

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



TESIS

**GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PERCEPCIÓN CIUDADANA EN EL
DISTRITO DE CABANA PROVINCIA DE SAN ROMÁN, PUNO, 2025**

PRESENTADA POR:

WILSON BRANNEER RIOS ESTOFANERO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

PUNO – PERÚ

2025



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



3.43%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 28 OCT 2025, 11:31 AM

Similarity report

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

● IDENTICAL
0.36%

● CHANGED TEXT
3.07%

Report #29565147

WILSON BRANNEER RIOS ESTOFANERO // GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PERCEPCIÓN CIUDADANA EN EL DISTRITO DE CABANA PROVINCIA DE SAN ROMÁN, PUNO, 2025 RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos municipales y la percepción ciudadana en el Distrito de Cabana, Provincia de San Román, durante el año 2025.

10 Se utilizó una metodología de enfoque cuantitativo con un diseño de investigación no experimental y de tipo descriptivo.

La población mostró una tendencia moderada en cuanto a su opinión sobre la gestión, con un 81.40% de respuestas en este rango. De manera similar, la percepción colectiva se ubicó en un nivel intermedio, con un 80.80% de los encuestados que expresaron tanto aceptación como sugerencias para la mejora. En conclusión, se determinó una relación directa entre la gestión de residuos y la percepción pública. Los hallazgos no solo muestran la coexistencia de opiniones críticas y de conformidad, sino que también subrayan la necesidad de implementar procesos de mejora para fortalecer el compromiso de la población con el cuidado del medio ambiente.

Palabras clave: ciudadanía, disposición final, gestión, satisfacción.

ABSTRACT This study aimed to determine the relationship between municipal solid waste management and public perception in the Cabana District, San Román Province, during the year 2025. A quantitative

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

**GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PERCEPCIÓN CIUDADANA EN EL
DISTRITO DE CABANA PROVINCIA DE SAN ROMÁN, PUNO, 2025**

PRESENTADA POR:

WILSON BRANNEER RÍOS ESTOFANERO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO AMBIENTAL

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE

: 
Mg. JULIO WILFREDO CANO OJEDA


PRIMER MIEMBRO

: 
Dra. MARLENE CUSI MONTESINOS

SEGUNDO MIEMBRO

: 
M.Sc. FREDY APARICIO CASTILLO SUAQUITA

ASESOR DE TESIS

: 
Dr. ESTEBAN ISIDRO LEON APAZA

Área: Ingeniería, Tecnología

Sub área: Ingeniería Ambiental

Línea de investigación: Ciencias Ambientales

Puno, 14 de noviembre del 2025.

DEDICATORIA

A mi tía Roxana, por tu constante apoyo, palabras de aliento y confianza en mis capacidades. Tu cariño y motivación han sido un impulso importante en mi formación académica y personal.

A mis padres, Jorge y Mary, por su amor incondicional, sacrificio y esfuerzo para brindarle las oportunidades que me han permitido llegar hasta aquí. Gracias por creer en mí incluso en los momentos más difíciles; este logro también es suyo.

Gracias infinitas a mis abuelos, por su amor incondicional y su apoyo moral. Su fe en mí, incluso en los momentos más difíciles, ha sido el pilar de este logro. También expreso mi gratitud a mis tía, quienes supo brindarme su tiempo para escucharme y apoyarme, y a mis padres, quienes supieron estar cuando más los necesitaba. Sin ustedes, todo esto no habría sido posible. Su amor y sacrificio han sido la luz que guió mi camino a través de este viaje académico.

AGRADECIMIENTOS

Quisiera expresar mi más profundos agradecimientos a la Universidad y a la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, a mi Asesor de Tesis Dr. Esteban León Apaza , su gran experiencia, comprensión y paciencia aportaron en este largo camino de investigación. Su constante compromiso y apoyo me ayudaron a alcanzar este gran logro.

INDICE GENERAL

	Pág.
DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS	2
INDICE GENERAL	3
INDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE ANEXOS	7
RESUMEN	8
ABSTRACT	9
INTRODUCCIÓN	10

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2. ANTECEDENTES	14
1.2.1. INTERNACIONALES	14
1.2.2. NACIONALES	15
1.2.3. LOCALES	16
1.3. OBJETIVOS	16
1.3.1. OBJETIVO GENERAL	16
1.3.2. OBJEIVO ESPECIFICO	16

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL DE HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO	18
2.1.1. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS	18
2.1.2. PERCEPCIÓN CIUDADANA	22
2.2. MARCO CONCEPTUAL	25

2.3. MARCO NORMATIVO	26
2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	27
2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL	27
2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS	27
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	
METODOLOGÍA	28
3.1. ZONA DE ESTUDIO	28
3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	29
3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	31
3.4. METODOLOGIA DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS	31
3.4.1. OBJETIVO ESPECÍFICO 01:	31
3.4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 02:	32
CAPÍTULO IV	
EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	
4.1. OBJETIVO ESPECÍFICO N° 01:	33
4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02:	35
4.2. DISCUSIÓN	38
CONCLUSIONES	40
RECOMENDACIONES	41
BIBLIOGRAFÍA	42
ANEXOS	49

INDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 01: Operacionalización de variables	31
Tabla 02: Percepción ciudadana	38

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 01: Ubicación del distrito cabana	28
Figura 02: Mapa distrito de cabana	29
Figura 03: Mapa distrito de cabana	29
Figura 04: Formula	30
Figura 05: Análisis de la variable Gestión de residuos sólidos	33
Figura 06: Interpretación:	34
Figura 07: Análisis de la dimensión Transporte	34
Figura 08: Análisis de la dimensión Disposición final	35
Figura 09: Análisis de la variable Percepción ciudadana	36
Figura 10: Análisis de la dimensión Satisfacción	36
Figura 11: Análisis de la dimensión Percepción	37
Figura 12: Municipalidad distrital de Cabana	60
Figura 13: Encuesta a comerciantes lugareños del distrito de Cabana	61
Figura 14: Encuesta a comerciantes lugareños del distrito de Cabana	62
Figura 15: Encuesta a comerciantes lugareños del distrito de Cabana	63
Figura 16: Encuesta a comerciantes lugareños del distrito de Cabana	64
Figura 17: Encuesta a comerciantes lugareños del distrito de Cabana	65

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 01: Matriz de consistencia	50
Anexo 02: Instrumento de recolección de datos	51
Anexo 03: Ficha de validación de instrumento	55

RESUMEN

Este estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos municipales y la percepción ciudadana en el Distrito de Cabana, Provincia de San Román, durante el año 2025. Se utilizó una metodología de enfoque cuantitativo con un diseño de investigación no experimental y de tipo descriptivo. La población mostró una tendencia moderada en cuanto a su opinión sobre la gestión, con un 81.40% de respuestas en este rango. De manera similar, la percepción colectiva se ubicó en un nivel intermedio, con un 80.80% de los encuestados que expresaron tanto aceptación como sugerencias para la mejora. En conclusión, se determinó una relación directa entre la gestión de residuos y la percepción pública. Los hallazgos no solo muestran la coexistencia de opiniones críticas y de conformidad, sino que también subrayan la necesidad de implementar procesos de mejora para fortalecer el compromiso de la población con el cuidado del medio ambiente.

Palabras clave: Ciudadanía, Disposición final, Gestión, Satisfacción.

ABSTRACT

This study aimed to determine the relationship between municipal solid waste management and public perception in the Cabana District, San Román Province, during the year 2025. A quantitative methodology was used with a non-experimental, descriptive research design. The results reveal a positive relationship (0.312) between waste management and public perception. The population showed a moderate tendency in their opinion of management, with 81.40% of responses in this range. Similarly, collective perception was at an intermediate level, with 80.80% of respondents expressing both acceptance and suggestions for improvement. In conclusion, a direct relationship was established between waste management and public perception. The findings not only show the coexistence of critical opinions and conformity, but also underscore the need to implement improvement processes to strengthen the population's commitment to environmental care.

Keywords: Citizenship, Final disposition, Management, Satisfaction.

INTRODUCCIÓN

A escala internacional, se ha llegado a señalar que una proporción considerable de materiales desechados no alcanza a recibir un adecuado tratamiento, lo que llega a representar la clara persistencia de sistemas de gestión que no se encuentran optimizados a nivel global (Cevillano, 2022). Además, en el contexto latinoamericano, la realidad queda agravada por eliminación final de estos materiales, lo cual no cubre a la totalidad de lo generado, siendo una problemática que aborda a toda la región (Rosales, 2023).

A nivel nacional, se ha identificado que una pequeña fracción de los materiales descartados es depositada de forma correcta; sin embargo, esta situación se ve acentuada en las grandes urbes, en donde los residuos que son generados no llegan a ser eliminados de forma correcta (Coral, 2022). Esta tendencia, no hace más que perjudicar no solo a la calidad de vida de la población, sino que genera que la población pierda confianza en las autoridades responsables de proteger el medio ambiente (Arana, 2022).

En el ámbito regional, se ha evidenciado que la acumulación de desechos representa una de las problemáticas ambientales más relevantes, situación que se agrava por el limitado conocimiento de la población en torno al reciclaje y la insuficiente divulgación municipal (Chacón, 2022). Paralelamente, la cobertura restringida en el servicio, la escasez de infraestructura y la falta de articulación entre los actores involucrados han generado un deterioro progresivo del entorno, afectando no solo la calidad de vida, sino también la percepción social sobre la eficacia institucional. En base a lo señalado, el objetivo planteado fue: Determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos municipales y la percepción ciudadana en el Distrito de Cabana, Provincia de San Román-2025.

Esta investigación permitió que se pueda ampliar el campo conceptual que aborda la interacción entre los servicios urbanos y la percepción ciudadana, enfocándose en dichas variables, las cuales suelen ser tomadas en consideración de forma separada. A diferencia de otros enfoques centrados de forma exclusiva en aspectos técnicos, el presente estudio integró componentes vinculados hacia las experiencias de la población, generando de este modo un aporte relevante hacia la comprensión de los factores que configuran la valoración

del servicio. Al poder centrarse en dicha conexión, se enriqueció el cuerpo teórico existente con nuevas aproximaciones en referencia con el contexto de estudio, gestión operativa y apreciación subjetiva, aportando una perspectiva que permitió profundizar en contextos ignorados dentro de la literatura tradicional.

Respecto a la estructura de la investigación, se ha contado con la exposición del problema y las intenciones del estudio en el capítulo I, siendo seguido del capítulo II, en donde se ha dispuesto de forma plena la evidencia teórica que ha fundamentado al estudio. Mientras que, en el capítulo III, se ha contado con la evidencia metodológica que expuso la forma de análisis y procesamiento de la información, no dejando de lado a la respuesta hacia los objetivos que se ha pretendido ofrecer en el capítulo IV. Para finalizar la investigación, se han establecido elementos clave como las conclusiones, recomendaciones, referencias y anexos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el marco internacional, el Banco Mundial (BM) indicó que, a nivel mundial anualmente se originan cerca de 2010 millones de toneladas de residuos sólidos (RS), y al menos el 33% de estos desechos no se gestiona adecuadamente (Cevillano, 2022). Igualmente, en América Latina, la producción de RS tiende a ser de 1 kg por persona diariamente, empero, la disposición final es del 55%, lo que significa que hay una gran cantidad de RS que no se trata apropiadamente (Rosales, 2023).

Por su parte, la Secretaría del Medio Ambiente (SEDEMA) mencionó que, posterior de la revolución industrial hubo un significativo impacto global, el cual dio origen a la generación de residuos sólidos (RS); iniciando en la problemática sobre la GRS generada a niveles altos y que la naturaleza no puede manejarlo de manera rápida (Rodríguez et al., 2022).

Mientras que, el BM manifestó que para el 2050 las toneladas de RS incrementarán al 70% en comparativa con 12% que compete a nivel global (Montalvo, 2022). Asimismo, en India, China y EE. UU. corresponde a tres de los países más generadores de basura en todo el mundo, siendo una de causas más representativas que las autoridades no realizan una buena gestión de residuos sólidos (GRS) (Adriánzén, 2022).

En el escenario nacional, el Ministerio del Ambiente (MINAM) expuso que, diariamente en el país se genera más de 23 mil toneladas de RS, además, de esta cantidad de RS, únicamente el 20% son destinados y colocados de forma adecuada en los contenedores de basura, de estos la mayor parte están repartidos en la ciudad de Lima, sin embargo, sólo el

1,9% es reciclado (Coral, 2022). Igualmente, en el Perú se genera un promedio de 20 mil toneladas de desechos diariamente, donde el mayor porcentaje de este es manejado de forma inapropiada, por ello, la mala GRS es un problema actual (Pinedo, 2023).

