

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



T E S I S

**Evaluación integral y propuesta de mejora para la gestión de los
residuos sólidos en el distrito de Huachón - Pasco - 2025**

Para optar el título profesional de:

Ingeniero Ambiental

Autor:

Bach. Yomira Noeli ALARCON DURAN

Asesor:

Mg. Edgar Walter PEREZ JUZCAMAYTA

Cerro de Pasco - Perú – 2026

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE FORMACIÓN PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



T E S I S

**Evaluación integral y propuesta de mejora para la gestión de los
residuos sólidos en el distrito de Huachón - Pasco - 2025**

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Rommel Luis LOPEZ ALVARADO
PRESIDENTE

Dr. David Johnny CUYUBAMBA ZEVALLOS
MIEMBRO

Mg. Josue Hermilio DIAZ LAZO
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión

Facultad de Ingeniería

Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 031-2026-UNDAC/UIFI

La Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión en mérito al artículo 23° del Reglamento General de Grados Académicos y Títulos Profesionales aprobado en Consejo Universitario del 21 de abril del 2022, La Tesis ha sido evaluado por el software antiplagio Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Tesis:

Evaluación integral y propuesta de mejora para la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huachón - Pasco - 2025

Apellidos y nombres del tesista

Bach. Yomira Noeli, ALARCON DURAN

Apellidos y nombres del Asesor:

Mg. Edgar Walter, PEREZ JUZCAMAYTA

Escuela de Formación Profesional

Ingeniería Ambiental

Índice de Similitud

1 %

APROBADO

Se informa el Reporte de evaluación del software similitud para los fines pertinentes.

Cerro de Pasco, 15 de junio del 2026



Firmado digitalmente por PALOMINO
ISIDRO Ruben Edgar FAU
20154805048 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 15.06.2026 09:55:32 -05:00

DEDICATORIA

Dedico esta tesis, en primer lugar, a Dios, fuente infinita de luz, sabiduría y fortaleza, cuya guía divina ha iluminado cada paso de mi camino y me ha permitido alcanzar este logro con fe, esperanza y gratitud.

Asimismo, lo dedico con profundo amor y gratitud a mis padres, pilares insustituibles de mi vida, cuyo apoyo incondicional, sacrificios diarios y enseñanzas profundas han sido el motor que impulsó mi crecimiento personal y profesional. Gracias por inculcarme valores, principios y la convicción de luchar por mis sueños; este logro también es fruto de su dedicación y ejemplo.

Finalmente, la extiendo a mis hermanos, compañeros de vida y fuente constante de inspiración. Su apoyo, confianza y palabras alentadoras me han acompañado en los momentos más difíciles y me han recordado que los sueños se alcanzan con esfuerzo y unidad familiar.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más profundo agradecimiento a mi alma mater, la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, por brindarme las herramientas académicas y las oportunidades necesarias para mi crecimiento profesional y personal.

De igual forma, extendiendo mi gratitud a todas las personas que, de una u otra manera, han sido parte de este proceso. Gracias por su apoyo incondicional, por creer en mí y por acompañarme en el camino hacia el logro de este importante objetivo académico.

RESUMEN

En la provincia de Pasco, la gestión de residuos sólidos constituye un problema ambiental y sanitario persistente, debido a que los sistemas de recolección son limitados, la disposición final es inadecuada y, además, existe escasa concientización ciudadana. Esta situación se agrava particularmente en distritos rurales como Huachón, donde la gestión ineficiente de los residuos sólidos representa un riesgo creciente tanto para la salud pública como para los ecosistemas locales. Como consecuencia de esta deficiencia, la ausencia de un sistema articulado de recolección, tratamiento y disposición final generó prácticas informales en el distrito.

