Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Escuela de Posgrado

Gestión integral de residuos sólidos e impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023

Tesis

Para optar el Grado Académico de Maestra en Gestión Publica

Autora

Yesenia Katia Sanchez Rondan

Asesor

M(o) Wilmer Huerta Hidalgo

Huacho - Perú

2026

Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020

Indicar nombre de la Facultad/Escuela o Escuela de Posgrado

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	**DNI**	**FECHA DE SUSTENTACIÓN**
Sanchez Rondan Yesenia Katia	46053793	22/04/2026
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	**DNI**	**CÓDIGO ORCID**
Huerta Hidalgo Wilmer	46038002	https://orcid.org/0000-0002-8772-8672
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	**DNI**	**CÓDIGO ORCID**
Garivay Torres, Flor de Maria	15587359	https://orcid.org 0000-0002-2051-4901
Ausejo Sanchez, Jose Luis	45307125	https://orcid.org 0000-0003-4674-6150
Medina Palma, Damaris Faviola	47463656	https://orcid.org 0000-0001-9398-2039

YESENIA KATIA SANCHEZ RONDAN 2026-001883
GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS E IMPACTO AMBIENTAL EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARI...

DGI-POSGRADO 2026

Dirección de Gestión de la Investigación-VRI 2026

DIRECCION DE GESTION DE LA INVESTIGACION

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3468726182

Fecha de entrega

30 ene 2026, 10:45 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

30 ene 2026, 10:51 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

INFORME_FINAL_DE_Yesenia_Katia_S_nchez_Rond_n_-_tesis.pdf

Tamaño del archivo

2.4 MB

109 páginas

21.193 palabras

108.567 caracteres

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

15% Fuentes de Internet

11% Publicaciones

11% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

A Dios por permitirme tener vida,
salud y poder realizar uno más de mis propósitos.

A mis padres, Angelillo y Norma,
porque ellos siempre
estuvieron a mi lado brindándome su apoyo incondicional,
por su amor y sus consejos
para hacer de mí una mejor persona.

A mis hermanos Jarber y Edsel
por sus palabras y confianza,
por haber sido como unos padres en mi vida
que me cuidaron
y siempre han querido lo mejor para mí

Y a toda mi familia que son aquellas personas que, de una u otra manera,
han contribuido para el logro de mis objetivos.

Yesenia Katia Sánchez Rondán

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a mi querido Dios, por darme la fuerza para concluir con éxito esta tesis, por darme la salud que tengo y confortarme en mis momentos de debilidad.

A la "Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión" Escuela de Posgrado por acogerme durante todo el periodo de estudios y por los conocimientos adquiridos a través de las enseñanzas de ilustres profesionales de esta Universidad.

A mi asesor de tesis M(o) Wilmer Huerta Hidalgo, por sus oportunas orientaciones durante el desarrollo de la presente investigación.

A mi bella familia, que sin duda alguna en el trayecto de mi vida me han demostrado su amor, confianza, corrigiendo mis faltas, aconsejándome y celebrando mis triunfos.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Algunas están aquí conmigo y otras en mis recuerdos y en mi corazón. Sin importar en donde estén quiero darles las gracias por formar parte de mí, por todo lo que me han brindado y por todas sus bendiciones.

ÍNDICE

DEDICATORIA iv
AGRADECIMIENTO v
ÍNDICE vi
RESUMEN viii
ABSTRACT ix
INTRODUCCIÓN x
CAPÍTULO I 13
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 13
1.1.Descripción de la realidad problemática 13
1.2. Formulación del problema 13
1.2.1 Problema general 18
1.2.2 Problemas específicos 18
1.3. Objetivos de la investigación 18
1.3.1 Objetivo general 18
1.3.2 Objetivos específicos 19
1.4. Justificación de la investigación 19
1.5. Delimitaciones del estudio 21
CAPÍTULO II 23
MARCO TEÓRICO 23
2.1. Antecedentes de la investigación 23
2.1.1. Investigaciones internacionales 23
2.1.2. Investigaciones nacionales 24
2.2. Bases teóricas 27
2.3. Bases filosóficas 37
2.4. Definición de términos básicos 39
2.5. Hipótesis de investigación 40
2.5.1. Hipótesis general 40
2.5.2. Hipótesis específicas 40
2.6 Operacionalización de las variables 41
CAPITULO III 43
METODOLOGÍA 43
3.1. Diseño metodológico 43
3.2. Población y muestra 44

3.2.1. Población 44
3.2.2. Muestra 44
3.3. Técnicas de recolección de datos 45
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información 46
CAPÍTULO IV 47
RESULTADOS 47
4.1. Análisis de resultados 47
4.2. Contrastación de hipótesis 51
CAPÍTULO V 58
DISCUSIÓN 58
5.1. Discusión de resultados 58
CAPÍTULO VI 69
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 69
6.1. Conclusiones 69
6.2. Recomendaciones 71
CAPÍTULO VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **73**
7.1. Fuentes Documentales 73
7.2. Fuentes Bibliográficas 73
7.3. Fuentes Hemerográficas 73
7.4. Fuentes Electrónicas 75
ANEXOS 80
Anexo 1: Matriz de consistencia 80
Anexo 2: Instrumentos 82
Anexo 3: Validación 86
Anexo 4: Confiabilidad 107
Anexo 5: Base de datos 108

RESUMEN

El propósito es analizar la vinculación existente entre la gestión integral de los residuos sólidos y su repercusión en el medio ambiente enla Municipalidad Provincial de Huari, 2024. Con respecto a la metodología se usó un diseño de no experimentación - transversal, de alcance correlacional y de tipo básico, todo bajo un enfoque de naturaleza cuantitativa. Para este fin participaron 52 trabajadores que respondieron dos cuestionarios generados a partir de la técnica de la encuesta. Los resultados descriptivos evidenciaron que en la variable gestión integral de residuos de naturaleza sólida, el 73.1% de los encuestados la percibió como regular; mientras que en la variable impacto ambiental, el 52% de los encuestados lo calificó como moderado. Por su parte la data inferencial mostró que la prueba inferencial de Rho de Spearman arrojó un coeficiente de correlación de r = 0.459, y un valor p = 0.004. Con estos datos finiquitó la existencia de vínculo positiva y significativa ente las variables de este estudio.

Palabras clave: Ambiental, gestión, impacto, residuos, solidos

ABSTRACT

This study aimed to determine the relationship between integrated solid waste management and environmental impact in the Provincial Municipality of Huari in 2024. The methodology employed a non-experimental, cross-sectional, correlational, and basic design, all within a quantitative approach. Fifty-two workers participated, completing two questionnaires generated using a survey technique. Descriptive results showed that 73.1% of respondents perceived the integrated solid waste management variable as fair, while 52% rated the environmental impact variable as moderate. Inferential data showed that Spearman's rho correlation coefficient was r = 0.459, with a p-value of 0.004. These results confirmed the existence of a positive and significant relationship between the variables in this study.

Keywords: Environmental, management, impact, waste, solids

INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos sólidos representa un desafío significativo para las comunidades rurales y urbanas, donde las limitaciones en infraestructura, recursos económicos y planificación estratégica agravan los problemas ambientales. En estas zonas, el manejo inadecuado de los desechos suele traducirse en acumulación de basura, quema al aire libre o disposición en lugares no autorizados, generando contaminación del aire, el agua y el suelo. Además, estas prácticas no solo afectan la salud y el bienestar de las personas, sino que también deterioran los recursos naturales, esenciales para la sostenibilidad de las comunidades rurales. Frente a este panorama, resulta crucial examinar cómo la gestión de residuos sólidos impacta el entorno en estas áreas.

Considerando lo expuesto este estudio aborda dos variables principales: la gestión de residuos sólidos y el impacto ambiental. La primera se analiza a través de las dimensiones de Generación y almacenamiento, Recojo, Transporte y transferencia, Tratamiento y Disposición final, las cuales cubren todo el ciclo de manejo de los residuos. Por su parte, el impacto ambiental se examina mediante las dimensiones de Contaminación del ambiente, Desorden y suciedad del ambiente, Malestar a la comunidad y Riesgo de salud pública, lo que permite identificar las principales afectaciones generadas por una gestión deficiente de los desechos.

Con respecto a la metodología se utilizó un diseño de no experimentación - transversal, de alcance correlacional y de tipo básico, todo bajo un enfoque de naturaleza cuantitativa. Los resultados revelaron un vínculo con una significancia alta entre las variables del estudio, demostrando cómo una adecuada gestión puede contribuir a reducir las afectaciones ambientales y mejorar la calidad de vida en las comunidades rurales estudiadas.

En cuanto a la relevancia de esta investigación, este estudio se centró en analizar la relación entre las variables de estudio. Asimismo, los resultados proporcionaron una comprensión más profunda de esta interacción en el ámbito académico y, en el laboral, sirvieron como base para diagnósticos más precisos y estrategias prácticas orientadas a mitigar los impactos ambientales. Desde la perspectiva social, la investigación identificó deficiencias en las prácticas de disposición de residuos, generando propuestas de acción para fomentar un comportamiento ambientalmente responsable entre los habitantes y contribuir al bienestar de la comunidad local.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

En términos generales, desde los primeros tiempos de la humanidad, los residuos sólidos se han generado a partir de las actividades que realizaban las personas. Con el paso del tiempo estos desechos se han incrementado en grandes cantidades, debido a la industrialización y el avance de la tecnología. La administración inadecuada de estos desechos ocasiona impactos negativos en el medio ambiente, en sus distintas dimensiones como el agua, suelo, aire y social.

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (2021), en - La región latinoamericana registra una generación cercana a 436 000 toneladas de residuos sólidos urbanos, situación que evidencia una problemática ambiental persistente en la región. No obstante, una proporción significativa de estos desechos, aproximadamente el 50 %, continúa recibiendo una disposición final inadecuada; además, los sistemas de recolección presentan serias limitaciones, especialmente en los sectores periféricos y barrios de alta vulnerabilidad de las grandes ciudades. De esta manera, La inadecuada gestión de los residuos sólidos se configura como un reto estructural que repercute de manera adversa en la salud pública y en la sostenibilidad ambiental.

Así lo refiere el Dirección del Ambiente (2017) cuando sostiene que los residuos sólidos como objetos o materiales derivados de las actividades humanas, desechadas de manera voluntaria o involuntaria a causa de su deterioro, perdida de su utilidad, ineficiencia o fallas. Esta definición muestra un panorama general y especifico en la captación de riesgo de políticas públicas en los países como su gestión integral y su disposición.

El incremento sostenido en la generación de residuos sólidos, sumado a una gestión ineficiente, constituye una limitación relevante tanto en el ámbito social como en el económico, ya que restringe la inversión industrial, incrementa los costos asociados a la disposición final y dificulta la consolidación de prácticas comunitarias orientadas al desarrollo sostenible. En este contexto, la deficiente administración de los residuos Esta situación repercute de manera adversa en la calidad de vida de la gente y en el uso objetivo de los recursos. Un caso ilustrativo se encuentra en Brasil, nación que enfrenta serias limitaciones en la gestión de residuos sólidos, lo cual se evidencia en apenas alcanza una tasa de reciclaje del 1 %, mientras que el índice de disposición inadecuada llega al 45,9 %. En contraste, Alemania evidencia resultados más favorables, con un nivel de reciclaje cercano al 45 %, lo cual se explica, en gran medida, por la cobertura integral de sus sistemas de gestión de residuos sólidos. De esta manera, la comparación entre ambos contextos pone de manifiesto la importancia de implementar políticas eficientes y sostenibles que fortalezcan la gestión de los residuos, reduzcan los impactos ambientales y promuevan hábitos responsables en la comunidad (Hernández y Corredor, 2016)

Por su parte, Escalona (2014) sostiene que la deficiente gestión de los residuos sólidos genera consecuencias adversas significativas sobre la salud pública, particularmente en contextos donde los sistemas de manejo resultan inadecuados. En este sentido, el autor señala que, en la localidad de Dili, en La problemática descrita ha incidido negativamente en la calidad de vida de la población, reflejándose en un incremento de los casos de enfermedades respiratorias agudas que repercuten en 8,6 % de los habitantes. Asimismo, se registran casos de parasitismo intestinal (2,2 %) y enfermedades diarreicas (1,1

%), mientras que, en menor proporción, se reportan episodios de malaria (0,1 %) y dengue (0,3 %). De esta manera, los datos expuestos ponen de relieve la relación con una inadecuada administración de los productos sólidos y el deterioro de las condiciones sanitarias.

Diversos ámbitos también resultan impactados deficiente administración de los productos sólidos son las zonas de tránsito vehicular y peatonal, las cuales, al encontrarse a la intemperie, se convierten en focos de impacto negativo sobre la calidad del aire, tanto a nivel local como en áreas circundantes. Esta situación se origina, principalmente, por la quema informal de desechos y por la dispersión de partículas suspendidas que se levantan del suelo con la acción del viento. De manera complementaria, la acumulación de residuos sólidos en lugares no destinados para su disposición genera un deterioro visible del paisaje urbano, lo que incrementa la molestia pública y contribuye a la obstrucción de vías y espacios de circulación. Asimismo, esta problemática favorece la degradación del entorno, la emisión de olores desagradables y la presencia de polvos irritantes, elementos que afectan negativamente el bienestar de la población y la percepción del ambiente, reforzando la falta de gestión adecuada y sostenible de los productos solidos (Álvarez y Perero, 2016).

Otro país donde se visualiza problemas por la mala gestión de residuos sólidos es Ecuador, donde se desarrollaron investigaciones con la finalidad de examinar la relación entre los impactos ambientales y salud, los restos de una calidad de gestión. Con respecto a este estudio, Álvarez y Perero (2016) mencionaron que las principales causas de estos problemas son generadas a causa de la falta de una infraestructura idónea en los centros de abastos, y al hecho que los pobladores no reciclan ni clasifican sus residuos, sino que, al

contrario, los mezclan estimulando el proceso de descomposición convirtiéndose en foco de infección y de peligro para la salud de las personas.

Asimismo, Sáez y Urdaneta (2014) sostienen que, en Venezuela, con el respaldo de las investigaciones realizadas, se afirma que más del 70% de los residuos sólidos, consisten de materia orgánica, estos resultados muestran composición parecida a los de otros países en vías de desarrollo. Este predominio de residuos orgánicos respalda lo planteado Según la población para la Cooperación Ambiental (2017), el impacto ambiental de los gases de efecto invernadero proviene de la descomposición de la materia orgánica, proceso que libera dióxido de carbono y metano, afectando la calidad del aire y vulneran la salud pública con problemas respiratorios como el asma.

En relación con el impacto ambiental, Perevochtchikova y Rojo (2013) sostienen que las alteraciones negativas que afectan a los ecosistemas, al clima y a la sociedad se originan, en gran medida, en diversas actividades antrópicas. Entre estas se encuentran la explotación intensiva de El uso indiscriminado de los recursos naturales, la deficiente disposición de residuos, la continua emisión de contaminantes y las alteraciones en el suelo provocan desequilibrios ambientales que afectan tanto al ecosistema como a la calidad de vida de la población, evidenciando manifiesto la necesidad de fortalecer estrategias orientadas a una gestión ambiental sostenible.

Toda esta problemática internacional es similar en el Perú, así lo afirma Gutiérrez (2017) cuando expone que la administración integral de los residuos domiciliarios no tiene una buena gestión, ya que solo se ha crecido el 4.9% de todo lo generado. Esta situación es respaldada por la información difundida en el Diario Oficial El Peruano (2021), donde se señala que en las ciudades del Perú

se generan diariamente alrededor de 21 000 toneladas de residuos sólidos. No obstante, pese al elevado volumen producido, solo aproximadamente 15 000 toneladas reciben un tratamiento adecuado, lo que evidencia brechas Los sistemas de gestión de residuos urbanos presentan deficiencias significativas. En este sentido, se reconoce que la población peruana produce una elevada cantidad de desechos sólidos, los cuales, al no ser gestionados de manera adecuada, generan impactos negativos tanto en el medio ambiente como en la salud de las personas. Salas y Garzón (2013) sostienen que una gestión responsable por parte de la ciudadanía y las autoridades transforma positivamente el entorno y mejora la calidad de vida. En el ámbito local, la Municipalidad Provincial de Huari afrontó en 2023 una problemática ambiental relevante asociada al manejo ineficiente de los residuos sólidos. Muchos pobladores carecen de prácticas responsables en la disposición de desechos, tanto en sus hogares como en los espacios públicos que frecuentan. Esta situación ha generado un impacto ambiental adverso, afectando la salud, el bienestar y el equilibrio ecológico de la comunidad. Si bien la municipalidad ha implementado acciones para la gestión integral de residuos sólidos, los esfuerzos realizados han tenido un alcance limitado frente a la magnitud del problema. Persisten retos como la falta de sensibilización ciudadana, la ausencia de hábitos sostenibles en el manejo de desechos y la insuficiencia de recursos o estrategias que garanticen una solución efectiva y duradera. Este contexto resalta la necesidad de fortalecer la gestión de residuos sólidos mediante la participación de la población y la adopción de medidas más eficaces que reduzcan el impacto ambiental y promuevan un desarrollo sostenible en la región.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la gestión integral de residuos sólidos e impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es el nivel de la gestión integral de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023?

¿Cuál es el nivel de impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023?

¿Cuál es la relación entre la generación y almacenamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023?

¿Cuál es la relación entre el recojo de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023?

¿Cuál es la relación entre el transporte y la transferencia de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023?

¿Cuál es la relación entre el tratamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023?

¿Cuál es la relación entre la disposición final de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la gestión integral de residuos sólidos e impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

Identificar el nivel de la gestión integral de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Identificar el nivel de impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Establecer la relación entre la generación y almacenamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Establecer la relación entre el recojo de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Establecer la relación entre el transporte y la transferencia de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Establecer la relación entre el tratamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Establecer la relación entre la disposición final de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

1.4. Justificación de la investigación

Considerando la realidad problemática, el problema y los objetivos propuestos, este estudio queda cimentado por las siguientes razones:

Teórica, ya que se buscó y recopiló información actualizada de diversas fuentes sobre las variables de estudio con el propósito de fundamentar el marco teórico, conceptual y metodológico. Para la variable gestión integral de residuos sólidos, se consideraron fundamentos provenientes de la Teoría de la Ecología Profunda, propuesta por Arne Naess, la cual resalta la necesidad de una transformación profunda en la relación entre los seres humanos y el entorno natural, enfatizando el respeto por el equilibrio ambiental. Asimismo, se recurrió

a la Teoría de Foco Normativo, desarrollada por Cialdini, Reno y Kallgren, que explica cómo las normas sociales influyen en las conductas proambientales, lo cual resulta crucial en el contexto del manejo responsable de residuos. En cuanto a la variable impacto ambiental, se fundamentó en la Teoría del Desarrollo Sostenible, que promueve un equilibrio entre el desarrollo económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social. Además, se incorporó la Teoría de la Huella Ecológica, la cual mide el impacto de las actividades humanas sobre los recursos naturales y proporciona un marco para evaluar la sostenibilidad de las prácticas actuales. Este sustento teórico no solo permitió comprender las variables, sino también brindó un aporte valioso como referencia para futuras investigaciones.