Del mismo modo, el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) mencionó que, la GRS viene a caracterizar un serio problema, situación de deriva diariamente de la abrumadora cantidad de RS producidos, generando un promedio diario de 9,464 toneladas, donde sólo el 1% de estas es reciclado. Sumando a ello, el poco cumplimiento de las políticas ambientales ocurre porque son las mismas autoridades quienes, realizan una deficiente GRS, la cual cada vez es más evidente (Arana, 2022).

En el contexto regional, un estudio señaló que, la contaminación ambiental por medio de los RS viene siendo uno de los problemas más representativos y que además está aumentando en la Juliaca. Asimismo, este problema suele derivar por el mismo accionar de la población, dado que, la mayoría de los pobladores desconoce sobre las formas de reciclaje, dado a la poca difusión de información del municipio y es que, la acumulación de los RS es un problema que también aumenta por la carencia de GRS de parte del municipio, siendo los pobladores y los recursos naturales de la zona los principales afectados por esta problemática ambiental (Chacón, 2022).

La Municipalidad Provincial de San Román y los ciudadanos residentes en diversas zonas del distrito de Juliaca llegan a valorar una serie de dificultades que son recurrentes en cuanto al control y la disposición adecuada de los residuos sólidos que son generados de forma diaria. Entre los factores que pueden generar este tipo de situación, se evidencian la limitada cobertura que se tiene del servicio de recolección, acumulación de desechos dentro de zonas no autorizadas y la carencia de infraestructura adecuada para el tratamiento final. Este tipo de condiciones ha generado que, de forma progresiva, se encuentre prevalencia del deterioro del entorno urbano, aumentando vectores de alta contaminación y afectando la calidad de vida en sectores residenciales y comerciales. Se valora con ello que, además, una percepción ciudadana que es desfavorable por parte de la población respecto a la eficiencia de las acciones que se desarrollan por parte de la entidad responsable, pone en

manifiesto el claro desinterés por adoptar prácticas adecuadas en cuanto a la segregación o disposición de los residuos sólidos. Entre los problemas que se valoran, se identifica la proliferación de puntos críticos con residuos que no cuentan con la prevalencia del recojo urbano, el carente compromiso por parte de la ciudadanía en el manejo responsable de sus derechos no puede ser dejado de lado como un problema más; así como, la insuficiente articulación entre los actores responsables del servicio de recojo de residuos. Esta situación ha originado tensiones visibles entre la ciudadanía y la institución encargada, afectando el entorno físico, sanitario y social del distrito.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

PROBLEMA GENERAL

- ¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos municipales y la percepción ciudadana en el Distrito de Cabana, Provincia de San Román- 2025?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS

- ¿Cómo se realiza actualmente la gestión de residuos sólidos en el Distrito de Cabana en términos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final?
- ¿Cuál es el nivel de percepción de los ciudadanos de Cabana con los servicios actuales de gestión de residuos sólidos?

1.2. ANTECEDENTES

1.2.1. INTERNACIONALES

Ventora (2023), manifiesta que, en la gestión de residuos sólidos (GRS). Desarrolló una metodología descriptiva, transversal, cuantitativa, consideró la aplicabilidad de una encuesta con 160 participantes. Asimismo, según sus resultados demostró que, referente al nivel de la PC, el 80% mencionó que sí participa en la GRS, dado que participan de forma continua en las iniciativas y actividades que el municipio realiza en relación con la GR en la comunidad; pero el 15% dijo que no participa y el 5% no sabe. Llegó a concluir que, la PC impacta positivamente en GRS.

Juárez et al. (2023), manifiestan que, en cuanto a los resultados, referido a la política ambiental, el 88.2% dijo que es bajo; referido al cobranza y presupuesto del municipio para

la GRS, el 91.2% indicó que es bajo; concerniente a la participación ciudadana para la separación de los RS, el 83.6% que es bajo. Es por ello que, establecieron en su conclusión que la GA en Oaxaca es mala dado que, la GRS es baja en un 81.9% y deficiente en un 7.8%.

Solís (2021) menciona que, los resultados presentaron que, las fases GRS necesitan como eje transversal, la planificación de acciones de concientización y evaluación, que elaboren apropiadas estrategias basadas en criterios alcanzar. Según los resultados llegó a concluir que, la percepción ciudadana consideró que las RRS requiere ser mejor desarrollada con ayuda de los ecotachos.

1.2.2. NACIONALES

Bautista (2023), señala que, se enfocó en evaluar la participación ciudadana (PC) frente a la gestión de residuos sólidos (GRS). Al respecto, efectuó una metodología descriptiva, cuantitativa, transversal, correlacional, consideró la aplicabilidad de un cuestionario con 40 pobladores. Adicionalmente, los resultados llegaron a ostentar que, referido al nivel de la PC, el 75% mencionó que es malo y el 25% que es bueno; mientras que, concerniente al nivel de la GRS, el 13% demostró que es malo, el 80% que es regular y el 8% mencionó que es bueno. Llegó a determinar en su conclusión que ambas variables se asocian directamente, tras una sigma <0.05 y una Rho=0.498.

Romero (2022), tuvo como objetivo analizar la gestión de residuos sólidos (GRS) y su vinculación con la participación ciudadana (PC). Del mismo modo, realizó una metodología descriptiva, cuantitativa, correlacional, transversal, consideró el empleo de una encuesta con 60 ciudadanos. Igualmente, los resultados alcanzados ostentaban que, concerniente al nivel de la GRS, el 15% reveló que es malo, el 81.7% regular y el 3.3% bueno; empero el nivel de la PC, el 15% consideró que es malo, el 73.3% regular y el 11.7% bueno. Según los resultados llegaron a presentar que ambas variables guardan asociación directa tras un valor de sigma <0.05 y una Rho=0.682.

Manrique (2021) manifiesta que, se enfocó en analizar la percepción ciudadana (PC) frente a la gestión ambiental (GA) y los residuos sólidos municipales (RSM). Asimismo, desarrolló

una metodología descriptiva, transversal, cuantitativa, incurrió en la aplicabilidad de una encuesta con 272 encuestas. Adicionalmente, los resultados llegaron a evidenciar que, el 50% no separa los RS; el 46% quema los RS que no recoge el municipio; el 55.8% dijo que las calles para socias; el 63.2% dijo que la limpieza y el recojo de RS es malo. Estableció en su conclusión que, se requiere desarrollar mejores estrategias a fin de minimizar los RSM y optimizar la cultura en los pobladores en la separación y reciclaje de los RS.

1.2.3. LOCALES

Santos (2023) manifiesta que, valoraron la gestión de residuos sólidos (GRS) y su asociación con la cultura ambiental (CA). Además, efectuó una metodología no experimental, transversal, correlacional, incurrió en la aplicabilidad de una encuesta con 142 ciudadanos. Del mismo modo, referente al nivel del GRS, el 1.4% mencionó que fue deficiente, el 51.4% fue regular y el 47.2% señaló que es eficiente; referente al nivel de la CA, el 31% fue medio y el 69% fue alto. Llegó a fijar en su conclusión que, entre las variables existe asociación directa, tras una sigma <0.05 y una Rho=0.506.

Araujo (2021) menciona que, buscó analizar la gestión pública municipal (GPM) y su asociación con la percepción ciudadana (PC). Igualmente, trabajó una metodología descriptiva, cuantitativa, correlacional, transversal, consideró la aplicabilidad de una encuesta con 162 participantes. Frente a ello, los resultados llegaron a exponer que, referido a satisfacción de los pobladores por la GPM, el 25.3% muy satisfecho y el 38.3% insatisfecho. Finalmente, llegaron a concluir que ambas variables guardan asociación, tras un valor de sigma <0.05 y una Rho=0.816.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

- Evaluar la relación entre la gestión de residuos sólidos municipales y la percepción ciudadana en el Distrito de Cabana, Provincia de San Román-2025

1.3.2. OBJEIVO ESPECIFICO

- Definir el manejo de residuos sólidos en el Distrito de Cabana en términos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final

- Determinar el nivel de percepción de los ciudadanos de Cabana con los servicios actuales de gestión de residuos sólidos

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL DE HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La gestión de los residuos sólidos hace énfasis en el conjunto articulado de procedimientos técnicos, normativos y logísticos que se encuentran centrados en la reducción, control y disposición adecuada de los desechos que son generados por diversa actividad humana. Este tipo de prácticas busca que se prevengan impactos negativos en cuanto al entorno y la salud pública, buscando que se pueda fomentar al mismo tiempo el reaprovechamiento de materiales que aún llegan a poseer valor económico o energético. El proceso permite que se integre el proceso de segregación, almacenamiento, transporte y tratamiento final, con la intención de que se mantenga un enfoque preventivo y de economía circular (Adrianzén, 2022).

En suma, el desarrollo de sistemas de alta eficacia para el manejo integral de dichos desechos incurre en que se implique una planificación estratégica que pueda incorporar la participación de diferentes actores sociales, incluyendo a gobiernos locales hasta a las comunidades organizadas. El diseño y el empleo de infraestructuras adecuadas, como los rellenos sanitarios o las plantas de valorización, son factores clave para que se alcance la sostenibilidad y eficiencia. Este proceso debe de encontrarse en coherencia con políticas ambientales, marcos legales y normativos de carácter técnico, de índole nacional e internacional (Alimoradiyan et al., 2024).

Sumado a ello, es que el empleo de nuevas tecnologías para la recuperación de materiales, como el compostaje autónomo o la pirólisis controlada, se encuentran en constante

evolución. Esta innovación permite que no solo se minimice el volumen de residuos enviados a disposición final, sino que conlleva a que se puedan recuperar recursos valiosos para la reintegración de las cadenas productivas. Esto permite que se contribuya de forma significativa el cumplimiento de metas ambientales de carácter global con la minimización del cambio climático y la conservación de los recursos naturales no renovables (Aripin et al., 2024).

2.1.1.1 Diagnóstico

El diagnóstico es considerado como una etapa que se centra en la valoración de los residuos, con la finalidad de que se pueda entender el estado actual de la generación, recojo y disposición de los desechos en un área determinada. De acuerdo con ello, es que se busca la caracterización de los residuos con la finalidad de facilitar la conformación de una línea base de acción (Arana, 2022).

A su vez, esta dimensión incurre en que se compense toda brecha de infraestructura, comprendiendo las limitaciones normativas y las deficiencias operativas. Mientras que todo levantamiento de información conlleva a que se diseñen planes de intervención que prioricen el reconocimiento de puntos críticos (Brumatti et al., 2024).

Encima de eso, durante esta etapa que se busca la correcta asignación de recursos, impulsando de este modo, las reformas normativas y el diseño de indicadores centrados en la monitorización. En dicho sentido, es que toda precisión y amplitud del análisis, son fundamentales para que se tomen decisiones informadas (Cárdenas et al., 2024).

2.1.1.2 Minimización

La minimización busca que se reduzca todo lo posible la generación de los residuos en cuanto al origen de estos, modificando los procesos de tipo productivos y la promoción de patrones de consumo responsable. Esta dimensión permite que se valore el rediseño de productos como el fomento de prácticas sostenibles en hogares, organizaciones o instituciones. Su objetivo es que se evite la acumulación de materiales descartables por medio de la extensión del ciclo de vida y la optimización de los recursos (Araujo, 2021).

En dicho escenario, es que las políticas que se encuentran orientadas hacia la reducción involucran el empleo de tecnologías limpias, sustitución de insumos contaminantes y la capacitación continua en buenas prácticas. Igualmente, es fundamental que se puedan establecer incentivos económicos y regulatorios que puedan promover una cultura de prevención. En el ámbito urbano, es que su empleo tiene un impacto directo en la mejora de la salud de la población y la conservación que se tiene con el entorno (Freitas et al., 2024).

Dentro de dicho marco, es que el enfoque preventivo permite que se pueda reducir de forma significativa los costos relacionados con el recojo, transporte y la disposición final de los residuos. Además, es que se puede facilitar la integración de demás elementos de estudio, como el manejo que se tiene de los residuos, la reutilización y el reciclaje. Para que se alcancen resultados tangibles, es importante que se cuente con instrumentos de seguimiento que puedan verificar el cumplimiento de metas y la detección de puntos de mejora (Giraldo et al., 2024).

2.1.1.3 Almacenamiento

El almacenamiento comprende todas aquellas acciones destinadas a mantener temporalmente los residuos hasta su traslado, asegurando condiciones sanitarias y de seguridad adecuadas. Esta etapa es crucial para prevenir la proliferación de vectores, la emisión de olores y la contaminación del suelo o cuerpos de agua cercanos. Su correcta ejecución depende del tipo de residuo, el volumen generado y el contexto donde se ubique el punto de acopio (Bautista, 2023).