De acuerdo con el *Estudio de Caracterización de Residuos Municipales* realizado por la Municipalidad Distrital de Huachón (2019), la generación per cápita de residuos sólidos fue de 0,540 kg/hab/día en Huachón y Quiparacra, con una población de 3 907 habitantes. Asimismo, en el Centro Poblado de Lucma, con 426 habitantes, la generación per cápita alcanzó 0,390 kg/hab/día, según el *Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos en el Centro Poblado de Lucma* (2021)

Estos resultados evidenciaron diferencias en la generación y composición de residuos sólidos, lo que hizo necesario implementar un plan integral de manejo y reducción adaptado a cada zona

En este contexto, la investigación tuvo como propósito determinar la influencia de una evaluación técnica integral en la formulación de una propuesta de plan de manejo sostenible de residuos sólidos. La propuesta permitió mejorar las condiciones de salubridad, reducir los impactos ambientales y fortalecer la capacidad de gestión municipal, contribuyendo al desarrollo sostenible del distrito de Huachón.

Palabras clave: Evaluación, gestión de residuos sólidos, plan de mejora.

ABSTRACT

In the province of Pasco, solid waste management has been a persistent environmental and public health problem due to limited collection systems, inadequate final disposal, and low citizen awareness. This situation is particularly severe in rural districts such as Huachón, where inefficient solid waste management represents an increasing risk to both public health and local ecosystems. As a consequence of these deficiencies, the absence of an articulated system for waste collection, treatment, and final disposal led to informal practices within the district.

According to the Municipal Solid Waste Characterization Study conducted by the District Municipality of Huachón (2019), per capita solid waste generation was 0.540 kg/person/day in Huachón and Quiparacra, with a population of 3,907 inhabitants. Likewise, in the populated center of Lucma, with 426 inhabitants, per capita generation reached 0.390 kg/person/day, according to the Solid Waste Characterization Study in the Populated Center of Lucma (2021).

These results showed differences in the generation and composition of solid waste, making it necessary to implement a comprehensive management and reduction plan adapted to each area.

In this context, the research aimed to determine the influence of a comprehensive technical assessment in the formulation of a sustainable solid waste management plan proposal. The proposal improved sanitary conditions, reduced environmental impacts, and strengthened municipal management capacity, contributing to the sustainable development of the district of Huachón.

Keywords: Assessment, solid waste management, improvement plan.

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales desafíos ambientales y sanitarios que enfrentan los países en desarrollo es la falta de implementación de sistemas eficientes para la gestión de residuos sólidos. Esta problemática abarca desde la recolección hasta la clasificación y el aprovechamiento adecuado de los distintos tipos de residuos generados diariamente. A nivel mundial, la generación de residuos sólidos urbanos alcanzó aproximadamente 1,3 billones de toneladas por año, y se proyectó que este volumen aumentará a 2,2 billones de toneladas para el año 2025 (Segura et al., 2020). Este incremento se atribuye principalmente al crecimiento poblacional y a la persistencia de prácticas inadecuadas y no reguladas, lo que conlleva al deterioro progresivo de los recursos naturales esenciales para la vida presente y futura (Gutiérrez et al., 2024).

Frente a esta problemática global, en el año 2015 los países miembros de la Organización de las Naciones Unidas adoptaron la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual incluye los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Dentro de estos, el ODS 12.5 establece la meta de reducir significativamente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclaje y reutilización (ONU, 2018), promoviendo una economía más circular y sostenible.

En el caso del departamento de Pasco, según datos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017), su extensión territorial es de 5 373,88 km² y cuenta con una población aproximada de 123 015 habitantes. De acuerdo con el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2020), la generación per cápita de residuos sólidos municipales en esta región es de 0,48 kg/hab/día, con una generación municipal anual estimada en 19 144,56 toneladas. Estas cifras evidencian una problemática latente en torno a la gestión de residuos en la región.

El presente estudio se centra en el distrito de Huachón, ubicado en la provincia y región de Pasco, el cual cuenta con una superficie de 471,68 km². Esta zona se caracteriza por su diversidad geográfica, al combinar paisajes de sierra y selva. Sin embargo, esta

biodiversidad se encuentra amenazada por prácticas inadecuadas de disposición de residuos, infraestructura deficiente y una limitada cobertura de los servicios de recolección, lo que genera impactos negativos en la salud de la población y en el entorno natural.