Práctica, este aspecto quedó respaldado debido a que el propósito del estudio, por su naturaleza, fue analizar Los hallazgos evidencian la relación existente entre la gestión integral de los residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari. obtenidos tuvieron dos fines principales: en el ámbito académico, el estudio proporcionó una comprensión más profunda sobre la interacción entre ambas variables, contribuyendo al conocimiento en el campo de la gestión ambiental. Por otro lado, en el ámbito laboral, los datos recolectados servirán como insumo para realizar diagnósticos más precisos y diseñar estrategias prácticas, siendo una base para futuros estudios experimentales orientados a mejorar la gestión de residuos y mitigar el impacto ambiental en el contexto local.

Metodológico, el estudio quedó justificada debido a la rigurosidad aplicada en todas las etapas del estudio. Se utilizó un diseño no experimental correlacional, el cual permitió analizar la asociación entre las variables sin

manipularlas. Este diseño fue elegido por su pertinencia para describir y determinar el grado de relación entre las variables, proporcionando una base sólida para interpretar los resultados. Asimismo, durante la investigación, se emplearon métodos, técnicas e instrumentos que garantizaron la recolección de información válida y confiable. Se utilizaron herramientas previamente validadas en estudios similares, y cuando fue necesario, se realizaron procesos de validación específicos para asegurar la calidad de los datos obtenidos. De esta manera, los resultados y las conclusiones del estudio se fundamentaron en datos sólidos y confiables, ofreciendo una base robusta para futuras investigaciones relacionadas con la gestión ambiental y el impacto ambiental en contextos similares.

Social, por su naturaleza, este estudio buscó analizar cómo la gestión integral de residuos sólidos se relacionó con el impacto ambiental. Los resultados permitieron identificar no solo las deficiencias en las prácticas de disposición de residuos, sino también oportunidades para diseñar estrategias que fomenten un comportamiento ambientalmente responsable en la población. En este sentido, el estudio propuso lineamientos y pautas de acción que podrían ser implementados para mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Municipalidad Provincial de Huari.

1.5. Delimitaciones del estudio

Delimitación espacial

En el ámbito geográfico el estudio se realizó en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Delimitación poblacional

Este estudio contó con una población de 52 trabajadores del área de Gerencia, desarrollo económico, turístico y ambiental de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Delimitación temporal

Toda la investigación, que incluye la elaboración y ejecución del proyecto, sobre la gestión integral de residuos sólidos e impacto ambiental se realizó en el año 2023.

Delimitación temática

La investigación se centró en analizar la relación entre la gestión de residuos sólidos y el impacto ambiental. Asimismo, en cada variable se consideró las siguientes dimensiones, para la primera, generación y almacenamiento, recojo, transporte y transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, y para la segunda, contaminación del ambiente, desorden y suciedad del ambiente, malestar de la comunidad y riesgo de salud pública.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Investigaciones internacionales

Grésely (2023) desarrolló su tesis Análisis del comportamiento ambiental en la población de las parroquias rurales en una ciudad de Ecuador. El objetivo fue describir las actitudes de los pobladores de las ocho parroquias rurales, cuya metodología fue de tipología descriptiva y diseño correlacional. La población conto con 5739 personas, y como muestra se contó con la participación 116 personas. Los resultados evidenciaron que, para parroquias, les resulta de mucha importancia el medio ambiente, mientras que para las otras 4 solo el 1% de encuestados de cada parroquia, les parece importante. A esto se suma la condición ambiental de cada parroquia que la mitad de ellas presenta altos nivel sobre pasando el 50% de contaminación de sus ríos, por otro lado, más del 30% de cada parroquia considera que acciones como campañas o proyectos de educación ambiental ayudaría a mejorar y preservar el ambiente. En conclusión, el comportamiento ambiental de las personas muestra que desean mejorar la condición a de sus comunidades y parroquias, dando prioridad a la educación ambiental.

Martillo y Villamar (2022) realizaron su tesis Proceso de gestión de los desechos y su repercusión en el impacto ambiental en un municipio ecuatoriano. El propósito del estudio fue identificar la relación entre las variables mencionadas anteriormente. Para ese fin se trabajó con un diseño de no experimentación y de alcance descriptivo correlacional. Participaron 19 personas como la muestra, quienes respondieron dos cuestionarios. La data obtenida mostró que el 60% no

cumple con la normativa legal vigente sobre la gestión de desechos, mientras que el 40% si cumple con lo establecido reduciendo el impacto ambiental. Por ende, se concluyó que la mayor parte de las personas cumplen con una adecuada gestión de desechos.

Osmar (2020) desarrollo su tesis Impresión ambiental de la gestión de los residuos urbanos de naturaleza solida en una ciudad mexicana, cuyo objetivo fue describir la impresión ambiental moradores de Tijuana y ejecutar herramientas para la investigación orienta sus esfuerzos hacia la mejora en la gestión de los residuos sólidos, aplicando un enfoque metodológico de carácter cuantitativo.. La población tuvo como total a 1 559 683 moradores y una muestra de 385 que respondieron un cuestionario. La data evidenció que el 90% de los moradores no conoce sobre la gestión de residuos de naturaleza sólida. Se concluye que la mayor parte de los moradores no conocen el proceso de gestión de residuos sólidos

2.1.2. Investigaciones nacionales

Carahua y Mena (2023) realizaron su tesis Efectos de la gestión de residuos de naturaleza sólida e impacto en el medio ambiente de dos ciudades ancashinas. El fin de identificar al asociación entre las dos variables mencionadas anteriormente. El principal objetivo de esta investigación fue evaluar la relación entre las variables ya antes mencionadas. Como metodología se empleó el tipo cuantitativo y de diseño de no experimentación. Para el recojo de la data participaron 100 personas de Cañari y Parco que tuvieron que responder dos cuestionarios. La data reveló que el 100% de los pobladores disponen un nivel bajo respecto a la gestión de residuos de naturaleza sólida; mientras que el nivel de impacto ambiental relacionado a sus dimensiones fue alto, 100%. Con estos

datos se concluyó que existen diferencias notables con relación a las variables que se estudiaron.

Lizana (2023) realizó su La investigación titulada Gestión de residuos de naturaleza sólida y su impacto en el medio ambiente chiclayano tuvo como propósito analizar la relación existente entre las dos variables planteadas. En cuanto al aspecto metodológico, el estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo; fue de carácter básico, empleó un diseño no experimental y se situó en un nivel correlacional. Para recoger la data se involucró a 60 trabajadores de la municipalidad, quienes participaron respondiendo dos cuestionarios. La data reveló un coeficiente de Pearson de 0.762, y un p = 0.000. Estas cifras confirmaron una correlación significativa entre las variables estudiadas, concluyendo que una mejora gestión de residuos de naturaleza sólida tendrá repercusión en un mejor impacto ambiental.

Mamani (2022) realizó su tesis para recibir el grado de maestría titulada Gestión de residuos de naturaleza sólida y contaminación ambiental en un distrito cusqueño. La finalidad fue establecer la existencia de asociación entre las variables, ya antes mencionadas. La metodología empleada fue de tipo cuantitativa y de diseño correlacional descriptiva. Con respecto a la población, estuvo conformada por 106 748, de los cuales solo 80 personas respondieron los cuestionarios. Los resultados obtenidos mostraron, según la Rho de Spearman arrojó un valor de 0.666, considerada como positiva considerable. En conclusión, a mayor gestión de manera integral de residuos de naturaleza sólida, habrá un menor impacto al medio ambiente.

Santos (2022) redactó su tesis de maestría Administración de residuos de naturaleza sólida y cultura del medio ambiente en una ciudad puneña. Su objetivo

principal fue establecer relación entre las variables mencionadas. La metodología empleada fue desde el enfoque cuantitativo, de diseño de no experimentación. Para el recojo de la data se aplicaron dos cuestionarios que respondieron 142 ciudadanos del pueblo de Kasani. La data de Rho = 0,506 y un p = 0.000; la cual se considera como positiva y con gran significación. Se concluye que si existe relación directa entre ambas variables.

Chapilliquén (2022) desarrolló sus tesis para recibir el grado de maestría denominado Gestión de residuos de naturaleza sólida y contaminación del medio ambiente en un mercado chiclayano. El objetivo de esta investigación fue establecer la relación entre las variables mencionadas. Toda la investigación se enmarcó en un diseño de no experimentación, de alcance correlacional y por el aspecto temporal fue transversal. Como muestra, 383 sujetos respondieron los dos cuestionarios. La data que se obtuvo fue un Rho de 0,708, lo cual se considera como positiva. Con base a esta data se concluyó la existencia de asociación entre las variables que se trabajaron en este estudio.

Livias (2022) realizó su tesis para el grado de maestría denominada Administración de residuos de naturaleza sólida y cultura ambiental de la Red Asistencial de EsSalud ancashina. El objetivo principal fue demostrar la relación de las variables. La metodología estuvo dentro del parámetro del diseño de no experimentación y de alcance correlacional. Para recoger los datos se involucró a 256 sujetos que respondieron dos cuestionarios. Los resultados exponen que la prueba de rho Spearman arrojó un valor 0,976; la cual se considera como positiva perfecta. Con estos datos, se concluyó que existía vinculo estadístico entre las variables que se abordaron.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Gestión integral de residuos solidos

2.2.1.1. Definición

Los residuos sólidos están presentes en la vida de las personas en los diferentes contextos donde se desarrollan y por eso es necesario que luego de ser utilizados o consumidos sus restos se gestionen de manera adecuado.

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2016), la gestión de residuos sólidos constituye un proceso técnico-administrativo que integra la planificación, articulación, concertación, diseño, ejecución y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas orientados a su adecuado manejo. Dicho proceso se desarrolla en los niveles municipal y no municipal, y se implementa a nivel nacional y regional, con el propósito de asegurar un tratamiento eficiente y sostenible de los residuos generados.

De manera similar, Niño y Trujillo (2017) definen la gestión de residuos de naturaleza sólida como un proceso integral que comprende las distintas etapas por las que atraviesan los residuos, desde su generación hasta su disposición final. Este proceso incluye, además, fases de diagnóstico, recolección, transporte y entrega, lo que permite asegurar un manejo adecuado a lo largo de todo el ciclo de vida de los residuos.

De manera complementaria, la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos (2000) establece que la gestión integral de los residuos de naturaleza sólida abarca el conjunto de actividades, procesos y operaciones vinculadas tanto a la gestión como al manejo de estos desechos. En este marco, se consideran las diversas fuentes de generación de residuos provenientes de los ámbitos económico, social y poblacional; por consiguiente, la normativa resalta la

necesidad de un enfoque articulado que permita atender de forma eficiente y sostenible la problemática de los residuos sólidos en sus distintas manifestaciones.

Se dilucida entonces que la gestión de residuos sólidos es el proceso a través del cual se segregan los residuos mencionados hasta su disposición final de acuerdo con los fines que convengan.

2.2.1.2. Dimensiones

A continuación, se presentan los procesos de la gestión de residuos de naturaleza sólida estipulados en la Ley N° 27314: Ley General de Residuos Sólidos (2000), y que en este estudio se abordaron como dimensiones:

Generación y almacenamiento: todos los residuos generados deben almacenarse en grandes contenedores con el objetivo de no producir mucha contaminación, asimismo, deben estar en un solo ligar y lejos de la urbe, para no generar y propagar un mal olor o un aspecto inadecuado en la ciudad.

Recojo: todos los residuos deben ser sistematizados en su recolección, es decir, clasificarlos y ordenarlos adecuadamente, luego coordinar su recepción en sus determinados envases, y así contribuir a una limpieza selectiva y formal.

Transporte y transferencia: es la fase donde las empresas seleccionan y se llevan todos los desechos, lógicamente, con autorización del municipio con la finalidad de expender los nuevos productos de las empresas para su remodelación o como materia prima con fines de reutilización.

Tratamiento: es el procedimiento en el cual se transforman los residuos de naturaleza sólida, es decir, se modifican en sus propiedades y características químicas, físicas y biológicas, este proceso es encargado a algunas empresas para así evitar contaminar el ambiente.

Disposición final: se entiende como la etapa del manejo de residuos sólidos que involucra aquellos desechos para los cuales no es posible su reutilización ni reciclaje. En este proceso, los residuos son sometidos a tratamientos específicos orientados a minimizar su composición química y acelerar su degradación, con el propósito de reducir los impactos negativos sobre el ambiente.

2.2.1.3. Responsabilidad de las municipalidades en la gestión de los residuos sólidos

En relación con las responsabilidades que asumen las municipalidades en la gestión de los residuos de naturaleza sólida de origen domiciliario, comercial y de actividades afines, la Ley N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016) establece un conjunto de funciones orientadas a garantizar un manejo adecuado dentro de su jurisdicción. En este marco normativo, se dispone que las municipalidades deben planificar integralmente la gestión de los residuos de naturaleza sólida, considerando los planes distritales y de centros poblados menores, así como las políticas locales y regionales vigentes.

Asimismo, les corresponde regular, supervisar y fiscalizar la correcta prestación de los servicios vinculados a la gestión de residuos sólidos, asegurando su eficiencia y continuidad. De igual modo, tienen la responsabilidad de emitir opiniones técnicas fundamentadas sobre los proyectos de ordenanzas distritales relacionados con esta materia, lo cual incluye aspectos vinculados al cobro de arbitrios municipales.

Por otra parte, la normativa señala que las municipalidades deben velar por la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos, además de garantizar una adecuada recolección y transporte de los residuos de naturaleza sólida

generados en los distritos. En este mismo sentido, se les atribuye la facultad de aprobar y autorizar el funcionamiento de infraestructuras destinadas a la transferencia, tratamiento y disposición final de residuos sólidos, así como de supervisar su operatividad.

De manera complementaria, la ley establece que las municipalidades deben asumir, en coordinación con la autoridad de salud correspondiente, la prestación de los servicios de residuos de naturaleza sólida en situaciones de emergencia sanitaria o cuando los distritos no cuenten con la capacidad necesaria para gestionarlos adecuadamente, siendo los costos asumidos por las municipalidades distritales involucradas. Además, se promueve la adopción de medidas orientadas a fomentar la creación de empresas prestadoras de servicios, priorizando la participación del sector privado y asegurando que dichos servicios se administren bajo principios empresariales y criterios de contabilidad de costos.

Finalmente, se dispone que las municipalidades deben suscribir contratos con empresas debidamente registradas para la prestación de estos servicios, así como autorizar y fiscalizar el transporte de residuos peligrosos dentro de su jurisdicción, con excepción de las vías nacionales y regionales. En consecuencia, se comprende que la municipalidad constituye el ente rector responsable de la gestión de los residuos de naturaleza sólida, abarcando desde su generación hasta su disposición final, así como todos los procesos y procedimientos involucrados en dicho ciclo.

2.2.1.4. Importancia

El proceso de gestión de residuos de naturaleza sólida en el ámbito municipal resulta esencial para enfrentar la problemática global asociada a la

acumulación de desechos y a la disminución de la contaminación ambiental. En este sentido, Hernández (2015) sostiene que los gobiernos locales asumen una responsabilidad central en la administración adecuada de los residuos, en la medida en que deben promover prácticas eficientes de limpieza, recolección y clasificación, orientadas a la prevención de enfermedades derivadas de la contaminación. De manera complementaria, Turcott (2018) resalta la necesidad de destinar recursos financieros suficientes a este proceso, ya que ello permite mejorar el entorno urbano y reducir los riesgos sanitarios; además, enfatiza la importancia de capacitar al personal encargado de estas labores y de proveerle equipos de protección adecuados.

Desde una perspectiva ambiental y social, el proceso integral de gestión de residuos de naturaleza sólida genera efectos positivos tanto en la preservación del entorno como en la protección de la salud de la población. Al respecto, Bartra y Delgado (2020) subrayan la relevancia de disponer los residuos en espacios apropiados que faciliten su descomposición y de implementar acciones que aseguren la limpieza permanente de los espacios públicos. Asimismo, Coacalla et al. (2020) señalan que el reciclaje constituye una estrategia clave para optimizar dicho proceso, ya que contribuye a reducir la cantidad de residuos dispuestos de manera final y, al mismo tiempo, favorece la generación de empleo; no obstante, los autores destacan que la participación de la población, mediante la separación de residuos en el hogar, resulta determinante para su eficacia.

En relación con el rol del Estado, el proceso técnico–administrativo de gestión de residuos de naturaleza sólida recae principalmente en los gobiernos, dado que estos cuentan con los recursos presupuestales necesarios para

garantizar la recolección, la limpieza urbana y la protección de la salud pública (Turcott, 2018). En concordancia con ello, Bartra y Delgado (2020) proponen fortalecer las acciones de capacitación y educación dirigidas a la ciudadanía, con el propósito de fomentar una mayor responsabilidad en la disposición adecuada de los residuos. Finalmente, Coacalla et al. (2020) enfatizan la importancia de seleccionar correctamente cada tipo de residuo y utilizar recipientes o bolsas resistentes, a fin de minimizar los riesgos para la salud y mejorar las condiciones generales del manejo de los desechos

2.2.1. Impacto ambiental

2.2.1.1. Definición

Todos los servicios o productos que el ser humano consume en su vivir cotidiano generan un impacto en el medio ambiente, esta situación es inevitable, sin embargo, es necesario que este impacto sea reducido en lo mínimo para una adecuada convivencia entre el hombre y su medio.

De acuerdo con la Gestión en Recursos Ambientales (2018), el impacto ambiental se define como la alteración del medio natural producida, ya sea de manera directa o indirecta, por la ejecución de proyectos o el desarrollo de actividades en un espacio determinado.

Por su parte, Gutierrez (2009) define al impacto ambiental las consecuencias que producen las actividades o acciones humanas sobre el medio ambiente en sus diversos aspectos y con los distintos niveles de complejidad ambiental. En otros términos, es la alteración del equilibrio del medio ambiente debido a la acción antrópica o a eventos propios de la naturaleza.

Finalmente, Perevochtchikova (2013) señala que el impacto ambiental comprende los efectos negativos generados sobre los ecosistemas, el clima y la

sociedad como consecuencia de las actividades humanas, entre las que destacan la emisión de contaminantes, la extracción de metales y la inadecuada disposición de residuos, entre otras. Se comprende entonces que el impacto ambiental son todas aquellas consecuencias, efectos o desenlaces directos o indirectos que generan las personas en medio que los rodea, los cuales pueden ser perjudiciales o positivos para él y su contexto ambiental.