En esta coyuntura, los sistemas de almacenamiento deben estar diseñados según criterios técnicos que consideren la segregación, protección contra factores climáticos y facilidad de limpieza. Las unidades utilizadas pueden incluir tachos diferenciados, contenedores herméticos o depósitos modulares, según el caso. Su mantenimiento debe ser periódico, evitando que se conviertan en focos de riesgo para la población (Gutiérrez et al., 2024).

Bajo estas circunstancias, el diseño adecuado de esta fase repercute directamente en la eficiencia del transporte posterior y en la calidad del residuo para procesos de valorización. Si se descuida este componente, se pueden generar impactos irreversibles en el entorno y

umentar la carga de tratamiento. Por ello, es fundamental que las normativas locales especifiquen estándares mínimos de operación y responsabilidad compartida (Jalloul et al., 2024).

2.1.1.4 Aprovechamiento

El aprovechamiento hace énfasis en las acciones que se encuentran orientadas hacia la recuperación del valor de los residuos por medio de los procesos como la reutilización, reciclaje o la transformación energética. Esta dimensión busca que se promueva el cierre de ciclos materiales, evitando que los desechos lleguen a una disposición final sin que hayan pasado por la fase de valorización. Al realizarlo, es que se pueden optimizar los recursos naturales y con ello, es que se impulsa el desarrollo de una economía de carácter circular (Cevillano, 2022).

Por añadidura, es que esta estrategia requiere la existencia de infraestructura especializada, mercados que consuman los recursos recuperados y una logística eficiente. La separación en origen, como viviendas o sectores industriales, es fundamental para que se mantengan la calidad de los residuos, beneficiando el procesamiento de estos residuos. De este modo, es que se busca el fomento de una cadena de valor que pueda involucrar a centros de acopio, recicladores y plantas de tratamiento (Khairuddin et al., 2024).

Junto con ello, es que dicho enfoque llega a conformar una contribución directa en la minimización de gases de efecto invernadero, reduciendo con ello, la demanda de la materia prima y la cantidad de residuos que son enviados hacia los rellenos sanitarios. Además, es que se busca generar el empleo formal e informal de actividades relacionadas con la gestión diferenciada. Para que se logre su correcta implementación, es que se requiere de un marco normativo claro y que se encuentre basado en campañas educativas constantes (Khan et al., 2024).

2.1.1.5 Entrega

La entrega implica el acto mediante el cual los generadores de residuos transfieren sus desechos a los sistemas oficiales de recolección o a agentes autorizados. Esta acción representa un eslabón clave dentro del flujo operativo del manejo de residuos, pues

garantiza que estos sean manejados bajo criterios técnicos desde su origen hasta su destino final o de valorización. Su eficacia depende del compromiso del ciudadano y la capacidad institucional (Chacón, 2022).

De la misma manera, este componente debe estar regulado por normativas que establezcan horarios, frecuencias y responsabilidades específicas para cada tipo de generador. En contextos urbanos densos, los sistemas de recolección deben adaptarse a las características del entorno, minimizando interrupciones y riesgos. Asimismo, es indispensable que se asegure la trazabilidad de los residuos entregados para evitar su desvío hacia canales informales (Lakhout, 2025).

En este marco, fortalecer la conciencia ciudadana sobre la importancia de una entrega responsable puede marcar la diferencia en la eficiencia del sistema general. Las autoridades deben implementar programas de sensibilización y ofrecer facilidades logísticas para el cumplimiento de esta función. La participación de la comunidad se convierte, entonces, en un factor determinante para el éxito del proceso integral (Liem et al., 2024).

Se encuentra ligado con la actitud hacia la acción y las normas de carácter subjetivo que son percibidas por el individuo. En este sentido, es que cuando el ámbito colectivo valora de manera positiva la forma en la que determinadas prácticas se encuentran relacionadas con la sostenibilidad, es que se siente la presión social y se aumenta la posibilidad de alcanzar una conducta positiva del cuidado del ambiente (González y Limón, 2024).

2.1.2. PERCEPCIÓN CIUDADANA

La percepción ciudadana llega a agrupar una serie de opiniones, actitudes y niveles de información que llega a tener la población en cuanto a todo proceso que se relaciona de forma directa con el manejo de los residuos. Este tipo de componente llega a ser de carácter subjetivo, incidiendo de forma directa en la efectividad que se tiene por parte de las estrategias implementadas, en donde el comportamiento colectivo e individual cuenta con la posibilidad de potenciar o debilitar todo tipo de política pública. Ante lo expuesto, es que resulta clave para el diseño de intervenciones socialmente aceptadas (Coral, 2022).

En dicha situación, es que medir cómo es que los ciudadanos entienden, valoran o participan en actividades de gestión ambiental permite que se puedan ajustar los enfoques de carácter técnico sobre las realidades concretas. Las metodologías empleadas incorporan encuestas, grupos focales o herramientas participativas, permitiendo que se puedan captar percepciones y barreras culturales. Una adecuada percepción puede llegar a traducirse en coherencia con los niveles de colaboración y el compromiso social (Lin y Rijal, 2024).

En adición, la relación entre la percepción y la efectividad en la gestión ambiental no llega a ser lineal, pero goza de alta incidencia. La carencia de información, desconfianza que se tiene con las autoridades y el desconocimiento de las consecuencias ambientales pueden llegar a limitar de forma significativa la participación que tiene la ciudadanía. En consecuencia, de ello, es que es necesaria la implementación de estrategias de comunicación que sean sostenidas, adaptadas hacia diferentes grupos poblacionales y de acuerdo con sus contextos socioculturales (Mata et al., 2024).

2.1.2.1 Conocimiento ambiental

El conocimiento ambiental abarca el nivel de comprensión que poseen los ciudadanos sobre los procesos ecológicos, los problemas ambientales actuales y las soluciones asociadas a la gestión sostenible. Esta dimensión es clave para fomentar decisiones informadas y comportamientos responsables frente a la generación y disposición de residuos. Una mayor comprensión del entorno natural contribuye a internalizar prácticas respetuosas con el medio (Juárez et al., 2023).

En este entorno, los niveles de información pueden variar según la edad, el nivel educativo, el contexto socioeconómico o el acceso a medios de comunicación. Programas educativos formales e informales, campañas comunitarias y estrategias de divulgación técnica son instrumentos esenciales para fortalecer este componente. A mayor conocimiento, mayor es la capacidad de evaluar críticamente la problemática ambiental y participar activamente en su solución (Najafi et al., 2024).

De manera adicional, fortalecer esta dimensión promueve el pensamiento crítico y la participación proactiva en la conservación de los recursos naturales. Al comprender el ciclo

completo de los residuos, desde su origen hasta su tratamiento o valorización, las personas se sienten parte activa del cambio. Esto permite construir una ciudadanía más consciente y corresponsable en la protección del ecosistema (Nour et al., 2024).

2.1.2.2 Actitud ambiental

La actitud ambiental hace énfasis en la predisposición emocional, cognitiva y conductual que tiene un determinado individuo en cuanto a los problemas ecológicos. Esta dimensión conlleva a que se aborde la forma en la que las personas pueden valorar su entorno y la disposición con la que estas alcanzan a modificar sus hábitos personales en coherencia con beneficiar a la sostenibilidad. La intención que se alcanza hacia accionar a favor del medio ambiente llega a encontrarse condicionada de acuerdo con factores sociales, educativos y culturales (Manrique, 2021).

En dicho contexto, es que una actitud que resulta favorable llega a manifestarse por medio de acciones como el consumo responsable, separación de residuos o participación en campañas de limpieza. Este tipo de conductas no siempre llega a depender del conocimiento, sino que incide sobre esta, el ejemplo familiar, las normas vigentes en la sociedad y la percepción de eficacia individual que se tiene. El fomento de este tipo de valores como la empatía ambiental y el sentido de pertenencia que se tiene en cuanto a la comunidad (Paudel et al., 2024).

Cabe destacar que, para que se consolide el comportamiento sostenible, es necesario que se generen experiencias significativas desde edades tempranas, vinculándose emocionalmente con las personas dentro del entorno. Las estrategias pedagógicas deben de buscar la promoción no solo de información, sino del compromiso ético que se tiene en cuanto al cuidado del planeta. Con ello, es que se busca el establecimiento de una conexión duradera en términos de la emoción, pensamiento y acción ambiental (Rahman et al., 2024).

2.1.2.3 Causas y consecuencias

La comprensión de las causas y consecuencias de los problemas ambientales implica identificar los factores que originan los impactos negativos sobre el ecosistema y sus

efectos a corto, mediano y largo plazo. Esta dimensión ayuda a visualizar la relación directa entre las actividades humanas y el deterioro ambiental, permitiendo tomar conciencia sobre la urgencia de cambiar prácticas cotidianas (Montalvo, 2022).

En este contexto, reconocer que acciones como el consumo desmedido, la mala disposición de residuos o la indiferencia social pueden desencadenar contaminación, pérdida de biodiversidad o enfermedades, es fundamental para activar respuestas colectivas. La ciudadanía necesita percibir con claridad cómo sus decisiones individuales tienen repercusiones globales, y viceversa, para que el cambio conductual sea genuino (Shivani et al., 2024).

Por otro lado, entender las consecuencias facilita la priorización de soluciones y la toma de decisiones basadas en evidencia. Si se logra establecer este vínculo de causa-efecto en la conciencia pública, será posible fomentar una participación más crítica, informada y solidaria en las iniciativas ambientales. Esta dimensión, por tanto, actúa como un puente entre la percepción y la acción transformadora (Thi et al., 2024).

2.2. MARCO CONCEPTUAL

Comportamiento frente al reciclaje: Son las decisiones individuales que se asumen para conservar los recursos naturales del ambiente, de acuerdo con hábitos, conocimientos y actitudes (Pinedo, 2023).

Conciencia ambiental comunitaria: Es el compromiso colectivo que tiene una persona en cuanto a mantener la sostenibilidad dentro de la sociedad, evitando efectos negativos en el ambiente (Rodríguez et al., 2022).

Educación para el reciclaje: Son procesos formativos que se encuentran relacionados con el refuerzo del conocimiento práctico y el fomento de hábitos de tipo sostenibles (Romero, 2022).

Eficiencia del servicio municipal: Se centra en la recolección y manejo de desechos de acuerdo con las entidades locales responsables (Rosales, 2023).

Participación en campañas ecológicas: Es el involucramiento de tipo activo que tiene un individuo de acuerdo con actividades que se encuentran relacionadas con el cuidado del medio ambiente (Santos, 2023).

Resistencia al cambio ambiental: Es la complicación que se tiene para poder adoptar una serie de prácticas de carácter sostenible (Solís, 2021).

Responsabilidad social urbana: Es la disposición que tienen los habitantes para que se pueda colaborar hacia acciones colectivas que buscan la preservación del medio ambiente (Ventora, 2023).

Segregación en fuente domiciliaria: Corresponde a ser la clasificación que se desarrolla dentro del hogar con la finalidad de hacer diferencia entre los materiales con una segunda posibilidad de uso y aquellos que no cuentan con esa posibilidad (Adrianzén, 2022).

Uso de residuos orgánicos: Es el aprovechamiento de restos biodegradables, buscando alcanzar beneficios directos en cuanto al suelo y la agricultura urbana (Arana, 2022).

Valoración del entorno limpio: Es la valoración que se tiene en cuanto a los espacios públicos libres de residuos, los cuales condicionan la percepción que la ciudadanía tiene sobre las áreas comunes (Araujo, 2021).

2.3. MARCO NORMATIVO

DL N 1278 Gestión integral de residuos sólidos: La gestión integral de residuos comprende las medidas necesarias para proteger la salud individual y colectiva de las personas, en armonía con el medio ambiente.

014-2017-MINAM: El presente dispositivo normativo tiene como objeto reglamentar el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, a fin de asegurar la maximización constante de la eficiencia en el uso de materiales, y regular la gestión y manejo de residuos sólidos, que comprende la minimización de la generación de residuos sólidos en la fuente, la valorización material y energética de los residuos sólidos, la adecuada disposición final de los mismos y la sostenibilidad de los servicios de limpieza pública.