Ante esta situación, el estudio planteó como objetivo general determinar la influencia de la evaluación integral en la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón, así como desarrollar una propuesta de mejora para optimizar dicha gestión. Para alcanzar este propósito, se establecieron los siguientes objetivos específicos: i) evaluar la gestión actual de los residuos sólidos en el distrito de Huachón, y ii) proponer estrategias de mejora para la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón, con enfoque en eficiencia y sostenibilidad ambiental.

El aporte práctico de esta investigación radicó en el diseño de una propuesta de mejora basada en una evaluación integral. Esta propuesta permitió optimizar la toma de decisiones a nivel municipal, hacer un uso más eficiente de los recursos y mitigar los impactos ambientales asociados a una gestión deficiente. Asimismo, buscó fomentar una mayor conciencia ambiental en la población local y establecer un modelo replicable en otros distritos con condiciones similares.

ÍNDICE

Página.

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE GRÁFICOS

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ÍNDICE DE IMÁGENES

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema	1
1.2.	Delimitación de la investigación.....	2
1.3.	Formulación del problema	3
1.3.1.	Problema general.....	3
1.3.2.	Problemas específicos	3
1.4.	Formulación de objetivos.....	4
1.4.1.	Objetivo general.....	4
1.4.2.	Objetivos específicos	4
1.5.	Justificación de la investigación.....	4
1.6.	Limitaciones de la investigación	5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio	7
2.2.	Bases teóricas - científicas	11

2.3.	Definición de términos básicos	24
2.4.	Formulación de hipótesis.....	27
2.4.1.	Hipótesis general	27
2.4.2.	Hipótesis específicas	27
2.5.	Identificación de variables	27
2.6.	Definición operacional de variables e indicadores	34

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación.....	37
3.2.	Nivel de investigación.....	37
3.3.	Métodos de investigación	38
3.4.	Diseño de investigación.....	39
3.5.	Población y muestra	40
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	45
3.7.	Técnicas de procesamiento y analíticos de datos	47
3.8.	Tratamiento estadístico	49
3.9.	Orientación ética filosófica y epistémica	49

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción del trabajo de campo.....	51
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados	55
4.3.	Prueba de hipótesis.....	164
4.4.	Discusión de resultados	165

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

	Página.
Tabla 1. <i>Operacionalización de las variables</i>	34
Tabla 2. <i>Valores utilizados para el cálculo del tamaño de la muestra domiciliaria</i>	41
Tabla 3. <i>Distribución de la muestra domiciliaria</i>	42
Tabla 4. <i>Distribución de fuentes de generación no domiciliarias</i>	43
Tabla 5. <i>Valores utilizados para el cálculo de la muestra no domiciliaria</i>	44
Tabla 6. <i>Generación de residuos en toneladas (ton) en el distrito de Huachón</i>	55
Tabla 7. <i>Generación per cápita en el distrito de Huachón</i>	56
Tabla 8. <i>Composición física de los residuos sólidos del distrito de Huachón</i>	56
Tabla 9. <i>Composición física de los residuos sólidos en el Centro Poblado de Lucma</i>	57
Tabla 10. <i>Contenedores identificados</i>	64
Tabla 11. <i>Herramientas y equipamiento utilizado para el barrido</i>	72
Tabla 12. <i>Indumentaria y equipos de protección del personal de barrido</i>	72
Tabla 13. <i>Cronograma de barrido</i>	72
Tabla 14. <i>Herramientas y equipamiento utilizado para el barrido</i>	74
Tabla 15. <i>Herramientas y equipamiento utilizado para el barrido</i>	75
Tabla 16. <i>Indumentaria y equipos de protección del personal de barrido</i>	75
Tabla 17. <i>Zonas de recolección que cubriría el servicio</i>	76
Tabla 18. <i>Ubicación de los puntos ecológicos de almacenamiento en espacios públicos</i> .	117
Tabla 19. <i>Personal para el servicio de barrido</i>	119
Tabla 20. <i>Herramientas y materiales para el barrido en el distrito</i>	121
Tabla 21. <i>Equipos de protección para el personal para el servicio de barrido</i>	122
Tabla 22. <i>Cronograma propuesto de recolección de residuos sólidos aprovechables en el distrito de Huachón</i>	129
Tabla 23. <i>Cronograma propuesto de recolección de residuos sólidos no aprovechables en el distrito de Huachón</i>	130
Tabla 24. <i>Comparación de la generación de residuos sólidos</i>	152