2.2.1.2. Dimensiones

Existen diversos factores que están involucrados en el impacto ambiental que ocasionan los humanos, sin embargo, para fines de este estudio se consideraron los siguientes:

La contaminación ambiental, de acuerdo con el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2016), se entiende como la presencia de uno o varios agentes en el entorno, en formas, lugares o concentraciones que exceden los límites establecidos y que, en consecuencia, resultan perjudiciales para la vida, la seguridad y la salud de la población, así como para otros seres vivos Desorden y suciedad del ambiente: Son todos los contaminantes (residuos, fluidos y/o partículas) que quedan depositadas en diferentes superficies de los ambientes donde la población se desplaza o hace uso de estas y que no permiten que se realicen actividades de manera cómoda y/o adecuada perjudicando el normal desarrollo de las mismas (MINAM, 2016).

Riesgos para la salud pública: Se conceptualiza como toda aquella "probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, evitable y negativo para la salud del individuo, que puede ser también el empeoramiento de una condición previa o la necesidad de requerir más consumo de bienes y servicios que hubiera podido evitarse" (Ministerio de Salud, 2018, p. 51)

2.2.1.3. Causas

Existen diversas causas que originan un impacto ambiental negativo, la Organización de las Naciones Unidas (1992) exponen las siguientes: Entre ellas, se destaca la limitada o insuficiente capacidad de los gobiernos municipales para implementar un manejo adecuado de los residuos, situación que se agrava por la carencia de personal especializado en temas ambientales.

Asimismo, la baja sensibilización de la población respecto al cuidado y preservación del entorno, junto con la persistencia de hábitos inadecuados de conducta, constituye un obstáculo significativo para la protección ambiental.

A ello se suma el escaso conocimiento ciudadano sobre los procesos afines con la gestión de sus propios residuos, lo que limita la adopción de prácticas responsables.

De igual manera, la falta de maquinaria y tecnología apropiada para el manejo de residuos sólidos por parte de las entidades encargadas, ya sea a nivel local, distrital, regional o nacional, restringe la eficiencia de las acciones emprendidas.

Finalmente, el reducido cumplimiento en el pago de impuestos por parte de la población impide la adecuada implementación de recursos materiales y logísticos necesarios para fortalecer el sistema de gestión.

La combinación de las carencias institucionales y la escasa conciencia ambiental presente tanto en las autoridades como en la población crea un escenario que favorece que los desechos generados ocasionen efectos negativos sobre el entorno. Esto pone de manifiesto la urgencia de reforzar la gestión pública y promover la educación ambiental.

2.2.1.4. Consecuencias

Desde el inicio de la vida, los seres humanos se agrupan y forman ciudades, aumentando la generación de residuos progresivamente, esto hace que sea complicado su gestión y eliminación, creando conflicto entre el ser humano y su medio ambiente.

La problemática vinculada al inadecuado manejo de los residuos sólidos se refleja en diversos componentes ambientales.

En cuanto al recurso hídrico, las fuentes de agua superficiales comprenden ríos, lagos, lagunas, quebradas, océanos, nevados y glaciares; mientras que las aguas subterráneas corresponden a manantiales y pozos (MINAM, 2019).

Las aguas superficiales se contaminan por las siguientes sustancias: materia orgánica, los residuos sólidos tienen consigo microorganismos como las bacterias que acidifican las aguas y emiten gases como CH4 y CO2 que elimina el oxígeno que necesitan las especies acuáticas para sobrevivir contaminan sus aguas, asimismo contamina las aguas superficiales que causan y vulneran la salud de las personas; taponamiento y represamiento de caudales, se refiere a la gran cantidad de residuos que impide el cauce del rio y afectando a las familias que viven cerca de las áreas de cultivo. Asimismo, pueden provocar desbordes, inundaciones entre otros desastres (MINAM, 2019).

Las aguas subterráneas se ven afectadas por la contaminación generada por los lixiviados, los cuales ocasionan la pérdida de nutrientes en los suelos. Dichos líquidos, al filtrarse, son absorbidos por el suelo y posteriormente arrastrados hacia las fuentes de agua. Cabe señalar que los procesos de descontaminación de estas fuentes resultan altamente costosos y,

además, pueden repercutir negativamente en las comunidades que dependen de este recurso vital. (MINAM, 2019).

Los recurso atmosférico se ve afectado por la descomposición de residuos sólidos, proceso que libera gases como metano (CH_4) y dióxido de carbono (CO_2), los cuales incrementan el efecto invernadero. Dicho proceso puede ser mitigado mediante prácticas de manejo técnico, como la incineración controlada o la disposición en rellenos especializados. No obstante, la quema no regulada de residuos produce emisiones de humos y material particulado que deterioran la salud respiratoria y contribuyen a la intensificación del efecto invernadero (MINAM, 2019).

El suelo es el recurso que resulta más afectado por la incorrecta disposición de los residuos sólidos, ya que estos se acumulan directamente en él. La contaminación se evidencia mediante distintos agentes, como los lixiviados, que se infiltran en el terreno disminuyendo su capacidad productiva y comprometiendo la supervivencia de organismos esenciales, tales como lombrices, bacterias, hongos y musgos. Esta situación genera una pérdida significativa de fertilidad, lo que puede acelerar procesos de desertificación. Asimismo, la presencia persistente de residuos en el suelo dificulta la regeneración de la cobertura vegetal en las áreas afectadas afectadas y además puede ver presencia de plagas y animales (ratas, palomas, cucarachas, moscas y mosquitos) que causan enfermedades a las personas (MINAM, 2019).

El recurso paisajístico se ve deteriorado por la presencia de botaderos, situación que puede atribuirse tanto a la responsabilidad de las autoridades como a la falta de formación en cultura ambiental de la población. La acumulación de residuos en espacios abiertos afecta la estética del paisaje, ya sea natural o

urbano, y repercute en la salud humana al generar estrés, cefaleas, dificultades de concentración, irritabilidad, disminución del rendimiento laboral y otros problemas que inciden negativamente en la calidad de vida. (MINAM, 2019).

Se puede comprender que un mal manejo de los recursos por parte del ser humano genera efectos de manera directa o indirecta sobre el medio ambiente y todas las formas de vida que cobija.

2.3. Bases filosóficas

2.3.1. Gestión integral de residuos sólidos

Teoría de la Ecología Profunda: Fue propuesta por Arne Naes donde menciona que existe una relación de visión tradicional dual de hombre – medio ambiente denominada superficialidad y profundidad. En la primera mencionada no se considerada al hombre, sino que se centra en los recursos del medio ambiente y lo útiles que son en la vida humana; la segunda, hace alusión al vínculo que tienen las personas con la naturaleza, en esta posición cada ente (humano, animal, espacio, recursos renovables y no renovables, etc.) tienen valor y sentido en la medida que es un eslabón que permite la dinámica en el sistema de la vida (Ramírez y Antero, 2014). Se comprende entonces que los recursos solidos forman parte de la relación entre el hombre y la naturaleza y la adecuada o mala gestión de estos tendrá incidencia en el medio donde el hombre se desarrolla.

Teoría de Foco Normativo: Fue desarrollada por Cialdini, Reno y Kallgren, quienes mencionan que el cuidado del medio ambiente está centrado en el uso de las reglas sociales, los cuales permiten explicar el accionar de las personas. Según estos autores, las personas actúan de acuerdo a dos referentes normativos: la norma descriptiva, en donde la persona realiza de manera espontánea diversas acciones en su medio natural; y la norma prescriptiva, la cual es la apreciación que tienen las

demás personas sobre el proceder de una. En otros términos, la actitud ambiental de la persona está influenciada por la observación de las posturas en los demás (hago lo que los demás hacen con el medio ambiente), asimismo, por la percepción de los demás respecto a que su conducta merece la aprobación o desaprobación (hago lo que corresponde para evitar un castigo o conseguir una recompensa) (Corral et al., 2019). Esta teoría permite analizar los comportamientos de las personas en cuanto a las acciones que realiza en el cuidado del medio ambiente, siendo una de estas la gestión de los residuos sólidos.

2.3.2. Impacto ambiental

Teoría del desarrollo sostenible: Se concibe como un enfoque orientado a garantizar la satisfacción de las necesidades de la población actual, sin poner en riesgo la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias demandas. De esta manera, dicha teoría promueve un equilibrio entre el crecimiento económico, la protección del medio ambiente y el bienestar social, resaltando la importancia de un uso responsable y racional de los recursos, con el fin de asegurar su disponibilidad y conservación a largo plazo. Esto se puede lograr a través de una interacción equilibrada entre los aspectos sociales, económicos y ambientales, lo que permitirá utilizar de manera eficaz los recursos con los que el hombre cuenta (MINEN, 2019)

Para lograr esto es necesario ejecutar diversas acciones que dentro de la teoría de desarrollo sostenible los considera como indicadores, entre estos se tienen a perdida de diversidad biológica y la calidad de vida. Con respecto a la primera, esta se ve afectada por las acciones del hombre tales como el incremento poblacional, la mala gestión y políticas deficientes, sobreexplotación, contaminación ambiental, cambio climático, deforestación, desarrollo de las

prácticas ambientales, cultura ambiental entre otros originan la reducción o disminución de la diversidad biológica comprometiendo así a las futuras generaciones; en referencia al segundo, todas las acciones mencionadas tendrán incidencia directa en el ser humano en aspectos como su salud y el acceso a los servicios básicos como agua, desagüe, entre otros. (Muñoz y Refoyo, 2013).

La teoría de la huella ecológica busca establecer un método de medición que evalúe las múltiples exigencias de la población mundial sobre la biosfera, contrastando lo que la humanidad demanda con la capacidad regenerativa del planeta. Este análisis contempla aspectos como el espacio necesario para proveer recursos renovables, el territorio ocupado por las personas y la superficie requerida para la absorción de los desechos (Sistema Nacional de Información Ambiental, 2023)

La teoría se entiende como la capacidad regenerativa del planeta, es decir, la biocapacidad total disponible para atender las múltiples demandas humanas. En este marco, la Huella Ecológica refleja la presión ejercida por la sociedad sobre los recursos, mientras que la biocapacidad representa la oferta de dichos recursos. Ambos indicadores se expresan en hectáreas globales (hag), donde una hag equivale a una unidad estandarizada de superficie con productividad promedio mundial.

Se entiende como la capacidad de producción equivalente a una hectárea de tierra con un rendimiento promedio a nivel mundial (Sistema Nacional de Información Ambiental, 2023)

2.4. Definiciones de términos básicos

La gestión integral de residuos sólidos se entiende como el conjunto de etapas que abarcan desde la generación y almacenamiento de los desechos, hasta su

recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final Impacto ambiental. - Son las consecuencias o efectos que recibe el ambiente por parte de los seres humanos cuando realizan sus diversas actividades.

Riesgo de salud pública. - Son todas aquellas posibilidades de peligro en la salud que pueden afectar de manera directa o indirecta la salud de una comunidad, región, país o el mundo.

Contaminación del ambiente. - Son todos aquellos perjuicios que recibe el ambiente productos de las actividades humanas y que son nocivos para él y los demás seres vivos, incluido, el ecosistema.

2.5. Hipótesis de investigación

2.5.1. Hipótesis general

Existe relación entre la gestión integral de residuos sólidos e impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

2.5.2. Hipótesis específicas

Existe relación entre la generación y almacenamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2024.

Existe relación entre el recojo de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Existe relación entre el transporte y la transferencia de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Existe relación entre el tratamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Existe relación entre la disposición final de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

2.6. Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Gestión integral de residuos sólidos	Ministerio del Ambiente (2016) conceptualiza a la gestión integral de residuos de naturaleza sólida como un proceso técnico y administrativo que articula diversas acciones orientadas a la planificación, coordinación y toma de acuerdos, así como al diseño, ejecución y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas destinados al manejo adecuado de los residuos tanto en el ámbito municipal como en el no municipal y se	La gestión integral de residuos sólidos consiste en el proceso de generación, almacenamiento, recojo, transporte y transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos mencionados. Este proceso se puede medir a través de un cuestionario.	Generación y almacenamiento	Volumen promedio de residuos generados diariamente Clasificación de los residuos según su naturaleza Acciones de capacitación promovidas por la municipalidad Prácticas orientadas al aprovechamiento de residuos reciclables Uso alternativo de productos para prolongar su vida útil	Cuestionario de gestión integral de residuos sólidos
			Recojo	Disponibilidad presupuestal destinada al servicio de recolección Suficiencia del personal asignado a las labores de recolección Adecuación de los espacios destinados al acopio de residuos Uso de contenedores con sistemas de cierre adecuado Nivel de limpieza de los espacios públicos intervenidos	
			Transporte y transferencia	Volumen de residuos transportados en cada operación Diversidad de residuos considerados en el proceso de transporte Cumplimiento de los horarios establecidos para el traslado y transferencia Capacitación del personal encargado del transporte de residuos	
			Tratamiento	Proporción de residuos sometidos a procesos de tratamiento Identificación de residuos según el tipo de tratamiento requerido Conocimiento de la normativa vigente sobre tratamiento de residuos Selección de residuos con potencial de reciclaje	

	implementa en los niveles nacional y regional.		Disposición final	Presencia de puntos con riesgo sanitario asociados a residuos Uso de infraestructuras autorizadas para la disposición final Existencia de espacios no autorizados para la disposición de residuos Acceso y uso de rellenos sanitarios debidamente implementados	
Impacto ambiental	Gestión en Recursos Ambientales (2018) define al impacto ambiental como como la alteración del entorno natural generada de manera directa o indirecta por la ejecución de un proyecto o el desarrollo de una actividad en un espacio determinado.	El impacto ambiental es la variación del ambiente por factores como la contaminación, desorden y suciedad, malestar comunitario y los riesgos de la salud pública, los cuales se pueden cuantificar mediante un cuestionario.	Contaminación del ambiente	Contaminación de las calles por los residuos sólidos Contaminación de las calles cercanas a los mercados por los residuos sólidos. Contaminación del aire por los residuos sólidos generados por la población	Cuestionario de impacto ambiental
			Desorden y suciedad del ambiente	Desorden en los lugares públicos (plazas, mercados, losas deportivas, postas de salud, etc.) Suciedad en los lugares y ambiente donde concurren gente (plazas, mercados, losas deportivas, postas de salud, etc.)	
			Malestar a la comunidad	Fastidio y/o incomodidad de las personas cuando acuden a lugares públicos (plazas, mercados, losas deportivas, postas de salud, etc.) Deserción de personas cuando acuden a mercados, lozas deportivas, postas de salud, y lugares similares - Desprestigio y mala imagen de lugares públicos (mercados, plazas, losas deportivas, etc.)	
			Riesgo de salud pública	Aguas residuales en zonas públicas (plazas, mercados, losas deportivas, postas de salud, etc.) Contagio de enfermedades por la acumulación de residuos sólidos	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

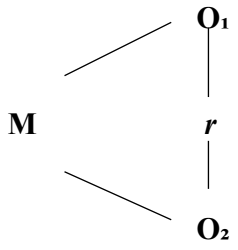
3.1. Diseño metodológico

La metodología de este estudio fue de enfoque cuantitativo, ya que las manifestaciones observables de las variables de estudio se cuantificaron, es decir, se les asignó un valor numérico (Hernández y Mendoza, 2023). En este estudio, las respuestas a los ítems de cada variable del cuestionario tuvieron un valor numérico.

Con respecto al tipo de investigación, fue básica, ya que la finalidad del estudio no consistió en modificar la realidad existente, sino en visualizar los fenómenos de estudio y recoger la información, sin fines prácticos inmediatos (Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica, CONCYTEC, 2018). En esta investigación, se recogió la información que proporcionó cada uno de los encuestados.

Para este estudio, el diseño que se eligió fue no experimental, ya que no se manipularon las variables ni se modificó la realidad existente de los fenómenos de estudio. Asimismo, fue correlacional, porque lo que se pretendió fue analizar si existía algún grado de vinculación entre las variables de estudio; y, por último, transversal porque se recopiló la data en un momento determinado (Hernández y Mendoza, 2023).

Este diseño mencionado se esquematiza de la siguiente manera:



Donde:

M: Muestra (52 trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023)

O1: Observación de la gestión integral de residuos sólidos

r: Relación de las variables de estudio

O2: Observación del impacto ambiental

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

Se conceptualiza como población al conjunto de fenómenos que mantienen propiedades similares y que se pretende estudiar (Hernández y Mendoza, 2018). En este caso fueron 52 trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari.

Tabla 1

Distribución poblacional de trabajadores de la Municipalidad

Lugar	Área de subgerencia de gestión ambiental	Estudiantes
Municipalidad Provincial de Huari	Gerencia de desarrollo económico	04
	Limpieza pública	25
	Equipos compactadores	08
	Planta de tratamiento	15
Total		**52**

Nota. Nómina de trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023

3.2.2. Muestra

Se concibe como una parte representativa de toda la población que tiene características o propiedades significativas y, por ende, la puede representar verazmente en toda su magnitud (Hernández y Mendoza, 2018).

Para seleccionar a la muestra se utilizó el muestreo de tipo no probabilístico, el cual se realiza considerando la elección del investigador de acuerdo a varios criterios como el acceso que tiene a los sujetos, nivel de conocimiento de estos, entre otros. Asimismo, expone que cuando la muestra es menor a 100 participantes se considerará a todos los sujetos como muestra, y se denomina población censal, cuando todos los sujetos de la población se consideran como muestra (Ñaupas et al., 2018).

Tabla 2

Distribución muestral de trabajadores de la Municipalidad

Lugar	Área de subgerencia de gestión ambiental	Estudiantes
Municipalidad Provincial de Huari	Gerencia de desarrollo económico	04
	Limpieza pública	25
	Equipos compactadores	08
	Planta de tratamiento	15
Total		**52**

Nota. Nómina de trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023

3.3. Técnicas de recolección de datos

Para toda investigación se utilizan técnicas e instrumentos para recoger los datos a partir de los cuales se podrán lograr los objetivos del estudio (Hernández y Mendoza, 2018). Considerando lo expuesto en este estudio se consideró la siguiente técnica e instrumento:

Técnica: En este estudio se utilizó la encuesta, la cual consiste en realizar una serie de interrogantes a un sujeto para concomer su opinión, conocimiento o idea que tiene acerca de un determinado tema. (Ñaupas et al., 2018).

Instrumento: Se utilizó el cuestionario, el cual es una de las herramientas que utiliza la encuesta, esta consiste en elaborar una serie de preguntas o ítemes de manera coherente y específica acerca de un tema con la finalidad de recoger información exacta sobre este (Ñaupas et al., 2018).