LEY N° 28611 Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, así como el cumplimiento del deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población y lograr el desarrollo sostenible del país

2.4. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. HIPÓTESIS GENERAL

- Existe relación significativa entre la gestión de residuos sólidos municipales y la percepción ciudadana en el Distrito de Cabana, Provincia de San Román-2025

2.4.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- La gestión de residuos sólidos en el Distrito de Cabana se realiza de manera deficiente en sus etapas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final.
- La percepción de los ciudadanos de Cabana con respecto a los servicios actuales de gestión de residuos sólidos es insatisfactoria.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

METODOLOGÍA

3.1. ZONA DE ESTUDIO

La investigación se desarrolló en el distrito de Cabana que encuentra en la parte sur del territorio Peruano, ubicado al oeste de la provincia de San Román, Cabana como distrito pertenece a la provincia de San Román, departamento de Puno, región de la sierra ubicado en la parte central de la meseta del Collao, ocupando el área comprendida entre las cadenas occidentales y orientales de los Andes Meridionales o Andes del Sur.



Figura 01: Ubicación del distrito cabana

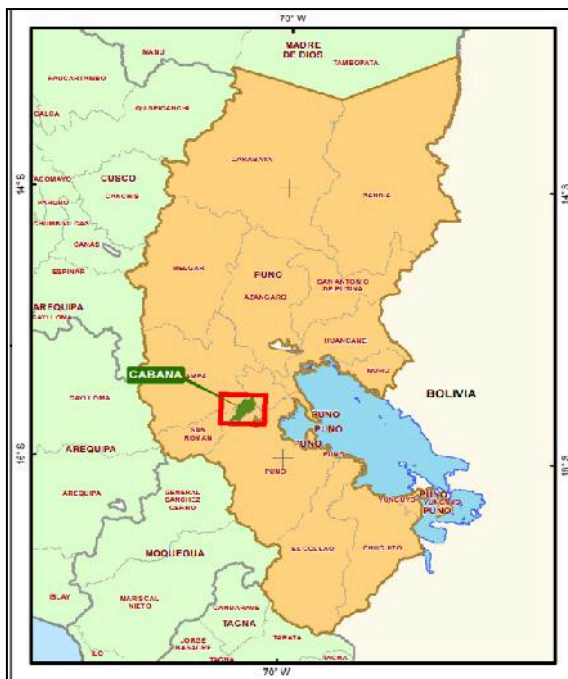


Figura 02: Mapa distrito de cabana

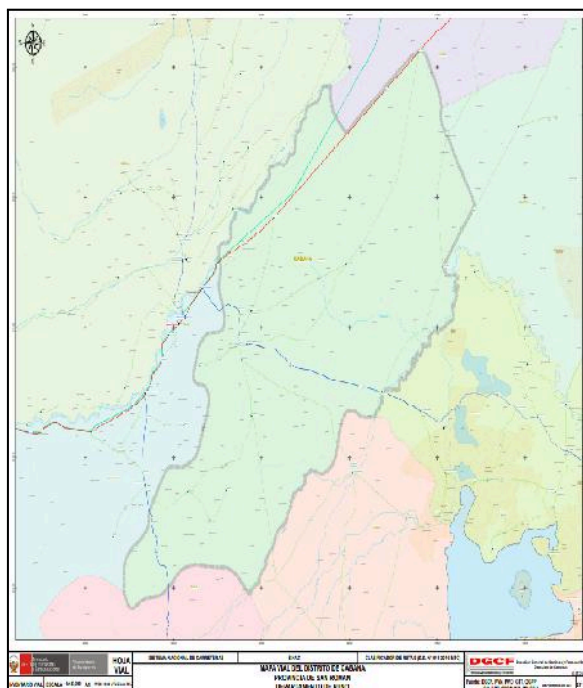


Figura 03: Mapa distrito de cabana

3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA

- Población: La población del Distrito de Cabana está constituido por 2442 habitantes (<https://www.distrito.pe/distrito-cabana.html>)

- Tamaño Muestra: El tipo de muestra fue probabilístico, siendo representada por un total de 333 habitantes.

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

Figura 04: Formula

$$n = (N * Z^2 * p * q) / [d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q]$$

N=población total = 2442

Z α =Nivel de confianza del 95%= 1.96

p=proporción esperada= 50%= 0.5

q=1-p = 1 – 0.5 = 0.5

d = margen de error o de precisión=5%=0.05

n = muestra = 333

MÉTODOS Y MATERIALES

- Diseño de investigación: No experimental
- Tipo de investigación: Descriptivo correlacional
- Metodo: Deductivo-analitico
- Materiales

Instrumento de Recolección: El cuestionario

Recursos tecnológicos: Computadora para el análisis de datos.

Software estadístico (como SPSS, R, o Stata) para realizar los análisis descriptivos y correlacionales.

Material de apoyo: fotocopia del cuestionario.

3.3. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 01: Operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicador	Escala de medición
VI: Gestión de residuos sólidos	Recolección	Frecuencia, tipos	Ordinal
	Transporte	Tipo y estado de vehículos	
	Disposición final	Tipo de disposición final e impacto	
VD: Percepción ciudadana	Satisfacción	Nivel de satisfacción	Escala de Likerts
	Percepción	Recolección Transporte, disposición final	

3.4. METODOLOGIA DE OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3.4.1. OBJETIVO ESPECÍFICO 01:

- Evaluar la gestión de residuos sólidos en el Distrito de Cabana en términos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

Se realizó las siguientes acciones:

- Revisión Documental Preliminar: Normativas, planes de gestión de residuos sólidos (PIGARS), datos estadísticos de la Municipalidad Distrital de Cabana
- Diseño de Instrumentos de Recolección de Datos: Encuesta validado por juicio de expertos
- Recolección de Información (Trabajo de Campo)
- Análisis y Síntesis de la Información.

3.4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO 02:

- Evaluar el nivel de percepción de los ciudadanos de Cabana con los servicios actuales de gestión de residuos sólidos, se realizó las siguientes actividades:
- Diseño del Instrumento de Medición: Elaborar una encuesta (escalas de Likert con preguntas dirigidas a la percepción ciudadana
- Capacitación de Encuestadores: Si contarás con apoyo de encuestadores que serán previamente capacitados.
- Aplicación de la encuesta según la muestra determinada
- Análisis Estadístico

CAPÍTULO IV

EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. OBJETIVO ESPECÍFICO N° 01:

Determinar la gestión actual de residuos sólidos en el Distrito de Cabana en términos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

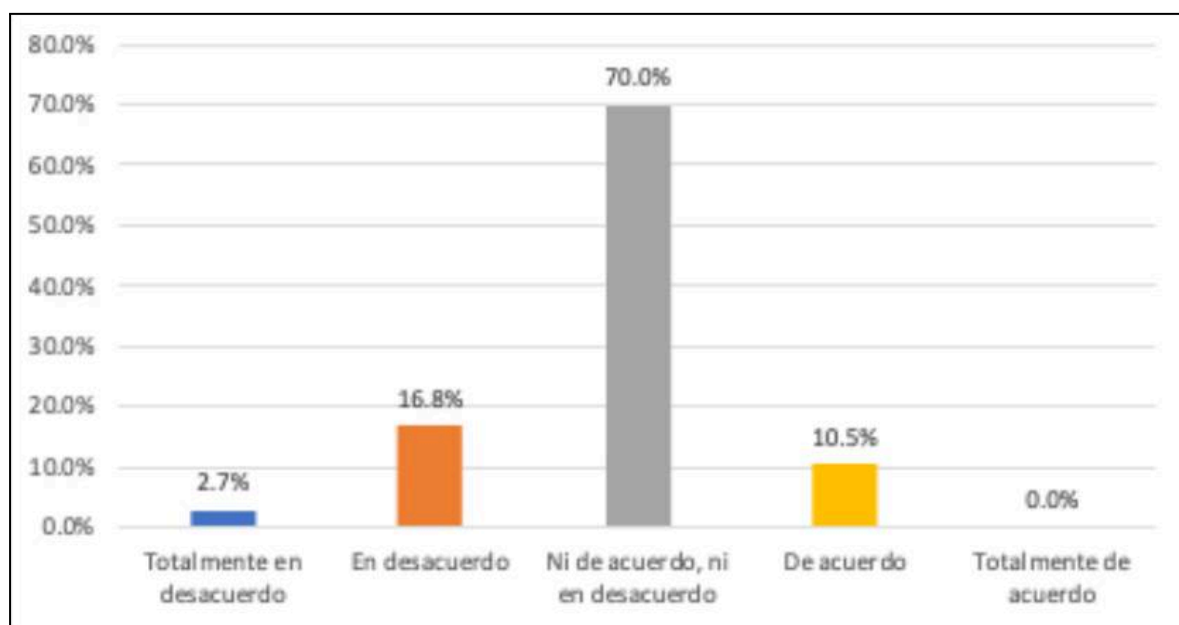


Figura 05: Análisis de la variable Gestión de residuos sólidos

Los resultados muestran que el 70,0% de los habitantes calificó la gestión de residuos sólidos en la condición de ni de acuerdo ni en desacuerdo. Asimismo, un 16,8% indicó estar en desacuerdo, mientras que el 10,5% señaló estar de acuerdo. En menor medida, el 2,7% se expresó totalmente de desacuerdo y ningún habitante se inclinó por la opción de acuerdo.

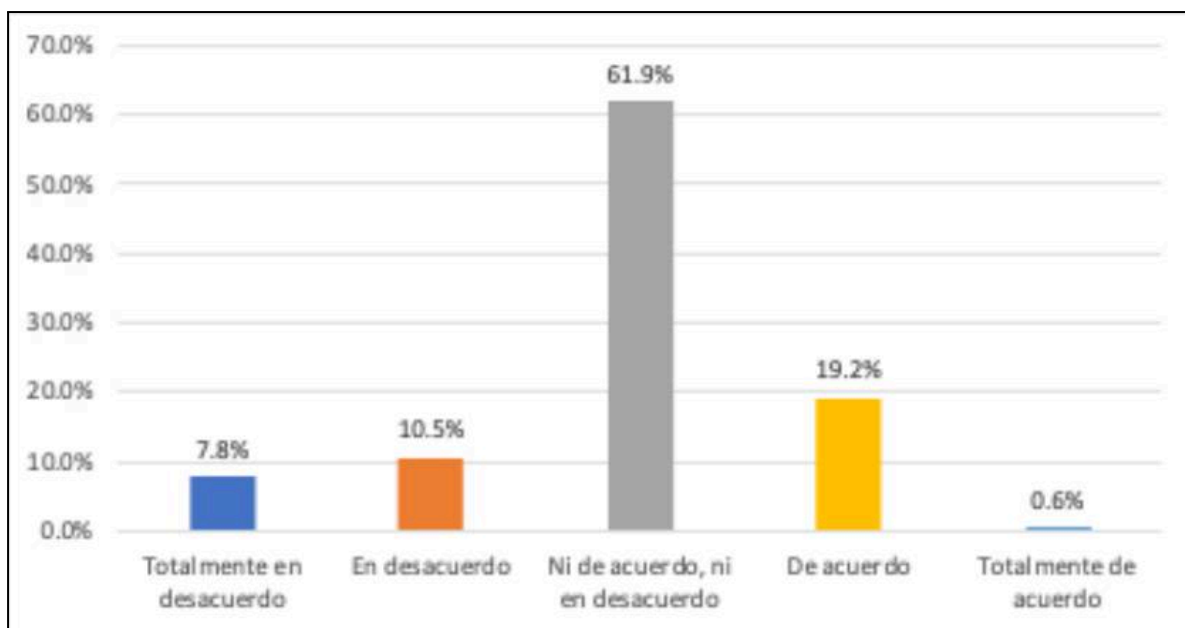


Figura 06: Interpretación:

En relación con la recolección, el 61,9% de los habitantes manifestó la condición de ni de acuerdo ni en desacuerdo, seguido por un 19,2% que indicó de acuerdo. A su vez, un 10,5% declaró estar en desacuerdo, un 7,8% mencionó totalmente en desacuerdo y apenas un 0,6% optó por totalmente de acuerdo, reflejando percepciones mayormente intermedias.