Tabla 25. <i>Comparación de segregación, recolección y reaprovechamiento.....</i>	153
Tabla 26. <i>Comparación del almacenamiento de residuos sólidos.....</i>	155
Tabla 27. <i>Comparación del barrido y limpieza de espacios públicos</i>	156
Tabla 28. <i>Comparación de la recolección y transporte de residuos sólidos</i>	158
Tabla 29. <i>Comparación de la valorización de residuos sólidos</i>	159
Tabla 30. <i>Comparación del tratamiento y transferencia de residuos sólidos.....</i>	161
Tabla 31. <i>Comparación de la disposición final de residuos sólidos.....</i>	162
Tabla 32. <i>Comparación de actividades complementarias</i>	163

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Página.
Gráfico 1. <i>Tipo de residuos sólidos generados en el distrito de Huachón.....</i>	57
Gráfico 2. <i>Tipo de residuos sólidos generados en el Centro Poblado de Lucma.....</i>	58
Gráfico 3. <i>¿Qué son los residuos sólidos?</i>	87
Gráfico 4. <i>¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?.....</i>	88
Gráfico 5. <i>¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?</i>	89
Gráfico 6. <i>¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?</i>	90
Gráfico 7. <i>¿Cómo disponen los residuos sólidos fuera de su hogar?</i>	91
Gráfico 8. <i>¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?</i>	92
Gráfico 9. <i>¿Qué aspectos cree que dificultan la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?</i>	93
Gráfico 10. <i>¿Qué hace con los residuos clasificados?</i>	94
Gráfico 11. <i>¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?</i>	95
Gráfico 12. <i>¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?</i>	96
Gráfico 13. <i>¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?.....</i>	96
Gráfico 14. <i>¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?</i>	97
Gráfico 15. <i>¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?</i>	98
Gráfico 16. <i>¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?</i>	98
Gráfico 17. <i>¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la municipalidad?.....</i>	99
Gráfico 18. <i>¿Existe cerca a tu domicilio un contenedor de residuos?.....</i>	100
Gráfico 19. <i>¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?</i>	101

Gráfico 20. <i>¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?</i>	101
Gráfico 21. <i>¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?</i>	102
Gráfico 22. <i>¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?</i>	103
Gráfico 23. <i>¿Qué es el reciclaje?</i>	104
Gráfico 24. <i>¿Usted cree que los residuos sólidos son un problema en el distrito de Huachón?</i>	105
Gráfico 25. <i>¿Qué debería hacer la municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?</i>	106
Gráfico 26. <i>¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?</i>	107
Gráfico 27. <i>¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?</i>	107
Gráfico 28. <i>¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?</i>	108
Gráfico 29. <i>¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?</i>	109
Gráfico 30. <i>¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?</i>	110

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

	Página.
Ilustración 1. <i>Tipos de residuos del ámbito municipal</i>	117
Ilustración 2. <i>Carteles informativos</i>	150