Asimismo, los instrumentos fueron sometidos a dos procesos fundamentales, denominados validación y confiabilidad, con el propósito de garantizar la fiabilidad del recojo de información. La validación se llevó a cabo a través de un juicio de tres expertos, quienes revisaron minuciosamente el instrumento y emitieron el visto bueno. Por su parte, la confiabilidad se determinó mediante el método de consistencia interna conocido como Alfa de Cronbach, cuyo resultado para el cuestionario sobre la gestión de residuos sólidos fue de 0.911 y para el cuestionario sobre el impacto ambiental fue de 0.866, lo que evidenció una alta consistencia en las respuestas de la prueba piloto.

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Todos la data obtenida luego de la aplicación de los instrumentos tiene que ser sistematizada para que pueda interpretarse de manera correcta y las conclusiones del estudio sean veraces y pertinentes (Ñaupas et al., 2018).

En esta investigación, una vez se aplicaron las encuestas, toda la data se almacenó en una hoja de cálculo Excel. Luego, se procedió a aplicar el método estadístico, de manera específica, la estadística descriptiva, para realizar las tablas y figuras con su respectiva interpretación. Posteriormente, se utilizó la estadística inferencial, la cual permitió comprobar las diferentes hipótesis de estudio. Asimismo, esta comprobación se llevó a cabo a través de la prueba de Rho Spearman, según los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov que se realizó.

CAPÍTULO IV
RESULTADOS

4.1. Análisis de resultados

Objetivo específico 1: Identificar el nivel de la gestión integral de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Tabla 3

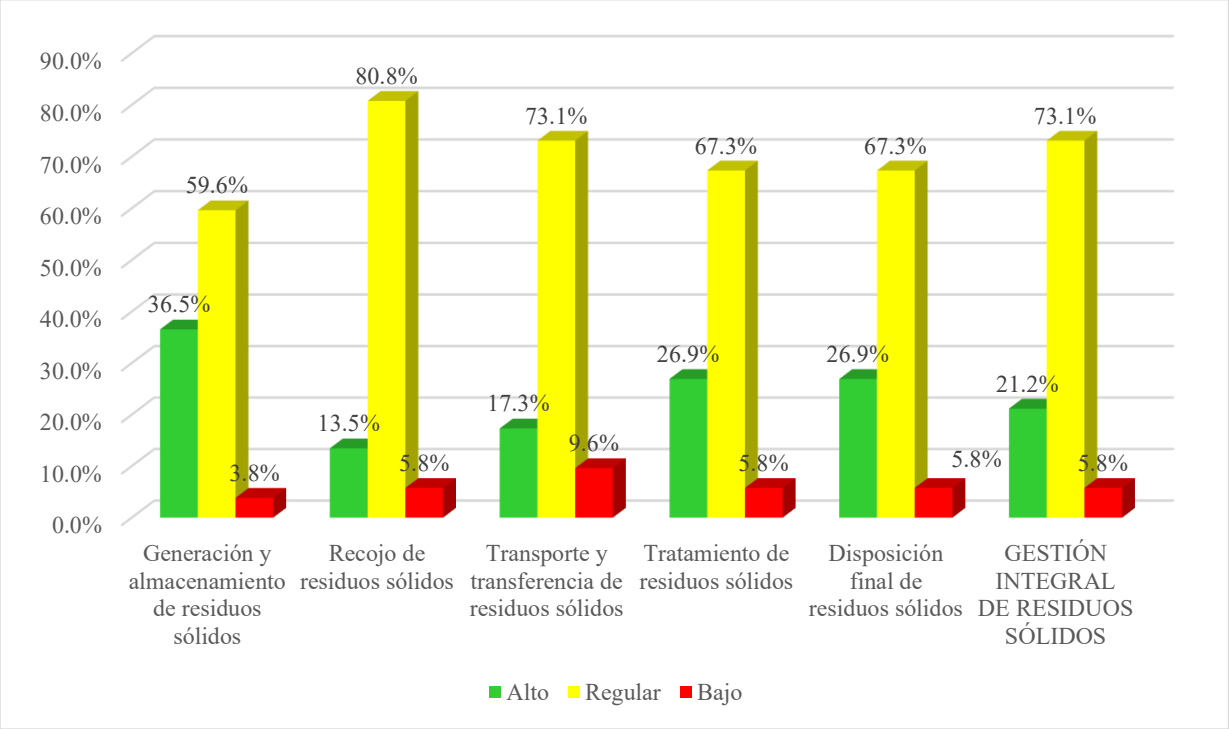
Nivel de la gestión integral de residuos sólidos

Dimensiones y variable	Alto		Regular		Bajo		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Generación y almacenamiento de residuos sólidos	19	36.5%	31	59.6%	2	3.8%	52	100%
Recojo de residuos sólidos	7	13.5%	42	80.8%	3	5.8%	52	100%
Transporte y transferencia de residuos sólidos	9	17.3%	38	73.1%	5	9.6%	52	100%
Tratamiento de residuos sólidos	14	26.9%	35	67.3%	3	5.8%	52	100%
Disposición final de residuos sólidos	14	26.9%	35	67.3%	3	5.8%	52	100%
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS	11	21.2%	38	73.1%	3	5.8%	52	100%

Nota. Base de datos de los trabajadores de la Municipalidad de Huari, 2023

Gráfico 1

Nivel de la gestión integral de residuos sólidos



Nota. Base de datos de los trabajadores de la Municipalidad de Huari, 2023

La Tabla 3 y el Gráfico 1 muestran que la dimensión Generación y almacenamiento de residuos sólidos fue valorada principalmente en un rango intermedio (59,6 %), seguida de un grado alto (36,5 %) y una proporción baja (3,8 %), lo que evidencia una percepción mayoritariamente moderada. De manera similar, el Recojo de residuos sólidos se ubicó principalmente en un intervalo regular (80,8 %), aunque una parte menor lo situó en un grado alto (13,5 %) y en una categoría baja (5,8 %), reflejando una gestión aceptable, pero con posibilidades de mejora. En cuanto al Transporte y transferencia de residuos sólidos, el 73,1 % de los encuestados lo posicionó en un rango regular, mientras que el Tratamiento y la Disposición final de residuos sólidos presentaron distribuciones similares, concentrándose en un intervalo intermedio (67,3 %) y, en menor medida, en un grado alto (26,9 %). Finalmente, la gestión integral de residuos sólidos, considerada de forma global, fue

percibida principalmente en un rango regular (73,1 %), lo que sugiere la necesidad de fortalecer determinados procesos para alcanzar un mejor desempeño.

Objetivo específico 2: Identificar el nivel de impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Tabla 4

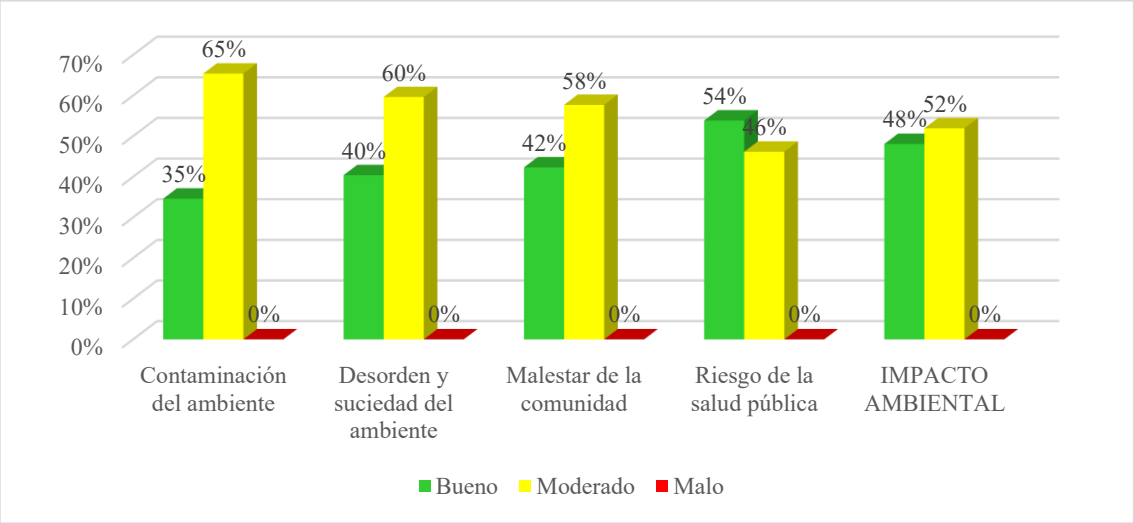
Nivel de impacto ambiental

Dimensiones y variable	Bueno		Moderado		Malo		Total	
	fi	%	fi	%	fi	%	fi	%
Contaminación del ambiente	18	35%	34	65%	0	0%	52	100%
Desorden y suciedad del ambiente	21	40%	31	60%	0	0%	52	100%
Malestar de la comunidad	22	42%	30	58%	0	0%	52	100%
Riesgo de la salud pública	28	54%	24	46%	0	0%	52	100%
IMPACTO AMBIENTAL	25	48%	27	52%	0	0%	52	100%

Nota. Base de datos de los trabajadores de la Municipalidad de Huari, 2023

Gráfico 2

Nivel de impacto ambiental



Nota. Base de datos de los trabajadores de la Municipalidad de Huari, 2023

La tabla 4 y figura 2 refleja que en la dimensión Contaminación del ambiente, el 65% de los encuestados la calificó como moderada, mientras que el 35% la consideró buena, y ningún encuestado la evaluó como mala. En la dimensión Desorden y suciedad del ambiente, el 60% percibió un impacto moderado y el 40% lo calificó como bueno, sin registros en el nivel malo. En la dimensión Malestar de la comunidad, el 58% indicó un impacto moderado y el 42% lo consideró bueno. En cuanto a la dimensión Riesgo a la salud pública, el 54% evaluó el nivel como bueno y el 46% como moderado, sin respuestas en el nivel malo. Finalmente, al considerar la variable global de Impacto ambiental, el 52% de los encuestados lo calificó como moderado y el 48% como bueno, evidenciando que, aunque el impacto ambiental presenta niveles aceptables en términos generales, persiste una percepción mayoritaria de moderación en algunas dimensiones específicas.

4.2. Contrastación de hipótesis

Prueba de normalidad

Ho: Los datos siguen una distribución normal

H1: Los datos no siguen una distribución normal

Tabla 5

Prueba de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Gestión integral de residuos sólidos	,189	52	,000	,872	52	,000
Impacto ambiental	,125	52	,041	,834	52	,000

Nota. Corrección de significación de Lilliefors

Considerando que el tamaño de la muestra estuvo conformado por 52 observaciones, se optó por aplicar la prueba de normalidad de Kolmogorov–Smirnov, al considerarse pertinente para este volumen de datos. Los resultados evidenciaron que la variable gestión integral de residuos sólidos alcanzó un valor de significancia de 0,000, mientras que la variable impacto ambiental obtuvo un valor de 0,041. En ambos casos, dichos valores se sitúan por debajo del umbral de 0,05, lo cual implica que, con un nivel de confianza del 95 %, no se cumple el supuesto de normalidad. En consecuencia, se determina que las distribuciones de los datos no presentan un comportamiento normal. Por ello, para examinar la relación entre las variables de estudio, se recurrió al coeficiente de correlación Rho de Spearman, al tratarse de una prueba no paramétrica adecuada para el análisis de asociaciones cuando los datos no satisfacen el criterio de normalidad.

Hipótesis general

H1: Existe relación significativa entre la gestión integral de residuos sólidos e impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Tabla 6

Relación entre gestión integral de residuos sólidos e impacto ambiental

			Gestión integral de residuos sólidos	Impacto ambiental
Rho de Spearman	Gestión integral de residuos sólidos	Grado de correlación	1,000	,459
		P	.	,004
		N	52	52
	Impacto ambiental	Grado de correlación	,459	1,000
		P	,004	.
		N	52	52

Nota. Base de datos de los trabajadores de la Municipalidad de Huari, 2023

Los resultados consignados en la Tabla 6 muestran que el coeficiente Rho de Spearman alcanzó un valor de 0,459, lo cual evidencia la existencia de una asociación directa de magnitud intermedia entre las variables mencionadas. Asimismo, el valor de significancia obtenido ($p = 0,004$) se sitúa por debajo del umbral estadístico de referencia ($\alpha = 0,05$), lo que permite descartar el supuesto de independencia entre las variables. En consecuencia, se establece que ambas variables mantienen una relación estadísticamente significativa en el contexto analizado.

Hipótesis específica 1

He1: Existe relación significativa entre la generación y almacenamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Tabla 7

Relación entre la generación y almacenamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental

			Impacto ambiental	Generación y almacenamiento de residuos sólidos
Rho de Spearman	Impacto ambiental	Grado de correlación	1,000	,324
		P	.	,001
		N	52	52
	Generación y almacenamiento de residuos sólidos	Grado de correlación	,324	1,000
		P	,001	.
		N	52	52

Nota. Base de datos de los trabajadores de la Municipalidad de Huari, 2023

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 7, el análisis correlacional arrojó un coeficiente de 0,324, lo que indica una relación positiva de baja a moderada intensidad entre la dimensión y la variable estudiada. Adicionalmente, el nivel de significancia bilateral (p = 0,001) confirma que dicha asociación no es producto del azar. Por consiguiente, se concluye que esta dimensión se vincula de manera significativa con el impacto ambiental percibido.

Hipótesis específica 2

He2: Existe relación significativa entre el recojo de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Tabla 8

Relación entre el recojo de residuos sólidos y el impacto ambiental

			Impacto ambiental	Recojo de residuos sólidos
Rho de Spearman	Impacto ambiental	Grado de correlación	1,000	,447
		P	.	,007
		N	52	52
	Recojo de residuos sólidos	Grado de correlación	,447	1,000
		P	,007	.
		N	52	52

Nota. Base de datos de los trabajadores de la Municipalidad de Huari, 2023

En la Tabla 8 se observa que el coeficiente de correlación obtenido fue de 0,447, lo cual refleja una asociación positiva de intensidad moderada entre la dimensión y la variable abordada. A ello se suma un valor de significancia (p = 0,007) inferior al criterio establecido, lo que respalda la existencia de una relación estadísticamente significativa. En consecuencia, se infiere que las condiciones del recojo de residuos guardan relación con las variaciones del impacto ambiental.

Hipótesis específica 3

He3: Existe relación significativa entre el transporte y la transferencia de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Tabla 9

Relación entre el transporte y la transferencia de residuos sólidos y el impacto ambiental

			Impacto ambiental	Transporte y transferencia de residuos sólidos
Rho de Spearman	Impacto ambiental	Grado de correlación	1,000	,554
		P	.	,004
		N	52	52
	Transporte y transferencia de residuos sólidos	Grado de correlación	,554	1,000
		P	,004	.
		N	52	52

Nota. Base de datos de los trabajadores de la Municipalidad de Huari, 2023

Los resultados mostrados en la Tabla 9 evidencian un coeficiente Rho de 0,554, indicando una relación directa de intensidad moderada entre la dimensión y la variable estudiada. El nivel de significancia registrado (p = 0,004) refuerza la validez estadística de esta asociación. Por tanto, se determina que esta dimensión mantiene una relación significativa con el impacto ambiental dentro de la muestra estudiada.

Hipótesis específica 4

He4: Existe relación significativa entre el tratamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Tabla 10

Relación entre el tratamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental

			Impacto ambiental	Tratamiento de residuos sólidos
Rho de Spearman	Impacto ambiental	Grado de correlación	1,000	,454
		P	.	,004
		N	52	52
	Tratamiento de residuos sólidos	Grado de correlación	,454	1,000
		P	,004	.
		N	52	52

Nota. Base de datos de los trabajadores de la Municipalidad de Huari, 2023

Según la información presentada en la Tabla 10, el coeficiente de correlación alcanzó un valor de 0,454, lo que evidencia una asociación positiva de carácter moderado entre la dimensión y la variable abordada. Además, el valor de significancia bilateral (p = 0,004) confirma que dicha relación es estadísticamente relevante. En consecuencia, se concluye que el tratamiento de residuos sólidos se encuentra vinculado de manera significativa con el impacto ambiental

Hipótesis específica 5

He5: Existe relación significativa entre la disposición final de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.

Tabla 11

Relación entre la disposición final de residuos sólidos y el impacto ambiental

			Impacto ambiental	Disposición final de los residuos sólidos
Rho de Spearman	Impacto ambiental	Grado de correlación	1,000	,554
		P	.	,004
		N	52	52
	Disposición final de los residuos sólidos	Grado de correlación	,554	1,000
		P	,004	.
		N	52	52

Nota. Base de datos de los trabajadores de la Municipalidad de Huari, 2024

La Tabla 11 muestra que la relación entre la disposición final de residuos sólidos y el impacto ambiental presenta un coeficiente Rho de 0,554, lo cual indica una asociación positiva de intensidad moderada. Asimismo, el valor de significancia obtenido (p = 0,004) es inferior al nivel crítico establecido, lo que permite rechazar el supuesto de ausencia de relación. En consecuencia, se concluye que la dimensión mantiene una relación estadísticamente significativa con la variable abordada.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1. Discusión de resultados

El objetivo general de la presente investigación fue determinar la relación entre la gestión integral de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2024. A partir del análisis estadístico realizado mediante el coeficiente Rho de Spearman, se obtuvo un valor de correlación de 0,459, lo cual evidencia una asociación directa de intensidad moderada entre ambas variables. Asimismo, el nivel de significancia alcanzado ($p = 0,004$) se situó por debajo del umbral establecido ($\alpha = 0,05$); por consiguiente, se descarta la hipótesis de ausencia de relación y se confirma la existencia de un vínculo estadísticamente significativo entre la gestión integral de los residuos y el impacto ambiental en el contexto estudiado.

En concordancia con estos hallazgos, el estudio desarrollado por Lizana (2023) tuvo como finalidad examinar la relación entre la gestión del manejo de residuos sólidos y el impacto ambiental en una municipalidad distrital de la ciudad de Chiclayo. En dicha investigación, el análisis mediante el coeficiente de Pearson arrojó un valor de 0,762, acompañado de un nivel de significancia inferior al 5 %, lo que permitió establecer una relación positiva de alta intensidad entre las variables analizadas. En consecuencia, el autor concluyó que una gestión adecuada de los residuos sólidos contribuye de manera decisiva a la reducción del impacto ambiental.

Al contrastar ambos estudios, se advierte que, si bien coinciden en afirmar la existencia de una relación significativa entre la gestión de residuos sólidos y el impacto ambiental, el trabajo de Lizana presenta una asociación más robusta en comparación con la relación de magnitud moderada identificada en la presente

investigación. Esta diferencia podría explicarse por factores como las particularidades de las poblaciones evaluadas, las condiciones institucionales de cada municipalidad o las estrategias específicas aplicadas en la gestión de los residuos.