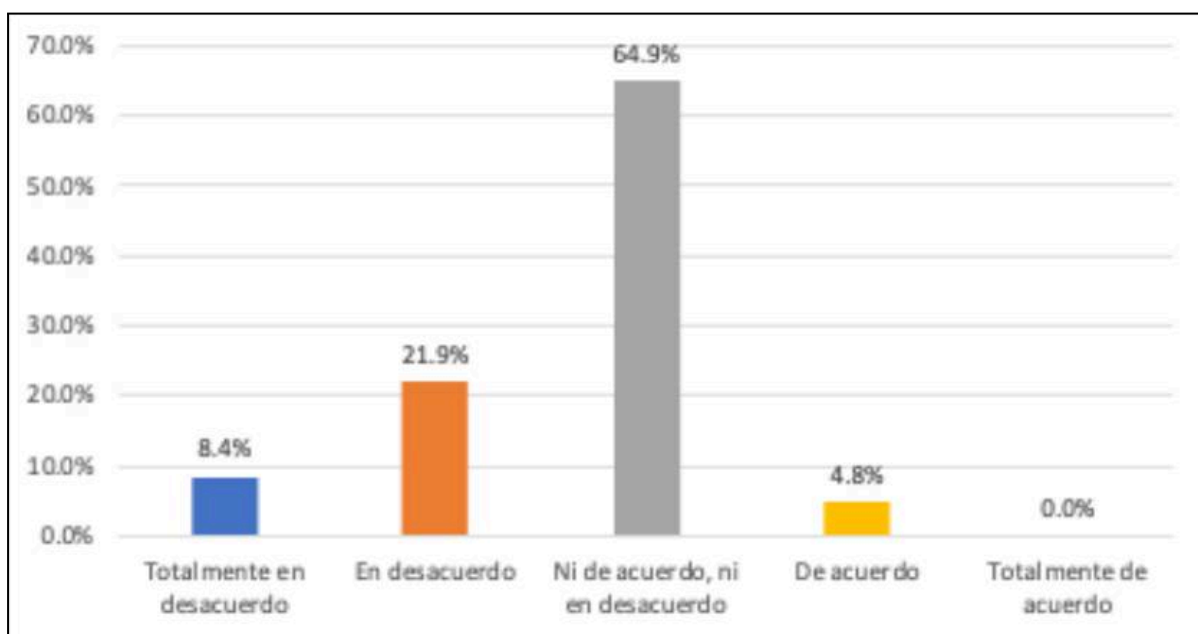


Figura 07: Análisis de la dimensión Transporte

Interpretación:Respecto al transporte, el 64,9% de los habitantes señaló la condición de ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que el 21,9% indicó en desacuerdo. El 8,4% eligió totalmente en desacuerdo, el 4,8% se posicionó en de acuerdo y ningún habitante marcó totalmente de acuerdo. Estos valores reflejan una percepción concentrada en niveles medios y bajos.

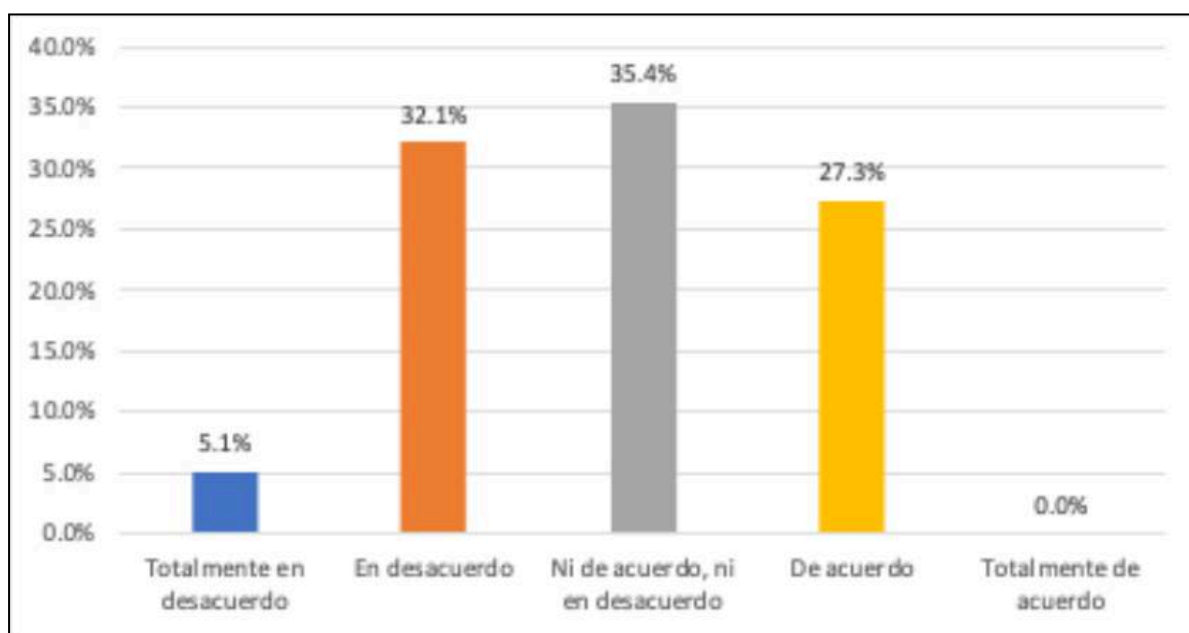


Figura 08: Análisis de la dimensión Disposición final

En cuanto a la disposición final, el 35,4% de los habitantes se expresó ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que un 32,1% se inclinó por en desacuerdo y un 27,3% por de acuerdo. En menor proporción, el 5,1% indicó estar totalmente en desacuerdo y ninguno estuvo totalmente de acuerdo. Esto evidencia percepciones más divididas frente a esta dimensión

4.2. OBJETIVO ESPECÍFICO N° 02:

Determinar el nivel de percepción de los ciudadanos de Cabana con los servicios actuales de gestión de residuos sólidos

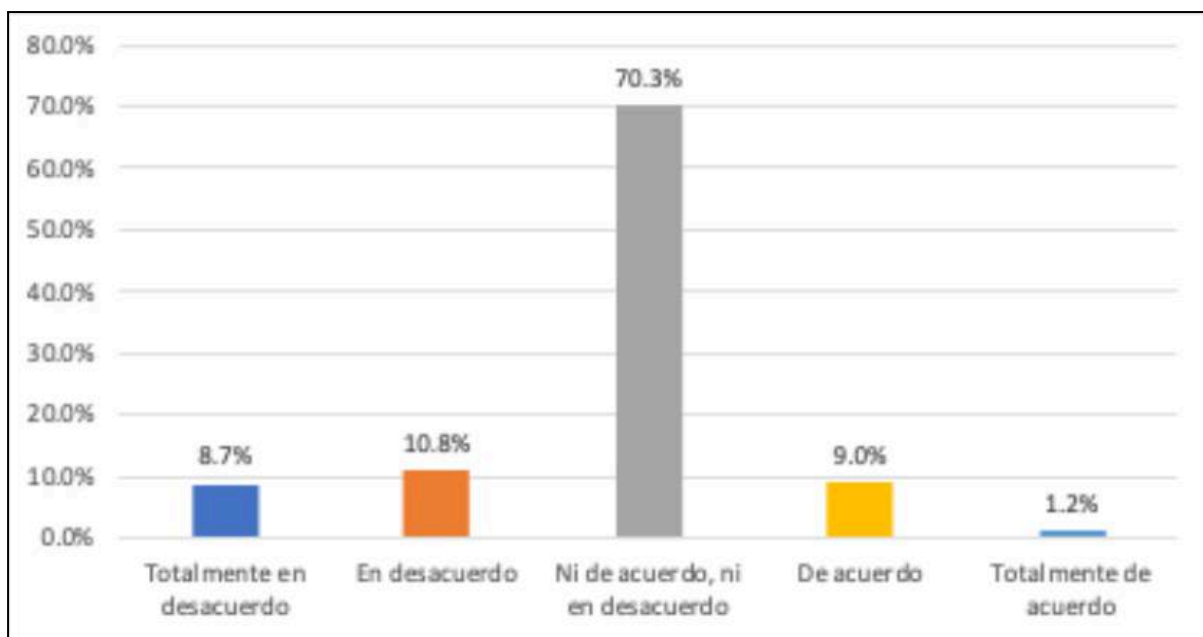


Figura 09: Análisis de la variable Percepción ciudadana

Los datos muestran que el 70,3% de los habitantes señaló estar ni de acuerdo ni en desacuerdo respecto a la percepción ciudadana. Por otro lado, un 10,8% indicó en desacuerdo, el 9,0% optó por de acuerdo, el 8,7% por totalmente en desacuerdo y apenas un 1,2% por totalmente de acuerdo. Esto refleja mayor tendencia a posiciones intermedias.

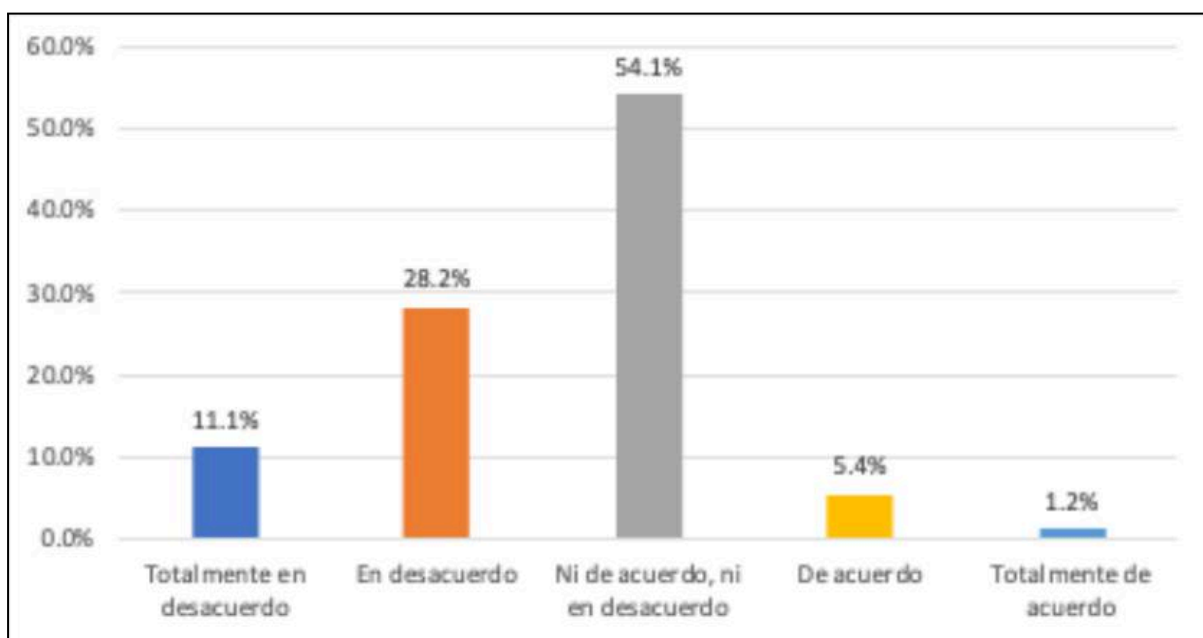


Figura 10: Análisis de la dimensión Satisfacción

En la dimensión satisfacción, el 54,1% de los habitantes indicó estar ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que el 28,2% se mostró en desacuerdo. El 11,1% señaló estar totalmente en desacuerdo, el 5,4% mencionó estar de acuerdo y el 1,2% eligió estar totalmente de acuerdo. Esta distribución refleja un predominio de percepciones intermedias con inclinación negativa.

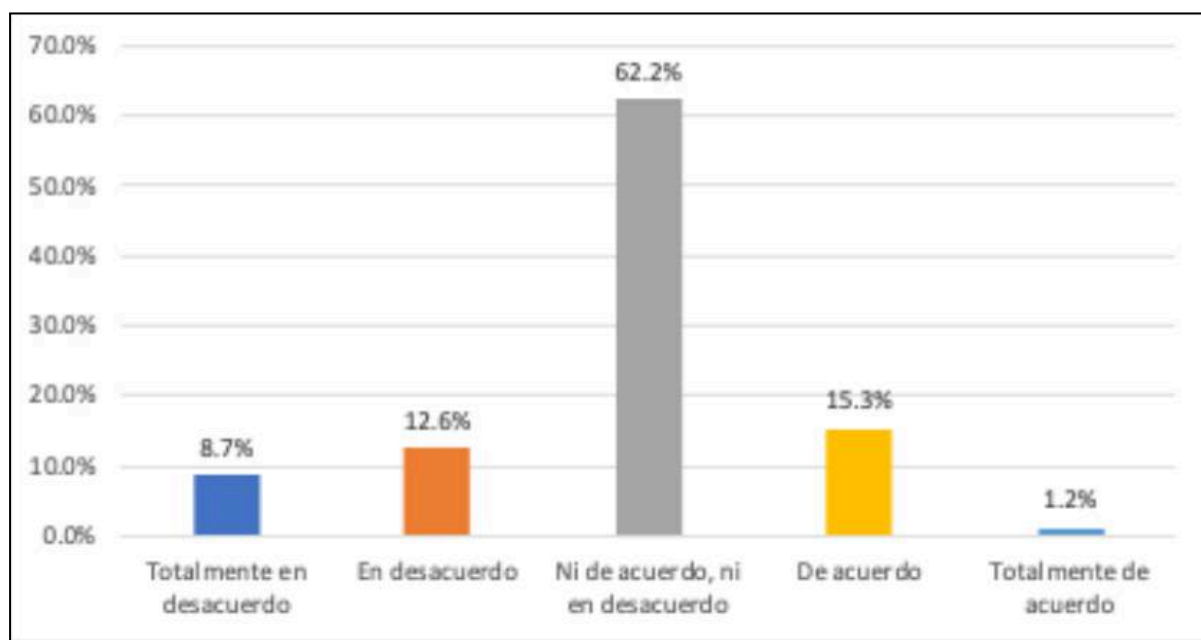


Figura 11: Análisis de la dimensión Percepción

Finalmente, en la dimensión percepción, el 62,2% de los habitantes eligió la condición ni de acuerdo ni en desacuerdo, seguido por un 15,3% que indicó estar de acuerdo. Un 12,6% se expresó en desacuerdo, el 8,7% señaló totalmente en desacuerdo y un 1,2% optó por totalmente de acuerdo. Esto confirma una valoración principalmente neutra con ligeras diferencias en los extremos.

