sólidos y el Derecho a Vivir en un Ambiente Adecuado y Equilibrado en la Municipalidad Distrital de Manantay 2023"* . Ucayali - Peru: UNU.

Arthur, E. M. (2019). *Completing the picture: How the circular economy tackles climate change. https://ellenmacarthurfoundation.org.* EUROPA.

Bejarano, J. V. (2022). *PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS.* LIMA - PERU.

Bhada-Tata, H. y. (2012). *Los residuos solidos urbanos (RSU).* mexico .

BRAVO ESPILCO, M. A. (2025). *Gestión ambiental de manejo de los residuos sólidos para reducir la contaminación en el mercado La Palma, Ica, 2022.* Ica - Peru : Universidad Nacional San Luis Gonzaga .

CURSO VITUAL ECOLEGIOS. (2023). *RESIDUOS SOLIDOS* . LIMA - PERU.

Feliciano, E. N. (2020). *RESIDUOS SÓLIDOS EN EL PERÚ.* PERU.

GRUPO BANCO MUNDIAL . (2018). *Análisis actualizado del futuro de la gestión de los desechos sólidos.* ESPAÑA .

Gutiérrez, R. A. (2021). *"Emprendedurismo, movilización social e innovación: la gestión de residuos en municipios argentinos", .* Argentina : Rev. iberoam. estud. munic. no.24.

INEI. (2024). *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA* . Obtenido de INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMATICA : https://www.gob.pe/inei/

Luis Manuel Macías Lam, M. A. (2018). *La Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos desde una perspectiva territorial en el estado de Hidalgo y sus municipios.* Mexico: CONACYT.

MANTURANO PEREZ, R. D. (2017). “CARACTERIZACION DE LOS RESIDUOS SOLIDOS DOMICILIARIOS EN EL DISTRITO DE MANANTAY, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, REGION UCAYALI, PERU, 2015”. 1-8.

MINAM. (2015). *Guia metodologica para el desarrollo del plan de manejo de residuos solidos* . LIMA-PERU .

MINAM. (2017). *Nueva ley y reglamento de residuos sólidos.* LIMA - PERU.

MINAM. (2020). *Política Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Ministerio del Ambiente del Perú.* Peru.

MINAM. (2021). *Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Ministerio del Ambiente del Perú.* LIma - Peru.

MINAM. (2024). *Ministerio del Ambiente. Decreto Supremo N.º 002-2024-MINAM, que modifica el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Diario Oficial El Peruano, 13 de enero de 2024.* Lima - Peru.

Muñoz Aguilar, K. A. (2021). *Gestión de residuos sólidos y su relación con la responsabilidad social en la empresa “Ecologics.* Lima - Peru : ISIL.

Noboa, J. A. (2023). *La gestión integral de los residuos: la política pública local como garantía de los derechos ambientales, estudio de caso ciudad Loja.* Quito - Ecuador : FLACSO.

OCDE. (2001). *Extended Producer Responsibility: A guidance manual for governments. Organisation for Economic Co-operation and Development.* Paris - Francia .

OMS. (2014). *Safe management of wastes from health-care activities (2.ª ed.). World Health Organization.* Ginebra - Suiza .

ONU. (2018). *Medio Ambiente Global Waste Management Outlook. United Nations Environment Programme.* EE.UU.

OPS. (2010). *Manejo integral de residuos sólidos municipales. Organización Panamericana de la Salud.* Washington D.C. .

QUISPE COCHACHI, D. M. (2017). *“ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES EN EL DISTRITO DEL DISTRITO DE HUANCABAMBA, PROVINCIA DE OXAPAMPA – REGIÓN PASCO – 2017”.* PERU.

Reategui Nuñez de Monteza, K. M. (2023). *“Gestión de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental en la provincia de Ucayali-Contamana 2023”* . Ucayali - Peru : UNU.

Sáez, A., & Urdaneta G., J. A. (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia* , 121-135.

SANDOVAL, C. G. (2022). *“EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL PLAN DE MANEJO MUNICIPAL DE RESIDUOS SÓLIDOS DE LA COMUNIDAD DE SEPAHUA - 2022”.* UCAYALI - PERU.

SEMARNAT. (2015). *Manual para el manejo integral de residuos sólidos urbanos. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.* Mexico .