Desde una perspectiva teórica, los resultados obtenidos guardan coherencia con los postulados de la Teoría de la Ecología Profunda, propuesta por Arne Naess, la cual resalta la interdependencia entre los seres humanos y la naturaleza. Según este enfoque, todos los componentes del ecosistema poseen un valor intrínseco y desempeñan un papel esencial en el equilibrio de la vida. En este marco, una gestión adecuada de los residuos sólidos favorece una relación armónica con el entorno, mientras que prácticas deficientes tienden a alterar dicho equilibrio y a intensificar los efectos negativos sobre el ambiente. De esta manera, este sustento teórico refuerza la necesidad de implementar estrategias eficaces de gestión de residuos, orientadas no solo a la protección ambiental, sino también al bienestar humano (Ramírez y Antero, 2014).

El primero objetivo específico fue identificar el nivel de la gestión integral de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Huari, 2024. Los hallazgos evidenciaron que el 73,1 % de los participantes ubicó la gestión de residuos en un rango intermedio, mientras que un 21,2 % la valoró en un grado alto y apenas un 5,8 % la situó en una categoría baja. En conjunto, estos resultados permiten inferir que, si bien la gestión es percibida mayoritariamente como aceptable, persisten ámbitos específicos que requieren ser fortalecidos para alcanzar mejoras sustanciales en el manejo de los desechos.

De manera complementaria, Osmar (2020) analizó las percepciones de los residentes de la ciudad de Tijuana respecto a la gestión de residuos sólidos y planteó propuestas orientadas a su mejora. Los resultados de dicho estudio revelaron que

cerca del 90 % de los habitantes desconocía los procesos vinculados a la gestión de los residuos, lo que pone de manifiesto una brecha significativa en el conocimiento y la comprensión de la relevancia de una gestión adecuada a nivel comunitario. Tanto en el estudio antecedente como en la presente investigación, los datos coinciden en señalar una percepción generalizada sobre la necesidad de optimizar la gestión de residuos; sin embargo, la limitada información y la escasa conciencia ambiental continúan siendo factores que restringen la efectividad de las políticas implementadas.

Desde una perspectiva teórica, estos resultados pueden interpretarse a la luz de la Teoría del Foco Normativo, desarrollada por Cialdini, Reno y Kallgren, la cual sostiene que las normas sociales desempeñan un papel determinante en la configuración del comportamiento ambiental. De acuerdo con este enfoque, las conductas de las personas se ven influenciadas tanto por las normas descriptivas —relacionadas con lo que observan que otros hacen— como por las normas prescriptivas —vinculadas a lo que perciben como socialmente esperado—. En este sentido, la insuficiente difusión de prácticas visibles y la falta de conciencia colectiva sobre el manejo de residuos contribuyen a explicar la valoración predominantemente regular identificada en los estudios analizados, lo que refuerza la necesidad de promover normas sociales claras y compartidas que orienten el comportamiento ambiental hacia prácticas más responsables (Corral et al., 2019).

El segundo objetivo específico fue identificar el nivel de impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2024. Los resultados evidenciaron que el 52 % de los participantes ubicó el impacto ambiental en un intervalo moderado, mientras que el 48 % lo valoró en un grado favorable. Este comportamiento porcentual permite inferir que, aunque la situación ambiental es percibida como

aceptable en términos generales, persiste una apreciación mayoritaria de moderación en determinados componentes, lo que sugiere la existencia de áreas del entorno que aún demandan atención prioritaria.

De manera concordante, un estudio desarrollado por Grésely (2023) analizó el comportamiento ambiental de los habitantes de parroquias rurales en una ciudad del Ecuador, con el propósito de describir sus actitudes frente al medio ambiente. Los resultados mostraron que, en algunas zonas, cerca del 50 % de los encuestados identificó altos niveles de contaminación en los ríos locales; además, se reconoció que la limitada educación ambiental constituía un factor determinante en la baja valoración del entorno. En consecuencia, si bien se evidenció preocupación por el estado ambiental de las comunidades, se destacó la necesidad de fortalecer los procesos educativos para mejorar la percepción y el cuidado del medio ambiente.

Al contrastar ambos estudios, se observa una coincidencia en la percepción intermedia del impacto ambiental, la cual refleja la presencia de problemáticas persistentes en aspectos clave como la contaminación hídrica, la insuficiente educación ambiental y la limitada conciencia ecológica. Estos elementos, a su vez, ponen de manifiesto la necesidad de implementar políticas públicas más eficaces que contribuyan a una gestión ambiental más adecuada.

Desde una perspectiva teórica, estos resultados pueden comprenderse a la luz de la Teoría del Desarrollo Sostenible, la cual postula que el progreso debe orientarse a satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras. Bajo este enfoque, el impacto ambiental se encuentra estrechamente vinculado a las actividades humanas, tales como la explotación intensiva de los recursos naturales, la contaminación y la formulación de políticas ineficientes. En la medida en que estos factores afectan la biodiversidad, también se

ve comprometida la calidad de vida de las comunidades, lo que refuerza la importancia de promover la educación ambiental y el diseño de políticas sostenibles para garantizar el bienestar social y ambiental a largo plazo (Muñoz y Refoyo, 2013).

El tercer objetivo específico fue establecer la relación entre la generación y almacenamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2024. El análisis estadístico realizado mediante el coeficiente Rho de Spearman evidenció un valor de 0,324, lo que permite identificar una asociación positiva de intensidad baja a moderada entre la generación y el almacenamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental. Asimismo, el nivel de significancia obtenido ($p = 0,001$) se situó por debajo del umbral establecido ($\alpha = 0,05$); por consiguiente, se descarta la hipótesis de ausencia de relación y se confirma la existencia de un vínculo estadísticamente significativo entre ambas variables.

En una investigación afín, Mamani (2022) examinó la relación entre la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en el distrito del Cusco. Los resultados, obtenidos también a través del coeficiente Rho de Spearman, arrojaron un valor de 0,666, lo que refleja una relación positiva de considerable magnitud. A partir de ello, el autor concluyó que una gestión integral más eficiente de los residuos sólidos se asocia con una mayor reducción de los niveles de contaminación ambiental, destacando el papel clave de una administración adecuada en la mitigación de los efectos negativos sobre el entorno.

Al comparar ambos estudios, se advierte coincidencia en cuanto a la existencia de una relación directa entre la gestión de residuos sólidos y la disminución del impacto ambiental. No obstante, en el contexto de la Municipalidad de Huari, la fuerza de dicha relación resulta menor, lo que sugiere que, si bien las acciones vinculadas a la generación y el almacenamiento de residuos influyen de manera

significativa, aún existen oportunidades para optimizar los procesos de manejo y alcanzar resultados ambientales más favorables.

Desde el marco normativo, la Ley N.° 27314, Ley General de Residuos Sólidos (2000) establece que los residuos generados deben ser almacenados de forma adecuada, preferentemente en contenedores de gran capacidad y en espacios que minimicen la afectación al entorno urbano, con el fin de prevenir la emisión de olores desagradables y la contaminación visual. En este sentido, la aplicación efectiva de estas disposiciones, en concordancia con los aportes teóricos y empíricos revisados, podría contribuir a fortalecer el impacto positivo de la gestión de residuos y a reducir de manera más significativa los efectos ambientales adversos.

El cuarto objetivo de esta investigación fue establecer la relación entre el recojo de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2024. El análisis efectuado mediante el coeficiente Rho de Spearman permitió identificar un valor de 0,447, lo que evidencia la presencia de una asociación directa de magnitud moderada entre el recojo de residuos sólidos y el impacto ambiental. Asimismo, el nivel de significancia alcanzado ($p = 0,007$) se ubicó por debajo del criterio establecido ($\alpha = 0,05$); por consiguiente, se descarta la hipótesis de ausencia de relación y se confirma que ambas variables mantienen un vínculo estadísticamente significativo.

En una investigación relacionada, Santos (2022) analizó la relación entre la gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental en la localidad de Kasani. Los resultados obtenidos, también a través del coeficiente Rho de Spearman, mostraron un valor de 0,506, lo cual indica una relación positiva de intensidad moderada. A partir de estos hallazgos, el autor concluyó que una administración adecuada de los residuos sólidos se asocia directamente con el fortalecimiento de la cultura ambiental,

resultado que guarda similitud con lo observado en la Municipalidad Provincial de Huari.

No obstante, desde una perspectiva analítica, aunque los resultados obtenidos resultan favorables, la magnitud de la relación identificada sugiere que el recojo de residuos, si bien es un componente relevante, no constituye el único factor que incide en el impacto ambiental. En este sentido, procesos complementarios como el tratamiento y la disposición final de los residuos podrían desempeñar un papel igualmente determinante. Además, la efectividad del recojo se encuentra estrechamente vinculada al nivel de educación ambiental de la población, dado que la correcta clasificación de los residuos depende, en gran medida, del comportamiento y la conciencia ambiental de los ciudadanos.

Estos planteamientos se articulan con lo establecido en la Ley N.° 27314, Ley General de Residuos Sólidos (2000), la cual señala que el proceso de recojo debe realizarse de manera sistematizada, implicando la clasificación y el ordenamiento adecuado de los residuos para su posterior disposición en contenedores específicos. De esta manera, se promueve una limpieza selectiva y organizada que contribuye a la reducción de la contaminación ambiental, lo cual resulta coherente con los hallazgos del presente estudio y refuerza la idea de que el fortalecimiento del recojo de residuos sólidos puede generar efectos positivos sobre el entorno.

El quinto objetivo fue establecer la relación entre el transporte y la transferencia de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2024. El análisis estadístico realizado mediante el coeficiente Rho de Spearman permitió identificar un valor de 0,554, lo cual evidencia la existencia de una asociación directa de intensidad moderada entre el transporte y la transferencia de residuos sólidos y el impacto ambiental. Asimismo, el nivel de

significancia obtenido ($p = 0,004$) se ubicó por debajo del umbral establecido ($\alpha = 0,05$); por consiguiente, se descarta la hipótesis de ausencia de relación y se confirma la presencia de un vínculo estadísticamente significativo entre la dimensión analizada y la variable ambiental.

En una investigación relacionada, Mamani (2022) examinó la relación entre la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en un distrito de la ciudad del Cusco. Los resultados obtenidos mediante el mismo estadístico evidenciaron un coeficiente de 0,666, lo que refleja una relación positiva de considerable magnitud. A partir de estos hallazgos, el autor concluyó que un mayor nivel de gestión integral de residuos sólidos se asocia con una reducción más efectiva de la contaminación ambiental.

Al contrastar ambos estudios, se observa que la investigación desarrollada por Mamani abordó la gestión de residuos desde una perspectiva integral, incorporando no solo el transporte y la transferencia, sino también otras fases del proceso, como el tratamiento y la disposición final. En cambio, los resultados del estudio realizado en Huari sugieren que, si bien el transporte y la transferencia constituyen factores relevantes, estos no actúan de manera aislada en la determinación del impacto ambiental. En este sentido, resulta razonable considerar que otras dimensiones del manejo de residuos desempeñan un rol complementario en la reducción de los efectos ambientales negativos.

Este planteamiento encuentra respaldo en lo señalado por Abarca et al. (2015), quienes destacan que el transporte y la transferencia de residuos ocupan un lugar estratégico dentro de la cadena de gestión, debido a su influencia directa en la eficiencia de la recolección y en la disposición final. Según los autores, contar con una infraestructura de transporte adecuada y correctamente planificada permite

prevenir la acumulación de residuos, optimizar los costos operativos y disminuir los impactos ambientales durante el proceso de manejo. Asimismo, el traslado de los residuos desde los puntos de recolección hacia las instalaciones de tratamiento o disposición final resulta fundamental para garantizar una gestión eficiente, segura y controlada.

El sexto objetivo fue establecer la relación entre el tratamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2024. El análisis estadístico realizado mediante el coeficiente Rho de Spearman evidenció un valor de 0,454, lo cual refleja la presencia de una asociación directa de intensidad moderada entre el tratamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental. Asimismo, el nivel de significancia obtenido ($p = 0,004$) se ubicó por debajo del umbral establecido ($\alpha = 0,05$); por consiguiente, se descarta la hipótesis de ausencia de relación y se confirma la existencia de un vínculo estadísticamente significativo entre ambas variables.

De manera concordante, el estudio desarrollado por Chapilliquén (2022) tuvo como propósito analizar la relación entre la gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en un mercado de la ciudad de Chiclayo. Los resultados, obtenidos mediante el mismo estadístico no paramétrico, reportaron un coeficiente de 0,708, lo que denota una relación positiva de alta intensidad. En función de ello, el autor concluyó que el tratamiento adecuado de los residuos sólidos se encuentra estrechamente vinculado con la disminución de los niveles de contaminación ambiental en dicho contexto.

Si bien ambos estudios coinciden en evidenciar una relación significativa, es importante considerar las diferencias contextuales que podrían explicar la variación en la magnitud de los resultados. En el caso del estudio de Chapilliquén, la

investigación se desarrolló en un entorno específico y delimitado, como un mercado, donde la concentración de residuos y su relativa homogeneidad facilitan la aplicación de estrategias de tratamiento más eficientes. Esta condición puede favorecer una mayor efectividad en los procesos de gestión y, en consecuencia, una relación más intensa entre las variables analizadas.

En contraste, los hallazgos obtenidos en la Municipalidad Provincial de Huari muestran una relación de menor magnitud, lo cual podría estar asociado a factores estructurales y contextuales, tales como limitaciones en la infraestructura disponible, una mayor diversidad en los tipos de residuos generados y una menor capacidad operativa para su tratamiento. En este sentido, diversos autores sostienen que el tamaño del territorio, el nivel de desarrollo institucional y la heterogeneidad de los desechos influyen directamente en la eficacia de las estrategias de gestión de residuos sólidos, dado que, en contextos más complejos y dispersos, la implementación de acciones eficientes resulta más desafiante (Herrera et al., 2023).

El último objetivo fue establecer la relación entre la disposición final de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2024. El procesamiento estadístico efectuado mediante el coeficiente Rho de Spearman evidenció un valor de 0,554, lo que pone de manifiesto la existencia de una asociación directa de intensidad moderada entre la disposición final de los residuos sólidos y el impacto ambiental. Asimismo, el nivel de significancia bilateral obtenido ($p = 0,004$) se ubicó por debajo del criterio establecido ($\alpha = 0,05$); por consiguiente, se confirma la presencia de una relación estadísticamente significativa entre ambas variables.

En relación con investigaciones precedentes, Livias (2022) tuvo como propósito analizar el vínculo entre la administración de residuos sólidos y la cultura

ambiental. Los resultados derivados del mismo estadístico no paramétrico reportaron un coeficiente de 0,976, valor que refleja una correlación positiva de magnitud muy alta. A partir de ello, el autor concluyó que existe una relación estrecha y significativa entre las variables evaluadas.

La comparación crítica de ambos estudios permite identificar diferencias relevantes tanto en el enfoque como en la intensidad de los resultados. En el caso del estudio desarrollado por Livias, la elevada correlación podría explicarse por un contexto caracterizado por una mayor eficiencia en las estrategias de manejo de residuos, así como por un nivel superior de conciencia y participación ciudadana en prácticas ambientales responsables. En contraste, los hallazgos obtenidos en la Municipalidad Provincial de Huari muestran una relación de menor intensidad, lo cual sugiere que, aunque la disposición final de los residuos sólidos incide en el impacto ambiental, dicha influencia podría verse limitada por deficiencias en la infraestructura disponible, falencias en la gestión institucional o una aplicación insuficiente de políticas orientadas a una disposición final adecuada.

Este análisis se encuentra en consonancia con lo establecido en la Ley N.° 27314, Ley General de Residuos Sólidos (2000), la cual define la disposición final como el conjunto de procedimientos aplicados a aquellos residuos que no pueden ser reciclados, con el propósito de reducir su peligrosidad y minimizar los efectos adversos sobre el entorno y la salud pública. De esta manera, el marco normativo enfatiza la importancia de la reducción, el tratamiento y la disposición controlada de los residuos como ejes fundamentales para la prevención de la contaminación ambiental y la protección del bienestar colectivo.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

Se determinó que existe relación positiva y significativa entre la gestión de residuos sólidos y el impacto ambiental según la percepción de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Esto se corroboró con la prueba de Rho = 0.459 y que tuvo un valor p = 0.004

Se identificó que la gestión integral de residuos sólidos es percibida como regular por el 73.1% de los encuestados, lo que sugiere que existen áreas de mejora en la gestión de residuos en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Esta percepción indica que los procesos de recolección, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos podrían no estar completamente optimizados, lo que podría afectar negativamente la eficiencia de la gestión y el impacto ambiental.

Se identificó que el impacto ambiental fue calificado como moderado por el 52% de los encuestados y como bueno por el 48%, lo que indica que, en general, hay una percepción equilibrada sobre el impacto ambiental los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023, aunque todavía existen áreas que podrían mejorar para lograr una percepción más positiva.

Se estableció que existe una relación positiva y significativa entre la generación y almacenamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental según la percepción de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Esto quedó evidenciado con los resultados de la la prueba de Rho = 0.324, con un valor p = 0.001.

Se estableció que existe una relación positiva y significativa entre el recojo de residuos sólidos y el impacto ambiental según la percepción de los trabajadores

de la Municipalidad Provincial de Huari, 2024. Esto se demostró a través de la prueba de Rho = 0.447 y un valor p = 0.007.

Se determinó que no existe una relación significativa entre el transporte y la transferencia de residuos sólidos y el impacto ambiental según la percepción de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Esto se evidenció con la prueba de Rho = 0.001, con un valor p = 0.554.

Se determinó que existe una relación positiva y significativa entre el tratamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental según la percepción de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Esto se demostró con la prueba de Rho = 0.454, y que tuvo un valor p = 0.004.

Se determinó que existe una relación positiva y significativa entre la disposición final de residuos sólidos y el impacto ambiental según la percepción de los trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Esto se corroboró con la prueba de Rho = 0.554 y que tuvo como valor p = 0.004.

6.2. Recomendaciones

Se sugiere a los encargados de la gestión de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Huari optimizar los procesos de recolección, almacenamiento, tratamiento y disposición final para minimizar el impacto ambiental.

Se recomienda a los equipos técnicos, directores de áreas operativas y responsables de planificación ambiental trabajar en conjunto para mejorar la eficiencia en cada etapa del proceso, dado que la percepción de la gestión es regular.

Se sugiere implementar estrategias de sensibilización y concientización tanto a nivel interno, con los trabajadores, como en la comunidad en general, para mejorar la percepción sobre el impacto ambiental.