PRUEBA DE CORRELACIÓN

Objetivo general

Existe relación significativa entre la gestión de residuos sólidos municipales y la percepción ciudadana en el Distrito de Cabana, Provincia de San Román-2025

No existe relación significativa entre la gestión de residuos sólidos municipales y la percepción ciudadana en el Distrito de Cabana, Provincia de San Román-2025

En cuanto a la regla de toma de decisiones, se ha contado con el interés de valorar el valor de sigma (S), entendiendo que cualquier valor de sigma que sea menor a 0.050 demostró la existencia de la hipótesis alternativa (H_a), siendo la que confirma la relación; mientras que, un valor igual o por encima del mencionado, dispone la existencia de la hipótesis nula (H_0).

Relación entre Gestión de residuos sólidos y Percepción ciudadana

Tabla 02: Percepción ciudadana

Percepción ciudadana		
Gestión de residuos sólidos	Relación Rho de Spearman	0.312
Percepción ciudadana	Sigma	<0.050
Número de encuestas realizadas de ambas variables	N	333

Se llegó a demostrar la existencia de relación entre los elementos comparados, como consecuencia de que se ha contado con un valor de sigma que fue inferior a 0.050, entendiendo que el valor representativo de relación fue de 0.312, siendo una relación media y positiva.

4.2. DISCUSIÓN

Los resultados de la investigación indican que la mayoría de los habitantes se posiciona en una categoría intermedia ("ni de acuerdo ni en desacuerdo") tanto para la Gestión de Residuos Sólidos (70.0%) como para la Participación Ciudadana (70.3%). Esta neutralidad predominante difiere de los hallazgos de Bautista (2023) y Romero (2022), quienes categorizaron los niveles en escalas (malo, regular, bueno). Específicamente, Bautista (2023) encontró que el 75% percibía la participación ciudadana como mala y el 80% la gestión de residuos sólidos como regular, mientras que Romero (2022), halló que el nivel de gestión de residuos sólidos regular en un 81.7% y la participación ciudadana en un 73.3%;

en la Disposición Final la opinión se presenta más dividida, aunque aún el 35.4% es neutro, con un 32.1% en desacuerdo y un 27.3% de acuerdo. Estos datos, al mostrar que sólo una minoría (10.5% en recolección, 21.9% en transporte, 32.1% en disposición final) expresa desacuerdo o total desacuerdo, no reflejan el alto nivel de insatisfacción o percepción de deficiencia en la gestión de residuos sólidos que otros estudios han documentado, Juárez et al. (2023 v), concluyeron que la gestión de residuos sólidos era baja en un 81.9% y deficiente en un 7.8%, Manrique (2021) señaló que el 63.2% dijo que la limpieza y el recojo de residuos sólidos era malo. Respecto a la percepción ciudadana (PC), la dimensión satisfacción muestra una inclinación negativa, con el 28.2% en desacuerdo y el 11.1% totalmente en desacuerdo, superando el 5.4% que está de acuerdo. Esto se acerca más a los resultados de Araujo (2021), donde el 38.3% estaba insatisfecho con la gestión pública municipal. La dimensión Percepción es más neutra (62.2%) al compararlo con Ventora (2023), que encontró que el 80% de los ciudadanos sí participa en la gestión de residuos sólidos, concluyendo que la participación ciudadana impacta positivamente, mientras que Manrique (2021) evidenció deficiencias en la acción ciudadana (50% no separa residuos sólidos; 46% quema residuos sólidos) y la recomendación de Solís (2021) de mejorar la Reducción, Reutilización y Separación.

CONCLUSIONES

PRIMERA: La gestión de residuos sólidos y la percepción ciudadana demostraron una relación positiva de valor de 0.312, debido a que, la población en referencia con las actividades orientadas hacia el manejo de desechos llega a condicionar el compromiso colectivo, la confianza y la percepción en cuanto a la eficacia de acciones institucionales, la cual suele verse reflejada en la disposición que la ciudadanía tiene para colaborar con la municipalidad y demás entidades responsables, hacia el cuidado del medio ambiente y la gestión de desechos.

SEGUNDA: La gestión de residuos sólidos demostró un valor de tendencia media con una representación del 81.40%, debido a que, la ejecución de procesos intermedios llega a generar una respuesta que no alcanza a ser totalmente favorable, ni completamente negativa, entendiendo que la apreciación comunitaria tiende a ubicarse en posiciones de valoración moderada. Esto alcanza a generar una relación en donde la satisfacción y las demandas de mejora pueden convivir, marcando un escenario de expectativas que se encuentran ajustadas hacia resultados parcialmente eficientes.

TERCERA: La percepción ciudadana demostró un valor de tendencia media con una representación del 80.80%, debido a que, la percepción colectiva se alcanza a situar en un rango intermedio, entendiendo que las manifestaciones ciudadanas suelen caracterizarse por determinado grado de aceptación en coherencia con el planteamiento de observaciones críticas. La percepción alcanzada se llega a traducir en contar con una postura equilibrada, en donde las sugerencias y la conformidad hacia el cambio se presentan de forma simultánea, propiciando que se pueda incurrir en la necesidad de ajuste continuo.

RECOMENDACIONES

Primera: A la Gerencia Ambiental se sugiere el establecimiento de una mesa de diálogo intersectorial que pueda integrar a líderes comunitarios y funcionarios del área a través de la Comisión Ambiental Municipal (CAM) con la finalidad de que se pueda promover el diálogo constante acerca de la organización y las mejoras dentro de los procesos que se encuentren relacionados con el manejo de los desechos. Este tipo de iniciativa permitiría que se identifiquen las prioridades reales de la ciudadanía y el diseño de soluciones que puedan ser adaptadas hacia las particularidades locales.

Segunda: Al Jefe de la Unidad de Servicios Municipales, se considera oportuno que se pueda impulsar una auditoría técnica que permita que se revisen de forma minuciosa cada fase del servicio brindado, en donde la recolección y la disposición final deben de ser el punto inicial y final de toda evaluación, buscando la mejora de la disposición final de los materiales residuales. Esta evaluación posibilitará el diseño de rutas, la optimización de los recursos y la mejora en la asignación del personal, aumentando el grado de eficiencia operativa dentro de todo el distrito.

Tercera: Al Responsable del Área de Salud Ambiental, se le aconseja la coordinación de jornadas educativas que se encuentren dirigidas hacia la comunidad, haciendo uso de soportes visuales, talleres y espacios de consulta, en donde ello compatibilice con la sensibilización de la población en cuanto a la importancia de tener una actitud responsable en el adecuado manejo de desechos. Con estas actividades se prevé elevar el nivel de conocimiento, de acuerdo con un mayor compromiso y participación ciudadana.

BIBLIOGRAFÍA

- Adrianzén, R. (2022). *Sistema de Gestión Integral Municipal para el manejo de residuos sólidos urbanos en una de las provincias de Cajamarca* [Informe de posgrado]. Universidad César Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/93045/Adrianzen_ARC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alimoradiyan, H., Hajinezhad, A., Yousefi, H., y Giampietro, M. (2024). Fostering community participation in sustainable municipal solid waste management at multiple scales in Tehran, Iran. *Results in Engineering*, 22(1), 102174–102199.
<https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.102174>
- Arana, C. (2022). *Estrategias eco ambientales para la gestión de residuos sólidos urbanos en la Municipalidad Distrital de Catache* [Informe de posgrado]. Universidad César Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/78199/Arana_VC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Araujo, C. (2021). *Gestión pública municipal y la percepción de la población de la ciudad de Puno* [Informe de pregrado]. Universidad Privada San Carlos.
https://repositorio.upsc.edu.pe/bitstream/handle/UPSC%20S.A.C./105/Carolina_Sol_de_Luna_ARAUJO_CORONADO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Aripin, N., Amran, N., y Ishak, R. (2024). Sustainable Solid Waste Management in Malaysia: Overview of Costing and Incentives. *PaperASIA*, 40(5b), 113–125.
<https://doi.org/10.59953/paperasia.v40i5b.194>
- Bautista, S. (2023). *La participación ciudadana y la gestión de residuos sólidos en el distrito de San Juan Bautista, Ayacucho, 2022* [Informe de posgrado]. Universidad César Vallejo.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/116323/Bautista_GS-S D.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Brumatti, D., Chaves, G., y Siman, R. (2024). Barreiras que afetam a sustentabilidade financeira de sistemas de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.016.e20230020>
- Cantero, M., Magaña, C., y Martínez, A. (2022). Teoría del comportamiento planificado aplicada a prácticas de compra de alimentos en supermercados. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 7(2), 1-15. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2550-65872022000200001&script=sci_arttext
- Cárdenas, I., Koeva, M., Nourian, P., y Davey, C. (2024). Urban digital twin-based solution using geospatial information for solid waste management. *Sustainable Cities and Society*, 115(1), 105798–105812. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2024.105798>
- Cevillano, M. (2022). *Participación ciudadana y su influencia en la gestión de residuos sólidos generados en el Distrito de Tambopata, 2021* [Informe de posgrado]. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/80663>
- Chacón, R. (2022). *Contaminación ambiental mediante residuos sólidos contraviniendo el derecho de medio ambiente sano en Juliaca, 2021* [Informe de pregrado]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101764/Chacon_VRM-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Coral, M. (2022). *Participación ciudadana y su influencia en la gestión de residuos sólidos generados en el Distrito de Tambopata, 2021* [Informe de posgrado]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/80663/Coral_CM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Freitas, M., Pires, M., y Benincá, D. (2024). Fragilidades e potencialidades na gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil. *urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana*, 16(1), 1–12. <https://doi.org/10.1590/2175-3369.016.e20230271>

- Giraldo, I., Rueda, G., y Uribe, J. (2024). Wasteaware adaptation to the context of a Latin American country: evaluation of the municipal solid waste management in Cali, Colombia. *Journal of Material Cycles and Waste Management*, 26(2), 908–922. <https://doi.org/10.1007/s10163-023-01868-5>
- González, D. y Limón, M. (2024). Estudiantes universitarias mexicanas y la intención de emprender. Un enfoque desde la teoría de la acción planificada. *Educade: revista de educación en contabilidad, finanzas y administración de empresas*, 1 (15), 47-63. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9850109>
- Gutiérrez, J., McGarvey, R., Noble, J., Hall, D., y Costello, C. (2024). Quantification of social metrics for use in optimization: An application to solid waste management. *Journal of Cleaner Production*, 480(1), 144111–144139. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.144111>
- INEI (2018). *Perú: Crecimiento y distribución de la población total, 2017. Población censada más población omitida* [Informe técnico]. INEI. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1673/libro.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Jalloul, H., Pinto, A., y Choi, J. (2024). Investigating the variance in the adaptation pathways of U.S. municipal solid waste management systems to the COVID-19 pandemic. *Sustainable Cities and Society*, 101(1), 105080–105099. <https://doi.org/10.1016/j.scs.2023.105080>
- Juárez, J., Medina, H., Taboada, P., Aguilar, Q. y Márquez, L. (2023). Gobernanza ambiental en la gestión de residuos sólidos de los municipios en Oaxaca, México. *Acta universitaria*, 33(1), 1-9. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0188-62662023000100111&script=sci_arttext
- Khairuddin, D., Nik, N., Kamaruding, M., y Ismail, N. (2024). Students' Perception and Exploring Technological Roles in Solid Waste Engineering and Management