ANEXOS

Anexo 1. Encuesta sobre Gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de San Alejandro, Distrito de Irazola

Sección 1: Conocimiento y Conciencia Ambiental

1. ¿Conoce las prácticas adecuadas para el manejo de residuos sólidos?
   - Sí
   - No
2. ¿Está al tanto de la importancia de la sostenibilidad ambiental?
   - Sí
   - No
3. ¿Qué tan importante considera la reducción, reutilización y reciclaje de residuos?
   - Muy importante
   - Importante
   - Poco importante
   - Nada importante
4. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre gestión de residuos sólidos?
   - Sí
   - No

Sección 2: Prácticas Actuales de Manejo de Residuos

5. ¿Cómo clasifica los residuos sólidos generados en su comercio?
   - Orgánicos e inorgánicos
   - Solo inorgánicos
   - No los clasifica
6. ¿Con qué frecuencia realiza la recolección de residuos en su comercio?
   - Diariamente
   - Semanalmente
   - Mensualmente
   - Nunca
7. ¿Cuál es la cantidad promedio de residuos sólidos que genera en su comercio al día?
   - Menos de 1 kg
   - Entre 1 y 5 kg
   - Más de 5 kg
8. ¿Utiliza algún método de reciclaje para los residuos sólidos generados?
   - Sí
   - No
9. ¿Dispone de algún sistema de compostaje para residuos orgánicos?
   - Sí
   - No
10. ¿Cree que las prácticas actuales de manejo de residuos en su comercio son efectivas?
    - Muy efectivas
    - Efectivas
    - Poco efectivas
    - Nada efectivas

Sección 3: Políticas y Programas de Gestión de Residuos

11. ¿Está familiarizado con las políticas locales de gestión de residuos sólidos?
    - Sí
    - No
12. ¿Cumple con las normativas de gestión de residuos sólidos establecidas por las autoridades locales?
    - Sí
    - No

13. ¿Recibe apoyo de las autoridades locales para la gestión de residuos sólidos en su comercio?
    - Sí
    - No
14. ¿Qué tan satisfecho está con los servicios de recolección de residuos proporcionados por las autoridades locales?
    - Muy satisfecho
    - Satisfecho
    - Insatisfecho
    - Muy insatisfecho
15. ¿Cree que las políticas de gestión de residuos sólidos son efectivas?
    - Muy efectivas
    - Efectivas
    - Poco efectivas
    - Nada efectivas

Sección 4: Evaluación de Indicadores y Propuestas de Estrategias

16. ¿Cuál es la tasa de reciclaje de los residuos sólidos generados en su comercio?
    - Más del 50%
    - Entre el 20% y el 50%
    - Menos del 20%
    - No recicla
17. ¿Cuánto gasta aproximadamente en la gestión de residuos sólidos en su comercio al mes?
    - Menos de 50 soles
    - Entre 50 y 100 soles
    - Más de 100 soles
18. ¿Considera que los costos de gestión de residuos sólidos son razonables?
    - Sí
    - No
19. ¿Qué estrategias considera importantes para mejorar la gestión de residuos sólidos en el mercado?
    - Mayor frecuencia de recolección
    - Programas de reciclaje y compostaje
    - Capacitación y sensibilización
    - Mejora de la infraestructura
20. ¿Está dispuesto a implementar nuevas prácticas de manejo de residuos si recibe la capacitación adecuada?
    - Sí
    - No
21. ¿Cree que una mejor gestión de residuos sólidos promovería la sostenibilidad ambiental en su comunidad?
    - Sí
    - No
22. ¿Qué tan comprometido se siente con la protección del medio ambiente?
    - Muy comprometido
    - Comprometido
    - Poco comprometido
    - Nada comprometido
23. ¿Ha participado en algún programa comunitario de gestión de residuos sólidos?
    - Sí
    - No

PANEL FOTOGRÁFICO



Figura 24. Comercial de venta de verduras



Figura 25. Confección de ropas



Figura 26. Tienda comercia de abarrotes



Figura 27. Venta de comidas



Figura 28. Comercial venta de jugos



Figura 29. Comercial venta de pasamanerías



Figura 30. Comercial de venta de ropas de segunda mano



Figura 31. Comercial de venta de comidas



Figura 32. Comercial de venta de abarrotes