Se recomienda a los responsables del manejo de residuos sólidos mejorar los procesos de separación, almacenamiento y clasificación para reducir el impacto ambiental.

Se sugiere optimizar la recolección de residuos mediante mejoras en la logística y frecuencia, involucrando a los servicios de recolección y operadores de sistemas de recolección.

Se recomienda a los responsables de la logística de transporte y transferencia de residuos sólidos continuar mejorando la infraestructura, eficiencia y tiempos de transferencia. Además, se debe implementar mejores prácticas en la optimización del transporte para reducir aún más el impacto ambiental.

Se sugiere invertir en tecnologías y procesos eficientes para el tratamiento de residuos sólidos, a fin de reducir el impacto ambiental, involucrando a los responsables del tratamiento y planificadores ambientales.

Finalmente, se recomienda a los gestores y responsables de la disposición final de residuos revisar y mejorar las infraestructuras para promover la sostenibilidad y el respeto al medio ambiente.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7.1. Fuentes Documentales

Ley 1278 (2016, 23 de diciembre). Congreso de la República. https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGAAH/normas/3_NORMAS_AMBIENTALES_TRANSVERSALES/35.%20Decreto%20Legislativo%20N%C2%BA%201278.pdf

Ley 27314 (2000, 20 de julio). Congreso de la República. https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos

7.2. Fuentes Bibliográficas

Hernández, R., y Mendoza, C (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta***.** Editorial Mc Graw Hill Education

Ministerio del Ambiente. (2016). *Salud y Ambiente*. MINAM

Muñoz, B., y Refoyo, P. (2013). *Pérdida de biodiversidad. Responsabilidad y soluciones*. Real Sociedad Española de Historia Natural.

Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación. Cuantitativa – cualitativa y redacción de las tesis*. U.

Sistema Nacional de Información Ambiental (2023). *La Huella ecológica del Perú*. Ministerio del Ambiente.

7.3. Fuentes Hemerográficas

Abarca, L., Mass, G., y Hogland, W. (2015). Desafíos en la gestión de residuos sólidos para las ciudades de países en desarrollo. *Tecnología en Marcha*, 28 (2). 141 - 168. https://www.scielo.sa.cr/pdf/tem/v28n2/0379-3982-tem-28-02-00141.pdf

Bartra, J., y Delgado, J. (2020). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Impacto Medioambiental. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 4 (2), 993

– 1008. https://www.ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/135/129

Coacalla, C., Pareja, J. y Suarez, A. (2020). Indicadores de gestión en el manejo integral de residuos sólidos de la municipalidad de Aymaraes. *Avances, 2* (3), 312 – 324. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7925359

Corral, V., Aguilar, M., y Hernández, B. (2019). Bases teóricas que guían a la psicología de la conservación ambiental. *Revista Papeles del Psicólogo, 40* (3), pp. 174 - 181. https://doi.org/10.23923/pap.psicol2019.2897

Escalona, E. (2014). Daños a la salud por mala disposición de residuales sólidos y líquidos en Dili, Timor Leste. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, *52* (2), 270 – 277. http://scielo.sld.cu/pdf/hie/v52n2/hig11214.pdf

Hernández, I. (2015). La gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el municipio de Maravatío, Michoacán. *Revista Catalana de Dret Ambiental, 6* (2), 1 – 24. https://www.researchgate.net/publication/330443102_La_gestion_integral_de_los_residuos_solidos_urbanos_en_el_municipio_de_Maravatio_Michoacan

Hernández, S. y Corredor, L. (2016). Reflexiones sobre la importancia económica y ambiental del manejo de residuos en el siglo XXI. *Revista de Tecnología, 15*(1), 57-76. https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6041529.pdf

Herrera, G., Valiente, M., Garibay, V., Herrera, S. (2023). Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal: Revisión sistémica. *Koinonía*, 8 (16): 150 - 170. https://doi.org/10.35381/r.k.v8i16.2540.

Niño, A., Trujillo, J., y Niño, A. (2017). Gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Villavicencio. una mirada desde los grupos de interés:

empresa, estado y comunidad. *Revista Luna Azul,* 44, 177 – 187. https://doi.org/https://dx.doi.org/%2010.17151/luaz.2017.44.11

Perevochtchikova (2013). La evaluación del impacto ambiental y la importancia de los indicadores ambientales. *Gestión y Política Pública, 22* (2), 283 – 312. https://www.scielo.org.mx/pdf/gpp/v22n2/v22n2a1.pdf

Ramírez, V., y Antero, J. (2014). Evolución de las teorías de explotación de recursos naturales: hacia la creación de una nueva ética mundial. *Luna Azul, 39,* 291 – 313. http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n39/n39a17.pdf

Sáez, A., y Urdaneta, J (2014). Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Revista Omnia*, *20* (3), 121-135. https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf

Salas, C., y Garzón, M. (2013). La noción de calidad de vida y su medición. Revista CES Salud Pública, 4 (1), 36 – 46. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4549356

7.4. Fuentes Electrónicas

Álvarez, A., y Perero, N. (2016). *La contaminación ambiental y la salud en el mercado de víveres no 4 del cantón La Libertad, 2015 - 2016*. [Universidad Estatal península de Santa Elena]. https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/3904/1/UPSE-TOD-2017-0001.pdf

Bautista, E. (2019). *Gestión de residuos sólidos y la calidad de vida de los pobladores de la ciudad de Casma – 2019.* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://hdl.handle.net/20.500.12692/44979

Carahua, R., y Mena, L. (2023). *Efecto de la gestión de residuos sólidos e impacto ambiental en los sectores de Cañari y Parco, Ancash, 2022.* [Tesis

de bachiller, Universidad César Vallejo]. https://hdl.handle.net/20.500.12692/111612

Chapilliquén, M. (2022). *Gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en un mercado del distrito de Chiclayo.* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://hdl.handle.net/20.500.12692/92876

Comisión para la Cooperación Ambiental (2017). *Caracterización y gestión de los residuos orgánicos en América del Norte*. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjF8cicgYb3AhWrgpUCHW3bDvYQFnoECCMQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww3.cec.org%2Fislandora%2Fen%2Fitem%2F11770-characterization-and-management-organic-waste-in-north-america-white-paperes.pdf&usg=AOvVaw19ichknco1aQeVnbbHVeXM

Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (2018). *Tipos y diseños de investigación.* https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UNIS_5b55a9811d9ab27b8e45c193546b0187

Diario Oficial El Peruano (2021, 16 de mayo). *Peruanos generamos 21 mil toneladas diarias de basura.* https://elperuano.pe/noticia/120825-peruanos-generamos-21-mil-toneladas-diarias-de-basura

Gestión en Recursos Ambientales. (2018, 14 de octubre). *Impacto Ambiental*. https://www.grn.cl/impacto-ambiental.html

Grésely, L. (2023). *Análisis del comportamiento ambiental en la población de las parroquias rurales de la ciudad de esmeraldas.* [Tesis de bachiller,

Pontifica Universidad Católica del Ecuador]. https://repositorio.pucese.edu.ec/handle/123456789/3389

Gutierrez, D. (2017). *Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017*. [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/11774

Gutierrez, J. (2009, 13 de junio). *Impacto Ambiental.* https://files.uladech.edu.pe/docente/17817631/mads/Sesion_1/Temas%20sobre%20medio%20ambiente%20y%20desarrollo%20sostenible%20ULADECH/14._Impacto_ambiental_lectura_2009_.pdf

Livias. A. (2022). *Gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental en la Red Asistencial Ancash- EsSalud, 2021*. [Tesis de licenciatura, Universidad Cesar vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/82444

Lizana, K. (2023). *Gestión en manejo de residuos sólidos y el impacto ambiental en una municipalidad distrital de Chiclayo.* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/156262/Lizana_VKM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mamani, H. (2022). *Gestión integral de residuos sólidos y reducción de contaminación ambiental en el distrito de San Sebastián, Cusco, 2021.* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://hdl.handle.net/20.500.12692/84067

Martillo, A., y Villamar, M. (2022). *Gestión de Desechos e Impactos Ambientales generados por el Camal Municipal de Pedro Carbo, 2022*. [Tesis de licenciatura, Universidad Estatal del Sur de Manabí].

https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/5332/1/Martillo%20Burgos%20Alan%c3%ads%20Daniella%20-%20Villamar%20Rodr%c3%adguez%20Madelayne%20Arelis.pdf

Ministerio de Ambiente (2017). *PEI. INICIATIVA DE POBREZA MEDIO AMBIENTE. Gestión Integral de Residuos Sólidos para el Desarrollo Sostenible e Inclusivo*. https://sinia.minam.gob.pe/documentos/pei-iniciativa-pobreza-medio-ambientegestion-integral-residuos

Ministerio de Salud (2018). *Gestión integral de riesgo en salud*. https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/girs-prespectiva-desde-aseguramiento.pdf

Ministerio del Ambiente (2016, julio). *Plan nacional de gestión integral de residuos sólidos 2016 - 2024*. https://sinia.minam.gob.pe/documentos/plan-nacional-gestion-integral-residuos-solidos-2016-2024

Ministerio del Ambiente (2019). *Contaminación ambiental causada por los residuos sólidos*. https://www.minam.gob.pe/proyecolegios/Curso/curso-virtual/Modulos/modulo2/2Primaria/m2_primaria_sesion_aprendizaje/Sesion_5_Primaria_Grado_6_RESIDUOS_SOLIDOS_ANEXO4.pdf

Organización de las Naciones Unidas (1992, 15 de junio). *Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Río de Janeiro, Brasil, 3 a 14 de junio de 1992*. https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992

Organización de las Naciones Unidas (2018). *Como afecta la basura al desarrollo de América Latina.* https://news.un.org/es/story/2018/10/1443562

Organización Mundial de la Salud (2021). *La gestión de los desechos sólidos durante la pandemia precisa estrategias.* https://www.laestrella.com.pa/cafe-estrella/planeta/210430/gestion-desechos-solidos-pandemia-precisa

Osmar S. (2020). *Percepción ambiental de la gestión de residuos sólidos urbanos en Tijuana, Baja California.* [Tesis de maestría, Colegio de la Frontera Norte, AC]. https://www.colef.mx/posgrado/wp-content/uploads/2020/10/TESIS-Sanmiguel-Lugo-Osmar-Leopoldo-MAIA.pdf

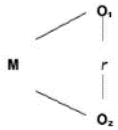
Santos S. (2022). *Gestión de residuos sólidos y cultura ambiental en el centro poblado de Kasani – Puno – 2022.* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/111323

Turcott, D. (2018). *Sistema de indicadores para la evaluación integral y control de la gestión de residuos municipales*. [Tesis de doctorado, Universidad de Canabria]. https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/15418

Unchupaico J. (2019). *Actitud y comportamiento hacia la clasificación y reciclaje de residuos sólidos en estudiantes de ingeniería de una universidad agrícola.* [Tesis de licenciatura, Escuela Agrícola Panamericana, Zamora]. https://bdigital.zamorano.edu/bitstreams/e0a88739-3da8-4fcc-89b7-b83d60f79515/download

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Operacionalización		Metodología
			Variable	**Dimensiones**	
General: ¿Cuál es la relación entre la gestión integral de residuos sólidos e impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023? **Específicos:** ¿Cuál es el nivel de la gestión integral de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023? ¿Cuál es el nivel de impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023? ¿Cuál es la relación entre la generación y almacenamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023?	**General:** Determinar la relación entre la gestión integral de residuos sólidos e impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023 **Específicos:** Identificar el nivel de la gestión integral de residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Identificar el nivel de impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Establecer la relación entre la generación y almacenamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.	**General:** **Hi:** Existe relación entre la gestión integral de residuos sólidos e impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. **Ho:** Existe relación entre la gestión integral de residuos sólidos e impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. **Específicas:** Existe relación entre la generación y almacenamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Existe relación entre el recojo de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.	**Variable 1:** Gestión integral de residuos sólidos **Variable 2:** Impacto ambiental	Generación y almacenamiento Recojo Transporte y la transferencia Tratamiento Disposición final Contaminación del ambiente Desorden y suciedad del ambiente Malestar a la comunidad	**Enfoque:** Cuantitativo **Tipo:** Básico **Diseño:** No experimental, descriptivo, correlacional y transversal  Donde: **M:** Muestra (52 trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023 **O1:** Observación de la Gestión integral de residuos sólidos **r:** Relación de las variables

¿Cuál es la relación entre el recojo de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023? ¿Cuál es la relación entre el transporte y la transferencia de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023? ¿Cuál es la relación entre el tratamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023? ¿Cuál es la relación entre la disposición final de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023?	Establecer la relación entre el recojo de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Establecer la relación entre el transporte y la transferencia de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Establecer la relación entre el tratamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Establecer la relación entre la disposición final de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.	Existe relación entre el transporte y la transferencia de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Existe relación entre el tratamiento de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Existe relación entre la disposición final de residuos sólidos y el impacto ambiental en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023.		Riesgo de la salud pública	**O2:** Observación del impacto ambiental **Población:** 52 trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023 **Muestra:** 52 trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023 **Técnica:** Encuesta **Instrumentos:** Cuestionario de gestión integral de recursos sólidos Cuestionario de impacto ambiental

Anexo 2: Instrumentos

CUESTIONARIO SOBRE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

El siguiente cuestionario tiene como propósito conocer tu nivel de conocimiento sobre la gestión integral de los residuos por parte de la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Asimismo, mencionarte que es de carácter anónimo, por ende, te pedimos que respondas de manera sincera.

Con respecto a la escala de valoración, es la siguiente:

Escala valorativa				
0	1	2	3	4
Nunca	Pocas veces	A veces	Casi siempre	Siempre

	Ítems	Escala Valorativa				
N°	**Dimensión 01: Generación y almacenamiento**	0	1	2	3	4
01	En su vida diaria, ¿procura disminuir la generación de residuos como vidrio, plástico y papel?					
02	¿Con qué frecuencia busca o recibe información sobre los distintos tipos de residuos sólidos que se generan en el hogar?					
03	¿Con qué frecuencia recibe orientación o capacitación municipal, a través de medios de comunicación, sobre la gestión de residuos sólidos en la etapa de generación?					
04	¿Con qué frecuencia se informa sobre los lineamientos gubernamentales relacionados con la generación de residuos sólidos domiciliarios?					
05	¿Reutiliza materiales como vidrio, plástico, cartón o papel dentro de su hogar antes de desecharlos?					
N°	**Dimensión 02: Recojo**	0	1	2	3	4
06	Según su percepción, ¿la municipalidad destina recursos presupuestales para actividades de reciclaje durante la etapa de recolección de residuos sólidos?					
07	¿Con qué frecuencia considera adecuado el personal asignado a la recolección de residuos domiciliarios?					
08	¿Cumple con las indicaciones municipales relacionadas con el uso de recipientes cerrados para el recojo de residuos sólidos en su domicilio?					
09	¿Ha participado en capacitaciones brindadas por entidades ambientales sobre prácticas de limpieza y manejo de residuos sólidos domiciliarios?					

	Dimensión 03: Transporte y transferencia	0	1	2	3	4
10	¿La municipalidad realiza estimaciones sobre la cantidad aproximada de residuos sólidos domiciliarios generados diariamente durante el proceso de transporte y transferencia?					
11	Durante el transporte y la transferencia de residuos, ¿se desarrollan acciones de reciclaje de materiales como vidrio, plástico o papel por parte de la municipalidad?					
12	¿Respeta las disposiciones establecidas por la municipalidad para el transporte y la transferencia de residuos sólidos domiciliarios?					
13	¿El personal encargado del transporte de residuos sólidos recibe capacitación para prevenir la contaminación ambiental durante este proceso?					
	Dimensión 04: Tratamiento	0	1	2	3	4
14	¿Aplica las disposiciones municipales relacionadas con el tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios?					
15	¿La municipalidad proporciona al personal encargado del tratamiento de residuos sólidos los implementos de bioseguridad necesarios para su protección?					
16	Según su criterio, ¿el proceso de separación y clasificación de residuos sólidos domiciliarios se realiza de manera adecuada?					
17	¿Con qué frecuencia se aplica un tratamiento adecuado a los residuos sólidos domiciliarios peligrosos?					
	Dimensión 05: Disposición final	0	1	2	3	4
18	De acuerdo con su experiencia, ¿se han identificado focos infecciosos relacionados con la disposición final de residuos en la Municipalidad Provincial de Huari?					
19	Según su percepción, ¿los botaderos autorizados cumplen con las normas sanitarias establecidas en la Municipalidad Provincial de Huari?					
20	¿Con qué frecuencia se utilizan botaderos no autorizados en situaciones de emergencia?					
21	Ha recibido capacitación de organismos medio ambientales sobre la disposición de rellenos sanitarios de residuos sólidos domiciliarios.					

CUESTIONARIO SOBRE IMPACTO AMBIENTAL

El siguiente cuestionario tiene como finalidad conocer tu opinión con respecto al impacto ambiental de los residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Huari, 2023. Asimismo, mencionarte que es de carácter anónimo, por ende, te pedimos que respondas de manera sincera.

Con respecto a la escala de valoración, es la siguiente:

Escala valorativa				
0	1	2	3	4
Nunca	Pocas veces	A veces	Casi siempre	Siempre

	Ítems	Escala Valorativa				
N°	**Dimensión 01: Contaminación del ambiente**	0	1	2	3	4
01	Existe una contaminación del ambiente generado por las personas que viven en su localidad.					
02	Usted percibe que la contaminación del ambiente es producto de los residuos sólidos que están fuera en el depósito que recoge la municipalidad de su localidad.					
03	Existe contaminación de los lugares públicos generado por los residuos sólidos.					
04	Existe contaminación de las calles cercanas a los lugares públicos por los residuos sólidos.					
05	Existe contaminación del aire por los residuos sólidos generados por lugares como el mercado, desechos de postas, losas deportivas, parques, etc.					
N°	**Dimensión 02: Desorden y suciedad del ambiente**	0	1	2	3	4
06	Existe desorden dentro y fuera de los ambientes de los lugares públicos.					
07	Existen suciedad dentro y fuera de los ambientes de los lugares públicos (postas, parques, parroquias, locales comunales, mercados, etc.)					
08	No hay personal suficiente de la municipalidad que evite el desorden en los ambientes de los lugares públicos.					
09	Los lugares públicos no mantienen la limpieza en sus ambientes.					
10	Existe una práctica de higiene en los lugares públicos.					
N°	**Dimensión 03: Malestar de la comunidad**	0	1	2	3	4
11	Existen constante malestar por parte de la comunidad por los residuos sólidos y los malos olores.					
12	Existe un fastidio y/o incomodidad de las personas que acuden a los lugares públicos por los residuos sólidos.					