- Education. *International Journal of Sustainable Construction Engineering and Technology*, 15(1), 1–12. <https://doi.org/10.30880/ijscet.2024.15.01.020>
- Khan, M., Khan, R., Al, T., Khan, A., Hussain, A., Baarimah, A., y Arshad, M. (2024). Optimizing municipal solid waste management in urban Peshawar: A linear mathematical modeling and GIS approach for efficiency and sustainability. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 9(1), 100704–100716. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2024.100704>
- Lakhout, A. (2025). Revolutionizing urban solid waste management with AI and IoT: A review of smart solutions for waste collection, sorting, and recycling. *Results in Engineering*, 25(1), 104018–104039. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2025.104018>
- Liem, Y., Farahdiba, A., Warmadewanthi, I., y Hermana, J. (2024). Transition of greenhouse gas emission reduction from the management of municipal solid waste in Surabaya, Indonesia: Assessment on past and future prospective conditions. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 10(1), 100995–110999. <https://doi.org/10.1016/j.cscee.2024.100995>
- Lin, H., y Rijal, S. (2024). Comparative study of eco-performance evaluation for municipal solid waste management practices. *International Journal of Applied Science and Engineering*, 21(1), 1–10. [https://doi.org/10.6703/IJASE.202403_21\(1\).008](https://doi.org/10.6703/IJASE.202403_21(1).008)
- Manrique, E. (2021). *Percepción ciudadana de la gestión ambiental en el manejo de los residuos sólidos municipales en el distrito de Chincha Alta-Provincia de Chincha, 2019* [Informe de pregrado]. Universidad Nacional San Luis Gonzaga. <https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/3e873eaf-8d5f-4c51-bdcb-23fbd72dfe57/content>
- Mata, S., Gutiérrez, J., Castillo, A., y Caro, S. (2024). Prediction of the Behaviour from Discharge Points for Solid Waste Management. *Machine Learning and Knowledge Extraction*, 6(3), 1389–1412. <https://doi.org/10.3390/make6030066>
- Montalvo, J. (2022). *Contaminación ambiental y gestión de residuos sólidos en una municipalidad distrital, Cusco, 2021* [Informe de posgrado]. Universidad César

Vallejo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/95153/Montalvo_DJW-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y

- Najafi, S., Khosravani, F., Yousefi, M., Jandaghi, J., Valizadeh, B., y Torkashvand, J. (2024). Development of municipal solid waste management guidelines in biological crisis based on international experiences and considering local techno-economic characteristics. *Results in Engineering*, 22(1), 102052–102069. <https://doi.org/10.1016/j.rineng.2024.102052>
- Nour, M., Elsayed, Z., y Tony, M. (2024). Environmental Win–Win Management: Using Aluminum-Based Solid Waste for Synozol Red-KHL Dye Oxidation. *ChemEngineering*, 8(3), 59–69. <https://doi.org/10.3390/chemengineering8030059>
- Paudel, A., Pant, A., Manandhar, A., y Gautam, B. (2024). Towards Effective Solid Waste Management: A Mobile Application for Coordinated Waste Collection and User-official Interaction. *International Journal of Information Technology and Computer Science*, 16(1), 13–25. <https://doi.org/10.5815/ijitcs.2024.01.02>
- Pinedo, J. (2023). *Gestión de residuos sólidos domiciliarios y la participación ciudadana en el distrito de Juanjuí, San Martín 2023* [Informe de posgrado]. Universidad César Vallejo. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/124412>
- Rahmani, Y., Gholami M., Afshari, H., y Mohammadi, A. (2024). Enhancing sustainability of urban waste management through data envelopment analysis for municipal solid waste composting in Tehran, Iran. *Cleaner Engineering and Technology*, 21(1), 100781–100799. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2024.100781>
- Rodríguez, A., Díaz, C., Pasqualino, J. y Bahamón, A. (2022). Análisis comparativo de los planes de gestión de residuos sólidos de Bogotá D.C y Ciudad de México. *Revista producción + limpia*, 17(1), 1-25. <http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v17n1/1909-0455-pml-17-01-111.pdf>
- Romero, L. (2022). *Gestión de residuos sólidos y participación ciudadana en vecinos de la Urb. El Alamo del distrito de Comas, año 2021* [Informe de posgrado]. Universidad

César Vallejo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/85576/Romero_RLF-S_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rosales, J. (2023). *Participación ciudadana y gestión de residuos sólidos municipales en la zona de Cajamarquilla del distrito de Lurigancho – Chosica 2022* [Informe de posgrado]. Universidad César Vallejo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/121917/Rosales_AJL-S_D.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Santos, S. (2023). *Gestión de residuos sólidos y cultura ambiental en el centro poblado de Kasani – Puno – 2022* [Informe de posgrado]. Universidad César Vallejo.

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/111323/Santos_VS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Shivani, A., Rani, D., Ebrahimnejad, A., y Gupta, G. (2024). Multi-objective non-linear programming problem with rough interval parameters: an application in municipal solid waste management. *Complex y Intelligent Systems*, 10(2), 2983–3002.

<https://doi.org/10.1007/s40747-023-01305-y>

Solís, N. (2021). Percepción ciudadana sobre el sistema de recolección de desechos sólidos mediante ecotachos en el barrio San Alfonso, cantón Riobamba. *Kairós, Revista de Ciencias Económicas, Jurídicas y Administrativas*, 4(6), 155-165.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8487797>

Thi, H., Hong, H., Thu, T., Van, T., Quang, T., y Hoai, T. (2024). Assessing Knowledge, Attitude, and Behavior in Household Solid Waste Management in Northern Vietnam. *Civil and Environmental Engineering*, 20(1), 508–525.

<https://doi.org/10.2478/cee-2024-0039>

Valdez, M. y Pilojo, D. (2024). Percepción social sobre el manejo de residuos sólidos en la comuna Joa-Jipijapa. *Polo del Conocimiento*, 9(5), 1188-1200.

<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7194>

- Ventora, C. (2023). Impacto de la Participación Ciudadana en la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos. *I+D Internacional Revista Científica Y Académica*, 2(1), 23–36. <https://revistaid.org/index.php/intenacional/article/view/8/15>
- Vizcaíno, P., Cedeño, R. y Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9723-9762. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658
- Zelaya, Y. (2021). *Gestión de Residuos Sólidos y la Sensibilización Ambiental en los Pobladores del Asentamiento Humano 10 de Marzo, San Juan de Lurigancho 2021* [Informe de posgrado]. Universidad César Vallejo. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/68734/Zelaya_VYE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 01: Matriz de consistencia

TITULO:GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y PERCEPCIÓN CIUDADANA EN EL DISTRITO DE CABANA PROVINCIA DE SAN ROMÁN, PUNO, 2025
AUTOR: Wilson Branneer Ríos Estofanero

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTO	METODOLOGIA
¿Cuál es la relación entre la gestión de residuos sólidos municipales y la percepción ciudadana en el Distrito de Cabana, Provincia de San Román-2025?	Evaluar la relación entre la gestión de residuos sólidos municipales y la percepción ciudadana en el Distrito de Cabana, Provincia de San Román-2025	Existe relación significativa entre la gestión de residuos sólidos municipales y la percepción ciudadana en el Distrito de Cabana, Provincia de San Román-2025	<p>VI: Gestión de residuos sólidos</p> <p>VI: Percepción ciudadana</p>	<p>Recolección: frecuencia, tipos de residuos</p> <p>Transporte: tipo y estado de vehículos</p> <p>Disposición final: tipo, impacto ambiental</p>	Encuesta: Escala de Likerts	<p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Diseño No experimental</p> <p>TIPO: descriptivo</p> <p>Población y muestra Población: 2442 pobladores</p> <p>Muestra 333 pobladores, muestreo probabilístico.</p>
<p>ESPECIFICOS</p> <p>¿Cómo se realiza actualmente la gestión de residuos sólidos en el Distrito de Cabana en términos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final?</p> <p>¿Cuál es el nivel de percepción de los ciudadanos de Cabana con los servicios actuales de gestión de residuos sólidos?</p>	<p>ESPECIFICOS</p> <p>Determinar la gestión actual de residuos sólidos en el Distrito de Cabana en términos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final</p> <p>Determinar el nivel de percepción de los ciudadanos de Cabana con los servicios actuales de gestión de residuos sólidos</p>	<p>ESPECIFICAS</p> <p>La gestión de residuos sólidos en el Distrito de Cabana se realiza de manera deficiente en sus etapas de recolección, transporte, tratamiento y disposición final.</p> <p>La percepción de los ciudadanos de Cabana con respecto a los servicios actuales de gestión de residuos sólidos es insatisfactoria.</p>				

Anexo 02: Instrumento de recolección de datos

ENCUESTA SOBRE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PERCEPCIÓN CIUDADANA EN EL DISTRITO DE CABANA

Instrucciones: Por favor, lea cuidadosamente cada afirmación y marque con una "X" la opción que mejor represente su grado de acuerdo o desacuerdo. No hay respuestas correctas o incorrectas; su opinión es muy valiosa.

Sección I: Percepción sobre la Calidad del Servicio de Recolección Municipal

1. 1.La frecuencia de recolección de basura en mi zona es suficiente para mis necesidades
 - a. De Acuerdo
 - b. Totalmente de Acuerdo
 - c. En Desacuerdo
 - d. Totalmente en Desacuerdo
 - e. Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo
2. 2.Los vehículos de recolección (camiones de basura) están en buenas condiciones y operan de forma eficiente.
 - a. De Acuerdo
 - b. Totalmente de Acuerdo
 - c. En Desacuerdo
 - d. Totalmente en Desacuerdo
 - e. Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo
3. El personal de limpieza pública realiza su trabajo de recolección de manera puntual y ordenada.
 - a. De Acuerdo
 - b. Totalmente de Acuerdo
 - c. En Desacuerdo
 - d. Totalmente en Desacuerdo
 - e. Ni de Acuerdo ni en Desacuerdo
4. Los horarios de recolección de basura son convenientes para mi hogar.
 - a. De acuerdo
 - b. Totalmente de acuerdo
 - c. En desacuerdo
 - d. Totalmente en desacuerdo
 - e. Ni de acuerdo en desacuerdo
5. En general, estoy satisfecho/a con el servicio de recolección de residuos sólidos que brinda la Municipalidad.
 - a. De acuerdo
 - b. Totalmente de acuerdo
 - c. En desacuerdo
 - d. Totalmente en desacuerdo
 - e. Ni de acuerdo en desacuerdo

6. Las calles y espacios públicos de Cabana se mantienen limpios gracias al servicio municipal de barrido.
 - a. De acuerdo
 - b. Totalmente de acuerdo
 - c. En desacuerdo
 - d. Totalmente en desacuerdo
 - e. Ni de acuerdo en desacuerdo
7. La Municipalidad de Cabana atiende de manera oportuna las quejas o sugerencias relacionadas con la basura.
 - a. De acuerdo
 - b. Totalmente de acuerdo
 - c. En desacuerdo
 - d. Totalmente en desacuerdo
 - e. Ni de acuerdo en desacuerdo

Sección II: Percepción sobre Conciencia y Comportamiento Ambiental (Segregación y Reciclaje)

8. Tengo conocimiento sobre la importancia de separar mis residuos (orgánicos, plásticos, papel) en casa.
 - a. De acuerdo
 - b. Totalmente de acuerdo
 - c. En desacuerdo
 - d. Totalmente en desacuerdo
 - e. Ni de acuerdo en desacuerdo
9. En mi hogar, separamos activamente los residuos para el reciclaje (plástico, papel, cartón, vidrio).
 - f. De acuerdo
 - g. Totalmente de acuerdo
 - h. En desacuerdo
 - i. Totalmente en desacuerdo
 - j. Ni de acuerdo en desacuerdo
10. Estoy dispuesto/a a participar en un programa de reciclaje implementado por la Municipalidad.
 - k. De acuerdo

- l. Totalmente de acuerdo
- m. En desacuerdo
- n. Totalmente en desacuerdo
- o. Ni de acuerdo en desacuerdo

11. Creo que la Municipalidad promociona suficientemente la importancia del reciclaje y la segregación en la fuente.

- p. De acuerdo
- q. Totalmente de acuerdo
- r. En desacuerdo
- s. Totalmente en desacuerdo
- t. Ni de acuerdo en desacuerdo

12. Entiendo que una mala gestión de la basura puede afectar mi salud y el medio ambiente de Cabana.

- u. De acuerdo
- v. Totalmente de acuerdo
- w. En desacuerdo
- x. Totalmente en desacuerdo
- y. Ni de acuerdo en desacuerdo