13	Observan que existe deserción de los consumidores y asistentes a los lugares público producto de los residuos sólidos que están a la intemperie.					
14	Usted cree que la generación de los residuos sólidos desprestigia y genera mala imagen de los lugares públicos.					
15	La municipalidad tiene algún plan más eficaz de recojo de los residuos sólidos para evitar el malestar de la comunidad.					
N°	**Dimensión 04: Riesgo de la salud publica**	0	1	2	3	4
16	Existe riesgos de la salud publica generado por los residuos sólidos que están en los lugares públicos.					
17	Existe riesgo de salud generado por la contaminación de los ambientes en los lugares públicos.					
18	Existe abundantes residuos sólidos en los lugares públicos.					
19	Existe aguas residuales en los lugares públicos de tu localidad.					
20	Usted ha observado el contagio de enfermedades por parte de los pobladores de su localidad.					

Anexo 3: Validación

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Pinedo Alejos Job Yaser

1.2. Grado Académico: Magister

1.3. Profesión: Ingeniería Ambiental

1.4. Institución donde labora: AIRTIFICIAL

1.5. Cargo que desempeña: Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo.

1.6. Denominación del instrumento: Cuestionario sobre impacto ambiental

1.7. Autor del instrumento: Sánchez Rondán, Yesenia Katia

1.8. Carrera: Ingeniería Ambiental.

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 01: Contaminación del ambiente							
1. Existe una contaminación del ambiente generado por las personas que viven en su localidad.	X		X		X		
2. Usted percibe que la contaminación del ambiente es producto de los residuos sólidos que están fuera en el depósito que recoge la municipalidad de su localidad.	X		X		X		
3. Existe contaminación de los lugares públicos generado por los residuos sólidos.	X		X		X		
4. Existe contaminación de las calles cercanas a los lugares públicos por los residuos sólidos.	X		X		X		
5. Existe contaminación del aire por los residuos	X		X		X		

sólidos generados por lugares como el mercado, desechos de postas, losas deportivas, parques, etc.	X		X		X		
Dimensión 02: Desorden y suciedad del ambiente							
6. Existe desorden dentro y fuera de los ambientes de los lugares públicos.	X		X		X		
7. Existen suciedad dentro y fuera de los ambientes de los lugares públicos (postas, parques, parroquias, locales comunales, mercados, etc.)	X		X		X		
8. No hay personal suficiente de la municipalidad que evite el desorden en los ambientes de los lugares públicos.	X		X		X		
9. Los lugares públicos no mantienen la limpieza en sus ambientes.	X		X		X		
10. Existe desorden dentro y fuera de los ambientes de los lugares públicos.	X		X		X		
Dimensión 03: Malestar de la comunidad							
11. Existen constante malestar por parte de la comunidad por los residuos sólidos y los malos olores.	X		X		X		
12. Existe un fastidio y/o incomodidad de las personas que acuden a los lugares públicos por los residuos sólidos.	X		X		X		
13. Observan que existe deserción de los consumidores y asistentes a los lugares público producto de los residuos sólidos que están a la intemperie.	X		X		X		
14. Usted cree que la generación de los residuos sólidos desprestigia y genera mala imagen de los lugares públicos.	X		X		X		
15. La municipalidad tiene	X		X		X		

algún plan más eficaz de recojo de los residuos sólidos para evitar el malestar de la comunidad.	X		X		X		
Dimensión 04: Riesgo de la salud publica							
16. Existe riesgos de la salud publica generado por los residuos sólidos que están en los lugares públicos.	X		X		X		
17. Existe riesgo de salud generado por la contaminación de los ambientes en los lugares públicos.	X		X		X		
18. Existe abundantes residuos sólidos en los lugares públicos.	X		X		X		
19. Existe aguas residuales en los lugares públicos de tu localidad.	X		X		X		
20. Usted ha observado el contagio de enfermedades por parte de los pobladores de su localidad.	X		X		X		

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Job Yaser Pinedo Alejos
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 155429

Firma

Job yaser Pinedo Alejos

DNI N°: 43882078

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): Pinedo Alejos Job Yaser

1.2. Grado Académico: Magister

1.3. Profesión: Ingeniero Ambiental

1.4. Institución donde labora: ARTIFICIAL

1.5. Cargo que desempeña: Especialista en Seguridad y Salud en el trabajo.

1.6. Denominación del instrumento: Cuestionario sobre gestión de residuos sólidos

1.7. Autor del instrumento: Sánchez Rondán, Yesenia Katia

1.8. Carrera: Ingeniería Ambiental

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 01: Generación y almacenamiento							
1. Reduce usted los tipos de residuos diarios (Vidrio, plástico, papel).	X		X		X		
2. Obtienen información de cada tipo de residuos que existe.	X		X		X		
3. Obtiene por parte de la municipalidad capacitaciones en algún medio de comunicación sobre la gestión integral de residuos sólidos en esta etapa de generación	X		X		X		
4. Se preocupa por enterarse de los lineamientos que otorga el gobierno en materia de generación de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		

5. Reutiliza residuos sólidos dentro de su hogar como vidrio, plástico y cartón o papel.	X		X		X		
Dimensión 02: Recojo							
6. Realiza la municipalidad en esta etapa de recojo algún tipo de presupuesto de reciclaje en los tipos de residuos sólidos (Vidrio, Plástico, Papel).	X		X		X		
7. En base a su experiencia Cree que el personal que se asigna a esta etapa de recojo de residuos domiciliarios es el óptimo.	X		X		X		
8. Aplica usted todas las disposiciones dadas con recipientes cerrados por la municipalidad en el recojo de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
9. Ha recibido capacitación de organismos medio ambientales sobre la limpieza de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
Dimensión 03: Transporte y transferencia							
10. Se preocupa la municipalidad en esta etapa de transporte y transferencia de saber cuál es la cantidad aproximada de residuos sólidos domiciliarios diarios.	X		X		X		
11. En esta etapa de transporte y transferencia la municipalidad realiza algún tipo de reciclaje de los tipos de residuos sólidos (Vidrio, Plástico, Papel).	X		X		X		

12. Aplica usted todas las disposiciones dadas por la municipalidad en el transporte y transferencia de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
13. Se capacita al personal de este proceso de transporte de residuos sólidos domiciliarios para que no genera contaminación ambiental.	X		X		X		
Dimensión 04: Tratamiento							
14. Aplica usted todas las disposiciones dadas por la municipalidad en el tratamiento de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
15. Otorga la municipalidad todo el material de bioseguridad necesario para la seguridad fisica del trabajador en el tratamiento de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
16. Cree usted que el conocimiento para la separación y selección de residuos sólidos domiciliarios se hace de manera optimo.	X		X		X		
17. Cree usted que el tratamiento de residuos sólidos domiciliarios peligrosos se hace de manera óptima.	X		X		X		
Dimensión 05: Disposición final							
18. En base a su experiencia. Cree usted que se generan focos infecciosos en la Municipalidad Provincia de Huari, 2023.	X		X		X		

usted que los botaderos legales cumplen con todas las normas sanitarias en la Municipalidad Provincia de Huari, 2023.	X		X		X		
20. En base a su experiencia Cree que los botaderos ilegales se utilizan en emergencia.	X		X		X		
21. Ha recibido capacitación de organismos medio ambientales sobre la disposición de rellenos sanitarios de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ
Consejo Departamental Ancash - Huaraz

Job Yaser Pinedo Alejos
INGENIERO AMBIENTAL
Reg. CIP N° 155429

Firma

Job yaser pinedo Alejos

DNI N°: 43882078

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): GONZALES CAURURO RAFAEL CAMILO

1.2. Grado Académico: BACHILLER

1.3. Profesión: INGENIERO SANITARIO

1.4. Institución donde labora: GONIVI INGENIERIA Y CONSTUCCION SAC

1.5. Cargo que desempeña: ESPECIALISTA SANITARIO

1.6. Denominación del instrumento: Cuestionario sobre impacto ambiental

1.7. Autor del instrumento: Sánchez Rondán, Yesenia Katia

1.8. Carrera: Ingeniería Ambiental.

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 01: Contaminación del ambiente							
1. Existe una contaminación del ambiente generado por las personas que viven en su localidad.	X		X		X		
2. Usted percibe que la contaminación del ambiente es producto de los residuos sólidos que están fuera en el depósito que recoge la municipalidad de su localidad.	X		X		X		
3. Existe contaminación de los lugares públicos generado por los residuos sólidos.	X		X		X		
4. Existe contaminación de las calles cercanas a los lugares públicos por los residuos sólidos.	X		X		X		
5. Existe contaminación del aire por los residuos	X		X		X		

sólidos generados por lugares como el mercado, desechos de postas, losas deportivas, parques, etc.							
Dimensión 02: Desorden y suciedad del ambiente							
6. Existe desorden dentro y fuera de los ambientes de los lugares públicos.	X		X		X		
7. Existen suciedad dentro y fuera de los ambientes de los lugares públicos (postas, parques, parroquias, locales comunales, mercados, etc.)	X		X		X		
8. No hay personal suficiente de la municipalidad que evite el desorden en los ambientes de los lugares públicos.	X		X		X		
9. Los lugares públicos no mantienen la limpieza en sus ambientes.	X		X		X		
10. Existe desorden dentro y fuera de los ambientes de los lugares públicos.	X		X		X		
Dimensión 03: Malestar de la comunidad							
11. Existen constante malestar por parte de la comunidad por los residuos sólidos y los malos olores.	X		X		X		
12. Existe un fastidio y/o incomodidad de las personas que acuden a los lugares públicos por los residuos sólidos.	X		X		X		
13. Observan que existe deserción de los consumidores y asistentes a los lugares público producto de los residuos sólidos que están a la intemperie.	X		X		X		
14. Usted cree que la generación de los residuos sólidos desprestigia y genera mala imagen de los lugares públicos.	X		X		X		
15. La municipalidad tiene							

algún plan más eficaz de recojo de los residuos sólidos para evitar el malestar de la comunidad.	X		X		X		
Dimensión 04: Riesgo de la salud publica							
16. Existe riesgos de la salud publica generado por los residuos sólidos que están en los lugares públicos.	X		X		X		
17. Existe riesgo de salud generado por la contaminación de los ambientes en los lugares públicos.	X		X		X		
18. Existe abundantes residuos sólidos en los lugares públicos.	X		X		X		
19. Existe aguas residuales en los lugares públicos de tu localidad.	X		X		X		
20. Usted ha observado el contagio de enfermedades por parte de los pobladores de su localidad.	X		X		X		

ING. RAFAEL CAMILO GONZALES CALDERON
INGENIERO SANITARIO
CIP. N° 244058

Firma

GONZALES CALDERON RAFAEL CAMILO

DNI N°: 70245822

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): GONZALES CONTURO RAFAEL CAMILO

1.2. Grado Académico: BACHILLER

1.3. Profesión: INGENIERO SANITARIO

1.4. Institución donde labora: GOHIVI INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAC

1.5. Cargo que desempeña: ESPECIALISTA SANITARIO

1.6. Denominación del instrumento: Cuestionario sobre gestión de residuos sólidos

1.7. Autor del instrumento: Sánchez Rondán, Yesenia Katia

1.8. Carrera: Ingeniería Ambiental

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 01: Generación y almacenamiento							
1. Reduce usted los tipos de residuos diarios (Vidrio, plástico, papel).	X		X		X		
2. Obtienen información de cada tipo de residuos que existe.	X		X		X		
3. Obtiene por parte de la municipalidad capacitaciones en algún medio de comunicación sobre la gestión integral de residuos sólidos en esta etapa de generación	X		X		X		
4. Se preocupa por enterarse de los lineamientos que otorga el gobierno en materia de generación de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		

5. Reutiliza residuos sólidos dentro de su hogar como vidrio, plástico y cartón o papel.	X		X		X		
Dimensión 02: Recojo							
6. Realiza la municipalidad en esta etapa de recojo algún tipo de presupuesto de reciclaje en los tipos de residuos sólidos (Vidrio, Plástico, Papel).	X		X		X		
7. En base a su experiencia Cree que el personal que se asigna a esta etapa de recojo de residuos domiciliarios es el óptimo.	X		X		X		
8. Aplica usted todas las disposiciones dadas con recipientes cerrados por la municipalidad en el recojo de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
9. Ha recibido capacitación de organismos medio ambientales sobre la limpieza de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
Dimensión 03: Transporte y transferencia							
10. Se preocupa la municipalidad en esta etapa de transporte y transferencia de saber cuál es la cantidad aproximada de residuos sólidos domiciliarios diarios.	X		X		X		
11. En esta etapa de transporte y transferencia la municipalidad realiza algún tipo de reciclaje de los tipos de residuos sólidos (Vidrio, Plástico, Papel).	X		X		X		

12. Aplica usted todas las disposiciones dadas por la municipalidad en el transporte y transferencia de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
13. Se capacita al personal de este proceso de transporte de residuos sólidos domiciliarios para que no genera contaminación ambiental.	X		X		X		
Dimensión 04: Tratamiento							
14. Aplica usted todas las disposiciones dadas por la municipalidad en el tratamiento de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
15. Otorga la municipalidad todo el material de bioseguridad necesario para la seguridad física del trabajador en el tratamiento de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
16. Cree usted que el conocimiento para la separación y selección de residuos sólidos domiciliarios se hace de manera optimo.	X		X		X		
17. Cree usted que el tratamiento de residuos sólidos domiciliarios peligrosos se hace de manera óptima.	X		X		X		
Dimensión 05: Disposición final							
18. En base a su experiencia. Cree usted que se generan focos infecciosos en la Municipalidad Provincia de Huari, 2023.	X		X		X		
19. En base a su experiencia. Cree							

usted que los botaderos legales cumplen con todas las normas sanitarias en la Municipalidad Provincia de Huari, 2023.	X		X		X		
20. En base a su experiencia Cree que los botaderos ilegales se utilizan en emergencia.	X		X		X		
21. Ha recibido capacitación de organismos medio ambientales sobre la disposición de rellenos sanitarios de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		

Firma

GONZALES CAURURO RAFAEL CAMILO

DNI N°: 70265822

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): PALACIOS HIDALGO HILTON CHARLY

1.2. Grado Académico: MAGISTER

1.3. Profesión: INGENIERO AMBIENTAL

1.4. Institución donde labora: EMPRESA - STRACON

1.5. Cargo que desempeña: INGENIERO SSOMA

1.6. Denominación del instrumento: Cuestionario sobre impacto ambiental

1.7. Autor del instrumento: Sánchez Rondán, Yesenia Katia

1.8. Carrera: Ingeniería Ambiental.

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 01: Contaminación del ambiente							
1. Existe una contaminación del ambiente generado por las personas que viven en su localidad.	X		X		X		
2. Usted percibe que la contaminación del ambiente es producto de los residuos sólidos que están fuera en el depósito que recoge la municipalidad de su localidad.	X		X		X		
3. Existe contaminación de los lugares públicos generado por los residuos sólidos.	X		X		X		
4. Existe contaminación de las calles cercanas a los lugares públicos por los residuos sólidos.	X		X		X		
5. Existe contaminación del aire por los residuos	X		X		X		

sólidos generados por lugares como el mercado, desechos de postas, losas deportivas, parques, etc.	X		X		X		
Dimensión 02: Desorden y suciedad del ambiente							
6. Existe desorden dentro y fuera de los ambientes de los lugares públicos.	X		X		X		
7. Existen suciedad dentro y fuera de los ambientes de los lugares públicos (postas, parques, parroquias, locales comunales, mercados, etc.)	X		X		X		
8. No hay personal suficiente de la municipalidad que evite el desorden en los ambientes de los lugares públicos.	X		X		X		
9. Los lugares públicos no mantienen la limpieza en sus ambientes.	X		X		X		
10. Existe desorden dentro y fuera de los ambientes de los lugares públicos.	X		X		X		
Dimensión 03: Malestar de la comunidad							
11. Existen constante malestar por parte de la comunidad por los residuos sólidos y los malos olores.	X		X		X		
12. Existe un fastidio y/o incomodidad de las personas que acuden a los lugares públicos por los residuos sólidos.	X		X		X		
13. Observan que existe deserción de los consumidores y asistentes a los lugares público producto de los residuos sólidos que están a la intemperie.	X		X		X		
14. Usted cree que la generación de los residuos sólidos desprestigia y genera mala imagen de los lugares públicos.	X		X		X		
15. La municipalidad tiene	X		X		X		

algún plan más eficaz de recojo de los residuos sólidos para evitar el malestar de la comunidad.	X		X		X		
Dimensión 04: Riesgo de la salud publica							
16. Existe riesgos de la salud publica generado por los residuos sólidos que están en los lugares públicos.	X		X		X		
17. Existe riesgo de salud generado por la contaminación de los ambientes en los lugares públicos.	X		X		X		
18. Existe abundantes residuos sólidos en los lugares públicos.	X		X		X		
19. Existe aguas residuales en los lugares públicos de tu localidad.	X		X		X		
20. Usted ha observado el contagio de enfermedades por parte de los pobladores de su localidad.	X		X		X		

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
PALACIOS HIDALGO MILTON CHARLY
INGENIERO AMBIENTAL
CIP Nº 207478

Firma

PALACIOS HIDALGO MILTON CHARLY

DNI Nº: 45205141

INFORME DE OPINIÓN DE EXPERTOS DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES:

1.1. Apellidos y nombres del informante (Experto): PALACIO HIDALGO NILTON CHARLY

1.2. Grado Académico: MAESTER

1.3. Profesión: INGENIERO AMBIENTAL

1.4. Institución donde labora: EMPRESA - STRACON

1.5. Cargo que desempeña: INGENIERO SSOMA

1.6. Denominación del instrumento: Cuestionario sobre gestión de residuos sólidos

1.7. Autor del instrumento: Sánchez Rondán, Yesenia Katia

1.8. Carrera: Ingeniería Ambiental

II. VALIDACIÓN:

Ítems correspondientes al Instrumento

N° de Ítem	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Dimensión 01: Generación y almacenamiento							
1. Reduce usted los tipos de residuos diarios (Vidrio, plástico, papel).	X		X		X		
2. Obtienen información de cada tipo de residuos que existe.	X		X		X		
3. Obtiene por parte de la municipalidad capacitaciones en algún medio de comunicación sobre la gestión integral de residuos sólidos en esta etapa de generación	X		X		X		
4. Se preocupa por enterarse de los lineamientos que otorga el gobierno en materia de generación de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		