Sección III: Percepción sobre Infraestructura y Disposición Final

13. Hay suficientes contenedores públicos para residuos en las calles de Cabana.

- a. De acuerdo
- b. Totalmente de acuerdo
- c. En desacuerdo
- d. Totalmente en desacuerdo
- e. Ni de acuerdo en desacuerdo

14. Los contenedores públicos están en buenas condiciones y se vacían regularmente.

- f. De acuerdo
- g. Totalmente de acuerdo
- h. En desacuerdo
- i. Totalmente en desacuerdo
- j. Ni de acuerdo en desacuerdo

15. Creo que la Municipalidad tiene un lugar de disposición final adecuado y ambientalmente seguro para la basura.

- k. De acuerdo
- l. Totalmente de acuerdo
- m. En desacuerdo
- n. Totalmente en desacuerdo
- o. Ni de acuerdo en desacuerdo

16. Tengo confianza en que la Municipalidad está trabajando para mejorar la infraestructura de manejo de residuos.

- p. De acuerdo
- q. Totalmente de acuerdo
- r. En desacuerdo
- s. Totalmente en desacuerdo
- t. Ni de acuerdo en desacuerdo

Anexo 03: Ficha de validación de instrumento

FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO

1. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y nombres del experto: **ESTEBAN LEÓN APAZA**

1.2 Grado académico: **DOCTOR**

1.3 Título de la Investigación: **Gestión de residuos sólidos y percepción ciudadana en el distrito de Cabana Provincia de San Roman Departamento de Puno.**

1.4 Denominación del instrumento: **Encuesta**

INDICADORES	CRITERIOS CUALITATIVOS / CUANTITATIVOS	1	2	3	4	5
		Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado					x
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables medibles					x
3. ACTUALIDAD	Adecuado al alcances de la ciencia y tecnología				x	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				x	
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de cantidad y calidad				x	
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos de estudios				x	
7. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos - científicos y del tema de estudio					x
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores, dimensiones y variables					x
9. METODOLOGIA	La estrategia responde al propósito del estudio				x	
10. CONVENIENCIA	Genera nuevas pautas en la investigación y construcción de teorías				x	
SUB TOTAL					24	20
TOTAL						44

Puno julio del 2025

Nombre: **Esteban León Apaza**

DNI: **01221490**

BASE DE DATOS DE ENCUESTA REALIZADA:

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	5	4	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4	5	3	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5
4	1	1	1	1	3	3	3	2	2	4	3	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2
5	2	4	3	3	2	1	3	1	3	2	1	1	1	1	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3	2	3
6	3	3	3	3	3	3	2	1	4	4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	4	3	2	3	3	4	2
7	2	3	2	3	3	3	4	2	3	3	2	3	3	3	4	4	2	3	4	3	2	4	3	3	3	3
8	2	1	2	2	1	1	2	2	2	3	1	1	3	2	3	3	2	3	3	3	1	2	2	1	2	1
9	3	3	2	3	3	2	2	1	3	3	2	3	1	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3
10	2	1	1	2	1	2	3	3	3	3	2	1	3	1	2	2	1	1	1	2	3	3	2	2	3	2
11	3	3	1	3	3	3	1	2	3	1	2	3	2	2	1	1	3	1	3	2	3	2	1	1	3	1
12	2	3	3	1	3	1	3	1	3	2	2	3	2	1	1	1	3	2	1	1	3	2	3	1	2	1
13	3	2	3	2	3	3	3	1	3	1	2	3	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2
14	1	2	2	3	2	2	2	2	3	3	1	3	1	3	3	3	2	2	2	3	2	1	3	3	1	3
15	1	3	2	2	3	3	2	1	3	2	1	3	1	3	3	3	1	1	3	1	2	2	1	3	1	2
16	3	2	4	4	2	4	2	4	4	4	4	4	2	4	2	2	3	2	3	3	1	4	4	3	3	2
17	1	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	4	3	4
18	3	4	2	2	3	3	3	1	4	4	2	2	3	3	3	3	4	3	4	2	2	3	2	3	2	2
19	3	2	4	5	3	3	2	4	4	4	4	5	3	3	2	2	2	2	1	4	3	3	3	1	4	3
20	4	3	3	2	4	2	1	4	3	3	3	2	4	2	4	4	2	1	3	3	3	3	4	2	4	3
21	3	3	2	4	4	4	3	2	3	4	2	4	4	4	3	3	2	2	1	4	3	3	3	2	4	4
22	5	4	4	3	4	5	3	4	3	3	4	3	4	5	3	3	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
23	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5
25	3	3	3	2	3	1	3	1	1	1	1	1	2	1	3	3	1	1	1	2	3	3	2	3	1	3
26	3	3	2	3	2	1	1	2	2	1	2	2	3	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	3	3
27	1	1	2	2	3	2	1	2	1	2	2	1	3	1	3	3	1	2	1	3	3	1	2	1	3	3
28	3	2	3	3	1	1	3	1	2	1	3	1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	1	1	1	1	2
29	3	2	2	2	2	1	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	3	1	1	3	2	2	1	1	1	3
30	1	1	3	2	1	1	1	3	1	1	1	2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	3	1	1	1	2
31	3	1	3	3	1	3	1	3	1	1	2	2	2	2	3	3	3	2	1	2	3	1	2	2	2	3
32	3	1	2	1	3	2	2	2	2	3	2	1	2	3	1	1	1	3	3	3	2	2	3	1	3	2
33	3	1	2	2	2	2	1	2	3	1	3	2	1	1	1	1	3	1	1	3	3	1	2	3	3	1

34	1	3	3	2	1	1	2	1	3	1	1	1	2	3	3	3	2	1	3	1	2	2	2	1	3	1
35	2	1	2	1	2	1	3	1	2	1	2	2	2	1	2	2	3	3	2	3	2	2	3	1	3	2
36	2	3	1	2	2	2	3	1	2	1	2	2	2	3	2	2	2	3	2	1	1	3	3	1	3	2
37	3	1	3	1	1	2	3	2	1	2	3	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	3	2
38	2	3	2	3	2	3	3	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	2	2	3	2	3	3	1
39	1	2	2	3	2	1	2	1	3	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	3	2	1	1	1
40	3	2	2	2	3	3	3	3	2	1	2	1	2	1	3	3	2	2	1	3	1	1	3	1	2	2
41	3	3	2	3	1	1	2	2	3	1	2	2	3	3	2	2	3	1	3	2	1	3	1	3	2	1
42	1	2	2	2	2	3	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1
43	1	2	1	2	3	3	3	2	3	1	1	1	3	3	1	1	1	3	3	2	3	3	2	3	3	1
44	2	2	1	3	3	2	3	3	2	2	3	2	2	3	1	1	3	3	2	1	3	1	1	3	3	1
45	1	3	3	3	3	1	2	3	3	1	1	3	2	2	1	1	3	1	3	1	1	2	3	1	1	3
46	3	3	3	3	3	1	1	3	3	3	1	3	1	3	3	3	1	2	1	1	1	3	3	3	1	3
47	2	1	2	1	3	1	1	1	2	1	2	2	1	3	2	2	3	2	3	1	1	1	2	3	3	2
48	1	1	3	1	2	2	3	2	3	2	1	2	3	3	3	3	3	1	3	2	2	1	2	3	1	2
49	2	1	2	2	1	2	1	1	3	3	1	2	3	3	2	2	3	3	2	1	3	2	2	2	1	3
50	3	1	2	3	3	3	3	1	3	2	2	1	1	2	3	3	1	1	1	1	2	3	1	2	1	3
51	1	1	1	1	1	1	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	1	1	3	3	3	1	2
52	1	1	2	3	1	1	3	1	1	2	3	3	3	3	1	1	2	1	1	1	3	2	3	2	2	3
53	1	3	2	2	1	3	2	2	2	1	1	1	3	3	2	2	2	3	2	3	1	1	3	2	3	2
54	2	3	1	3	2	2	2	2	1	2	1	1	3	2	3	3	1	3	2	3	3	3	2	1	1	3
55	1	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3	3	2	1	3	1	1	1	2	3	3	1
56	3	3	2	3	1	3	2	3	1	2	1	1	2	2	1	1	3	2	2	1	1	3	2	3	3	2
57	2	2	1	3	2	2	2	1	1	1	3	3	1	1	2	2	2	3	1	2	3	3	2	3	3	1
58	2	2	2	3	1	2	3	2	2	2	1	1	1	3	3	3	3	3	2	3	2	2	1	3	3	1
59	2	1	3	2	3	1	3	1	1	2	3	3	2	3	2	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2
60	1	1	1	2	3	3	1	2	2	3	1	2	3	3	3	3	2	2	2	1	1	3	3	1	2	1
61	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	3	3	1	1	1	2	2	2	3	2	3	2

TABLA N° 03: BASE DE DATOS DE VARIABLE 01:

N°	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	
1	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	3	3	2	48,00
2	3	3	4	3	4	2	4	3	2	3	3	2	2	3	3	4	48,00
3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	46,00
4	4	4	4	2	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	55,00
5	2	4	3	3	2	2	4	3	3	2	2	4	3	3	3	2	45,00
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	48,00
7	3	1	1	2	2	1	3	3	1	3	1	2	1	1	1	2	28,00
8	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	2	2	2	42,00
9	2	2	3	2	4	2	2	3	2	4	2	2	3	2	2	4	41,00
10	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	45,00
Varianzas	0,49	1,00	0,76	0,36	0,56	0,41	0,49	0,29	0,61	0,69	0,65	0,45	0,45	0,61	0,61	0,69	44,04

TABLA N° 04

K (Número de ítems)	16,000
Vi varianza por ítem	9,120
Vt (varianza total)	44,040
Alfa	0,846

TABLA N° 05

BASE DE DATOS DE VARIABLE 02:

N°	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
1	2	4	3	4	3	4	3	3	4	4	34,00
2	3	4	4	3	4	2	4	3	3	2	32,00
3	3	4	4	3	3	3	4	2	2	2	30,00
4	2	3	2	3	4	3	2	3	3	2	27,00
5	3	3	2	4	4	2	4	3	3	2	30,00
6	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	30,00
7	3	1	2	2	2	1	3	3	2	2	21,00
8	2	1	1	1	1	2	2	3	1	1	15,00
9	2	3	2	4	4	2	2	3	2	4	28,00
10	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	27,00
Varianzas	0,24	1,21	0,84	0,89	1,00	0,65	0,69	0,09	0,64	0,85	28,04

TABLA N° 06

K (Número de ítems)	10,000
Vi varianza por ítem	7,100
Vt (varianza total)	28,040
Alfa	0,830

TABLA N° 07

AMBAS VARIABLES:

N°	P1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	P 11	P 12	P 13	P 14	P 15	P 16	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6	Q 7	Q 8	Q 9	Q 10	
1	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	2	2	2	3	3	2	2	4	3	4	3	4	3	3	4	4	82,00
2	3	3	4	3	4	2	4	3	2	3	3	2	2	3	3	4	3	4	4	3	4	2	4	3	3	2	80,00
3	4	4	2	4	4	2	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	2	2	76,00
4	4	4	4	2	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	4	4	2	3	2	3	4	3	2	3	3	2	82,00
5	2	4	3	3	2	2	4	3	3	2	2	4	3	3	3	2	3	3	2	4	4	2	4	3	3	2	75,00
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	78,00
7	3	1	1	2	2	1	3	3	1	3	1	2	1	1	1	2	3	1	2	2	2	1	3	3	2	2	49,00
8	3	3	3	3	3	3	3	2	3	1	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	3	1	1	57,00
9	2	2	3	2	4	2	2	3	2	4	2	2	3	2	2	4	2	3	2	4	4	2	2	3	2	4	69,00
10	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	72,00
Varianzas	0,49	1,00	0,76	0,36	0,56	0,41	0,49	0,29	0,61	0,69	0,65	0,45	0,45	0,61	0,61	0,69	0,24	1,21	0,84	0,89	1,00	0,65	0,69	0,09	0,64	0,85	108,80

TABLA N° 08

K (Número de ítems)	26,000
Vi varianza por ítem	16,220
Vt (varianza total)	108,800
Alfa	0,885

TABLA N° 09



Figura 12: Municipalidad distrital de Cabana



Figura 13: Encuesta a comerciantes lugareños del distrito de Cabana



Figura 14: Encuesta a comerciantes lugareños del distrito de Cabana



Figura 15: Encuesta a comerciantes lugareños del distrito de Cabana



Figura 16: Encuesta a comerciantes lugareños del distrito de Cabana



Figura 17: Encuesta a comerciantes lugareños del distrito de Cabana