5. Reutiliza residuos sólidos dentro de su hogar como vidrio, plástico y cartón o papel.	X		X		X		
Dimensión 02: Recojo							
6. Realiza la municipalidad en esta etapa de recojo algún tipo de presupuesto de reciclaje en los tipos de residuos sólidos (Vidrio, Plástico, Papel).	X		X		X		
7. En base a su experiencia Cree que el personal que se asigna a esta etapa de recojo de residuos domiciliarios es el óptimo.	X		X		X		
8. Aplica usted todas las disposiciones dadas con recipientes cerrados por la municipalidad en el recojo de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
9. Ha recibido capacitación de organismos medio ambientales sobre la limpieza de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
Dimensión 03: Transporte y transferencia							
10. Se preocupa la municipalidad en esta etapa de transporte y transferencia de saber cuál es la cantidad aproximada de residuos sólidos domiciliarios diarios.	X		X		X		
11. En esta etapa de transporte y transferencia la municipalidad realiza algún tipo de reciclaje de los tipos de residuos sólidos (Vidrio, Plástico, Papel).	X		X		X		

12. Aplica usted todas las disposiciones dadas por la municipalidad en el transporte y transferencia de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
13. Se capacita al personal de este proceso de transporte de residuos sólidos domiciliarios para que no genera contaminación ambiental.	X		X		X		
Dimensión 04: Tratamiento							
14. Aplica usted todas las disposiciones dadas por la municipalidad en el tratamiento de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
15. Otorga la municipalidad todo el material de bioseguridad necesario para la seguridad física del trabajador en el tratamiento de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		
16. Cree usted que el conocimiento para la separación y selección de residuos sólidos domiciliarios se hace de manera optimo.	X		X		X		
17. Cree usted que el tratamiento de residuos sólidos domiciliarios peligrosos se hace de manera óptima.	X		X		X		
Dimensión 05: Disposición final							
18. En base a su experiencia. Cree usted que se generan focos infecciosos en la Municipalidad Provincia de Huari, 2023.	X		X		X		
19. En base a su experiencia. Cree	X		X		X		

usted que los botaderos legales cumplen con todas las normas sanitarias en la Municipalidad Provincia de Huari, 2023.	X		X		X		
20. En base a su experiencia Cree que los botaderos ilegales se utilizan en emergencia.	X		X		X		
21. Ha recibido capacitación de organismos medio ambientales sobre la disposición de rellenos sanitarios de residuos sólidos domiciliarios.	X		X		X		

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
PALACIOS HIDALGO MILTON CHARLY
INGENIERO AMBIENTAL
CIP N° 207478

Firma

PALACIOS HIDALGO MILTON CHARLY

DNI N°: 45205141

Anexo 4: Confiabilidad

Confiabilidad de la variable 1: Gestión integral de residuos sólidos

CÁLCULO DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO MEDIANTE EL METODO DE ALFA DE CRONBACH: GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Sujetos	Preguntas																					TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	4	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	4	4	3	4	4	4	2	3	4	2	4	5	1	2	4	2	2	2	3	2	2	63
2	3	2	3	3	2	4	4	2	4	3	4	3	2	3	2	4	3	1	4	3	1	60
3	2	1	1	2	2	1	3	3	2	3	2	3	2	2	3	2	3	3	2	3	3	48
4	2	2	2	1	2	2	3	1	2	1	1	2	1	2	2	3	3	2	2	1	3	40
5	1	2	3	1	4	3	2	2	2	1	1	1	4	3	3	2	1	2	3	1	1	43
6	4	3	4	1	3	2	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	1	3	2	2	3	47
7	3	1	1	4	2	2	2	1	2	1	2	4	4	2	2	4	1	2	1	2	4	47
8	3	2	2	1	2	2	3	2	4	2	4	2	3	2	2	4	2	4	2	3	2	53
9	4	2	4	4	4	1	4	1	4	4	1	2	4	3	4	3	1	2	2	4	2	60
10	4	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	4	2	2	1	2	43
11	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	44
12	3	2	1	2	2	2	2	2	2	3	2	4	2	2	2	4	2	1	2	2	1	45
13	3	3	1	2	2	1	3	3	3	4	2	3	2	2	1	3	3	3	2	2	1	49
14	2	2	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	2	1	1	2	37
15	3	2	1	3	3	3	2	1	2	1	3	1	3	1	3	2	1	2	2	1	1	41
16	3	2	2	4	3	2	2	1	2	2	2	2	1	4	2	2	1	2	2	3	3	47
17	2	3	2	2	2	2	4	1	2	1	2	1	3	2	2	2	3	2	1	2	1	42
18	1	2	2	1	2	2	3	2	3	2	2	2	1	2	3	3	2	3	2	2	2	44
19	1	2	2	1	1	1	3	1	2	2	1	2	2	2	1	3	1	2	2	1	2	35
20	2	2	2	2	2	2	2	1	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	40
VARIANZA	0.9	0.4	0.8	1.2	0.6	0.7	0.5	0.5	0.5	0.8	1.0	1.0	1.1	0.4	0.4	0.6	0.9	0.3	0.4	0.7	0.7	16.8
TOTAL	14.6																					

CALCULO DEL COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD:

$$\alpha = \frac{K}{K-1}\left(1-\frac{\sum S^2 Items}{\sum S^2 T}\right)$$

DATOS	
K	Número de ítems
$\sum S^2 Items$	CALCULO VARIANZA POR ITEMS
$\sum S^2 T$	CALCULO VARIANZA TOTAL

$$\alpha = \frac{21}{20}\left[1 - \frac{14.6}{16.8}\right]$$

$$\alpha = 1.05\left[1 - 0.8683195\right]$$

$$\alpha = 0.912$$

Variable 2: Impacto ambiental

CÁLCULO DE LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO MEDIANTE EL METODO DE ALFA DE CRONBACH: IMPACTO AMBIENTAL

Sujetos	Preguntas																				TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	4	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	4	4	4	4	4	4	2	4	4	2	4	4	1	2	4	2	2	2	3	2	62
2	1	2	1	2	2	4	2	2	4	2	4	3	2	3	2	4	2	3	4	3	52
3	3	1	1	2	4	1	3	5	3	5	2	3	2	2	1	4	3	3	3	2	53
4	2	2	2	1	2	2	3	1	2	1	2	2	1	2	2	3	1	4	4	1	40
5	1	3	1	1	4	3	2	4	4	1	2	1	3	1	3	2	1	2	4	1	44
6	4	4	3	1	3	2	2	1	2	2	2	2	1	3	2	2	1	3	2	2	44
7	1	1	1	4	2	2	2	1	2	1	2	4	3	2	2	4	1	2	1	2	40
8	1	2	2	1	2	2	3	2	4	2	4	2	1	2	2	4	2	4	2	2	46
9	1	2	3	4	3	1	4	1	4	1	1	2	2	1	1	3	1	2	2	1	40
10	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	4	2	2	1	40
11	2	2	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	40
12	1	2	1	2	2	2	2	2	2	5	2	4	2	2	2	4	2	1	2	2	44
13	1	3	3	2	2	1	3	4	3	4	2	1	2	2	1	4	3	3	2	2	48
14	2	2	2	1	2	2	4	4	2	1	3	2	1	2	2	3	1	2	1	1	40
15	3	2	1	1	3	3	2	1	2	1	3	1	1	1	3	2	1	2	1	1	35
16	1	2	2	1	3	2	2	1	2	2	2	2	1	4	2	2	1	2	2	3	39
17	2	3	3	3	2	2	2	1	2	2	2	3	3	2	2	2	1	2	1	2	42
18	1	2	2	1	2	2	3	2	3	2	3	2	1	2	4	3	2	3	2	2	44
19	2	2	2	1	3	1	3	1	2	1	1	2	1	1	1	3	1	2	1	1	32
20	2	2	2	2	4	2	2	1	4	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	40
VARIANZA	1.0	0.6	0.7	1.1	0.6	0.7	0.5	1.7	0.6	1.4	0.9	0.8	0.5	0.5	0.7	0.7	0.7	0.3	0.9	0.4	18.8
TOTAL	15.5																				

CALCULO DEL COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD:

$$\alpha = \frac{K}{K-1}\left(1-\frac{\sum S^2 Items}{\sum S^2 T}\right)$$

DATOS	
K	Número de ítems
$\sum S^2 Items$	CALCULO VARIANZA POR ITEMS
$\sum S^2 T$	CALCULO VARIANZA TOTAL

$$\alpha = \frac{20}{19}\left[1 - \frac{15.5}{18.8}\right]$$

$$\alpha = 1.05263158\left[1 - 0.822983\right]$$

$$\alpha = 0.866$$

Anexo 5: Base de datos

Variable: Gestión integral de residuos sólidos

	GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS																				
	Generación y almacenamiento					Recojo				Transporte y transferencia				Tratamiento				Disposición final			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	3	3	2	4	3	4	3	2	3	3	2	3	2	3	2	3	4	4	2	3	3
2	2	3	1	3	4	2	4	4	3	3	2	3	3	4	4	3	2	3	4	4	2
3	3	2	4	3	2	2	3	2	4	4	2	4	3	3	2	4	2	3	4	4	2
4	3	4	2	1	3	4	2	3	3	3	4	2	4	2	3	3	2	1	4	3	2
5	3	2	3	4	1	4	1	2	3	3	1	1	4	1	2	3	2	3	1	3	4
6	2	3	1	4	2	2	4	2	3	3	4	3	2	4	2	3	3	3	2	4	3
7	4	3	4	2	1	2	3	4	2	2	4	1	3	3	4	2	4	3	1	1	2
8	1	4	2	3	1	3	3	1	2	2	4	2	3	3	1	2	2	3	1	4	3
9	2	2	3	4	2	1	2	3	2	3	3	4	3	2	3	2	4	2	3	4	3
10	3	2	0	1	2	1	0	1	2	2	1	0	2	0	3	2	3	2	1	0	2
11	4	2	1	4	3	2	2	4	2	2	1	4	3	2	4	2	1	2	3	4	2
12	2	3	4	3	1	3	2	2	1	1	2	3	1	2	2	1	1	2	2	3	1
13	2	3	4	1	3	2	1	2	3	3	4	2	4	1	2	3	3	2	4	3	3
14	3	2	1	4	3	2	1	3	3	3	4	2	1	1	3	3	3	2	1	4	3
15	3	4	1	2	3	1	4	3	1	1	2	3	4	4	3	1	1	4	3	2	1
16	2	4	3	1	2	4	3	2	2	2	2	4	3	3	2	2	2	4	1	2	3
17	4	1	2	3	4	1	3	4	2	2	4	3	1	3	4	2	3	4	2	4	2
18	4	2	3	4	3	2	3	2	2	2	0	3	4	3	2	2	1	3	2	1	3
19	3	3	4	3	3	1	2	3	1	1	2	4	3	2	3	1	1	2	3	4	1
20	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2
21	3	1	0	3	2	1	4	3	2	2	1	0	2	0	3	2	0	3	2	1	3
22	4	2	2	3	2	4	3	2	1	1	2	4	3	3	2	1	2	3	3	2	4
23	3	2	3	4	2	3	1	4	2	2	3	2	2	1	4	0	4	1	2	3	1
24	3	4	2	2	3	4	2	4	3	3	2	3	3	2	4	3	2	3	4	3	4
25	3	2	3	4	3	2	1	2	3	3	2	3	3	1	2	3	1	2	4	3	4
26	2	1	3	4	3	2	1	2	3	3	4	2	3	1	2	3	3	2	1	2	3
27	3	1	2	3	1	2	1	3	4	4	3	2	1	1	3	4	2	3	2	2	3
28	4	2	1	3	4	3	3	2	3	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2	4	3
29	3	2	4	3	2	1	2	3	4	4	3	2	1	2	3	4	4	3	2	1	2
30	4	2	1	3	4	3	2	1	3	3	4	3	1	2	1	3	1	2	3	1	2
31	2	2	0	2	1	0	2	0	1	1	2	0	2	2	0	1	1	2	1	0	1
32	2	1	4	3	1	3	4	0	3	3	2	1	4	4	0	3	3	1	2	3	1
33	3	4	2	1	2	3	4	3	2	2	1	2	3	4	3	2	4	2	3	2	2
34	2	2	1	3	4	3	2	1	2	2	3	1	4	2	1	2	3	1	4	3	2
35	3	4	2	1	4	2	4	1	2	2	3	4	1	4	1	2	2	3	4	2	4

36	3	3	2	4	3	1	3	3	2	2	3	3	2	3	3	2	3	4	3	2	4
37	3	1	3	2	3	3	2	3	1	1	2	3	1	2	3	1	3	1	3	1	3
38	1	2	1	1	1	1	2	3	0	0	2	1	0	2	3	0	0	1	1	1	3
39	3	2	1	2	2	3	2	4	1	1	3	3	2	2	4	1	4	2	3	1	3
40	2	1	4	2	1	2	4	3	2	2	1	3	2	4	3	2	1	3	4	1	2
41	3	4	1	2	4	3	1	2	3	3	1	2	0	1	2	3	3	1	2	4	1
42	4	3	1	2	1	3	4	4	2	2	1	3	1	4	4	2	2	0	4	1	2
43	3	3	4	2	3	3	2	3	4	4	3	1	2	2	3	4	3	3	3	4	2
44	1	1	0	1	3	2	1	1	0	0	1	2	1	1	1	0	1	2	1	2	1
45	3	0	0	3	2	4	3	2	1	2	3	4	2	2	1	4	3	1	3	2	3
46	3	2	2	1	4	3	2	1	2	4	3	2	1	3	3	2	4	2	1	3	3
47	3	2	2	1	1	4	3	2	1	2	3	4	3	1	2	4	2	1	0	1	4
48	3	2	2	1	4	3	1	2	3	1	2	4	0	4	2	1	3	4	2	2	1
49	2	1	1	0	4	3	1	4	3	1	2	3	1	1	4	2	1	3	0	4	3
50	4	0	0	3	2	4	3	1	2	4	3	1	4	4	3	2	1	4	3	2	2
51	4	3	3	2	2	1	3	4	2	1	3	4	2	2	3	4	1	0	1	3	1
52	2	3	3	2	4	3	2	1	2	4	3	1	2	2	1	0	3	4	2	1	4

Variable: Impacto ambiental

	IMPACTO AMBIENTAL																			
	Contaminación del ambiente					Desorden y suciedad del ambiente					Malestar de la comunidad					Riesgo de la salud pública				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	2	3	3	2	4	3	3	2	4	3	2	3	2	4	2	3	4	3	3	3
2	4	3	3	2	2	4	1	3	2	1	4	0	4	1	4	3	2	4	4	3
3	2	4	4	1	4	3	1	2	4	1	1	2	3	2	3	1	4	3	2	4
4	1	3	3	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3
5	2	3	3	1	4	2	1	3	3	2	4	3	2	2	4	1	2	4	1	3
6	2	3	3	4	2	4	2	3	2	3	4	3	2	3	2	4	3	3	2	2
7	4	2	2	4	3	3	2	2	3	3	2	3	4	3	4	3	2	4	2	3
8	3	2	2	4	3	2	4	3	3	4	2	3	4	2	3	2	2	3	2	4
9	2	2	2	3	3	3	2	3	2	3	4	3	2	2	3	4	3	3	3	2
10	3	2	2	2	1	2	3	2	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	1	3
11	4	2	2	2	3	2	3	4	3	2	3	4	2	4	4	3	3	2	4	4
12	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	4	2	2	3	2	4	2	3
13	2	3	3	2	2	3	1	2	3	1	2	3	2	2	1	2	2	4	3	2
14	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	4	3	2	2	2	3	2	4	3	4
15	2	3	2	2	2	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	1	3	2	1
16	3	2	2	2	2	1	3	3	2	1	2	4	3	4	2	3	4	3	2	3
17	3	2	2	4	3	2	3	3	2	4	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4
18	2	1	1	0	4	3	1	2	4	3	1	2	4	4	3	1	0	3	4	2
19	3	1	1	2	1	2	3	4	2	1	3	4	2	2	4	3	1	4	3	2
20	3	2	2	1	2	3	1	2	3	2	1	2	3	1	2	2	2	1	2	1

21	3	2	2	1	1	2	3	1	4	3	2	1	3	4	2	1	3	4	2	2
22	2	3	2	2	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1	4	2	1	3	2	4
23	4	0	0	3	3	2	1	2	3	4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2
24	4	3	3	2	2	3	1	2	4	2	1	3	2	2	3	4	1	0	1	3
25	2	3	3	2	3	4	2	3	2	3	4	3	3	2	1	2	3	4	2	1
26	2	3	3	3	2	4	1	2	3	4	2	3	3	2	1	2	3	2	3	1
27	3	4	4	3	2	4	3	2	1	4	2	1	4	2	1	4	2	1	2	2
28	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	3	1	2	2	2
29	3	4	4	3	4	3	2	1	2	4	3	2	1	0	3	2	1	4	3	4
30	1	3	3	4	1	4	3	2	3	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3
31	2	1	1	4	4	3	1	2	3	1	2	4	3	2	2	3	4	3	3	4
32	3	3	3	2	4	3	1	4	3	1	2	3	1	2	3	4	3	3	1	2
33	3	2	2	3	2	4	3	3	2	4	3	3	4	3	1	4	2	3	4	3
34	1	2	2	3	2	1	3	4	2	1	3	4	2	1	3	3	1	3	4	3
35	2	2	2	3	4	3	2	3	2	4	3	3	2	3	2	3	2	2	2	1
36	3	2	2	2	4	1	2	4	3	2	4	2	3	3	3	2	3	3	4	3
37	3	1	1	2	4	3	1	2	4	3	1	2	3	2	1	4	3	2	4	3
38	3	4	4	2	2	3	4	3	2	1	4	3	2	4	1	2	3	2	3	2
39	4	3	3	3	2	3	4	2	3	3	4	3	2	2	3	3	4	3	4	3
40	3	2	2	2	4	3	1	2	4	3	2	3	4	3	3	2	3	1	2	4
41	2	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	3	2	4
42	4	2	2	3	1	2	4	3	3	2	3	3	2	3	1	2	3	2	1	3
43	1	4	4	3	4	2	3	1	4	3	1	2	2	1	4	3	4	2	2	3
44	4	3	3	1	2	4	3	2	2	3	3	4	3	3	2	3	4	2	2	3
45	4	4	4	3	3	4	2	3	4	2	2	3	4	2	4	4	3	2	4	4
46	3	2	2	1	3	1	2	4	3	1	2	4	0	4	1	2	2	3	1	4
47	3	2	1	4	2	4	3	3	3	2	1	3	2	1	3	3	2	4	3	2
48	3	2	2	3	3	4	2	1	4	3	3	1	2	2	3	3	3	4	3	2
49	2	3	3	3	2	2	4	3	3	2	4	3	1	3	4	3	3	2	3	4
50	3	4	4	2	2	4	3	3	2	4	2	3	3	3	3	4	2	3	3	2
51	2	3	3	2	4	3	3	2	4	2	3	2	4	4	2	3	4	2	3	3
52	4	3	3	3	1	2	3	3	4	3	2	1	3	1	4	3	2	4	4	3