ÍNDICE DE IMÁGENES

	Página.
Imagen 1. <i>Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en Huachón</i>	65
Imagen 2. <i>Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en el Centro Poblado de Quiparacra (zona N° 1)</i>	66
Imagen 3. <i>Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en el Centro Poblado de Quiparacra (zona N° 2)</i>	67
Imagen 4. <i>Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en el Centro Poblado de Puagmaray</i>	68
Imagen 5. <i>Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en el Centro Poblado de Lucma</i>	69
Imagen 6. <i>Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en el caserío La Florida</i>	70
Imagen 7. <i>Ubicación del vertedero “Gallawari”</i>	80
Imagen 8. <i>Ubicación de los puntos críticos en Huachón</i>	83
Imagen 9. <i>Ubicación de los puntos críticos en el Centro Poblado de Quiparacra</i>	84
Imagen 10. <i>Modelo de los coches de barrido</i>	122
Imagen 11. <i>Rutas de recolección en Huachón – Ruta A</i>	131
Imagen 12. <i>Rutas de recolección en Huachón – Ruta B</i>	132
Imagen 13. <i>Rutas de recolección en Huachón – Ruta C</i>	133
Imagen 14. <i>Rutas de recolección en el Centro Poblado de Quiparacra – Ruta A</i>	134
Imagen 15. <i>Rutas de recolección en el Centro Poblado de Quiparacra – Ruta B</i>	135
Imagen 16. <i>Rutas de recolección en el Centro Poblado de Quiparacra – Ruta C</i>	136
Imagen 17. <i>Rutas de recolección en el Centro Poblado de Quiparacra – Ruta D</i>	137
Imagen 18. <i>Rutas de recolección en el Centro Poblado de Puagmaray – Ruta A</i>	138
Imagen 19. <i>Rutas de recolección en el caserío de La Florida – Ruta A</i>	139
Imagen 20. <i>Rutas de recolección en el caserío de Pampa Inca – Ruta A</i>	140
Imagen 21. <i>Rutas de recolección en el Centro Poblado de Lucma – Ruta A</i>	141

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

En la actualidad, la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huachón se ha convertido en uno de los problemas ambientales más significativos, debido principalmente al incremento poblacional y a los inadecuados hábitos de disposición que afectan el medio ambiente.

En este contexto, el problema se evidencia cuando los habitantes de la zona se enfocan únicamente en la eliminación inmediata de los residuos generados, sin considerar su destino final ni las consecuencias que estos pueden ocasionar. Como resultado, se origina la formación de botaderos informales, lo que expone a la población a la contaminación del aire y del suelo, este último caracterizado por su alta permeabilidad a los lixiviados generados por la descomposición de los residuos. En consecuencia, se producen diversas fuentes de contaminación que afectan tanto la salud pública como el entorno ambiental.

Por otro lado, la ausencia de un adecuado plan de manejo de residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final, el almacenamiento en lugares no autorizados, la limitada participación y educación ambiental de la población, así como la escasa difusión de los problemas ambientales, constituyen factores determinantes en el deterioro progresivo del medio ambiente y de la calidad de vida de los habitantes

Frente a esta problemática, una alternativa de solución es la elaboración de planes de gestión integral de residuos sólidos, siendo el diagnóstico ambiental y la evaluación integral el punto de partida fundamental. En este sentido, el Decreto Legislativo N° 1278 (2016), Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, establece que la gestión de residuos sólidos debe orientarse a la prevención, minimización y manejo sostenible; en consecuencia, los gobiernos locales deben garantizar su adecuada implementación.

1.2. Delimitación de la investigación

La presente investigación se encuentra delimitada en los siguientes aspectos:

1.2.1. Delimitación espacial

En el marco del desarrollo de la investigación, esta se llevó a cabo en el distrito de Huachón, ubicado en la provincia y región de Pasco. En particular, el área de estudio abarcó los centros poblados de Huachón, Quiparacra, Lucma y Puagmaray, así como los caseríos de La Florida y Pampa Inca.

La delimitación espacial se estableció con el propósito de realizar una evaluación integral del manejo de residuos sólidos en el distrito. De esta manera, se recopiló información técnica y situacional que permitió identificar las principales deficiencias en el sistema de gestión de residuos sólidos y su impacto ambiental. Como resultado, la información obtenida sirvió como base para la formulación de una propuesta de mejora orientada a optimizar el manejo eficiente y sostenible de los residuos sólidos en la zona, contribuyendo a la mejora de las condiciones ambientales y de salud pública del distrito de Huachón.

1.2.2. Delimitación temporal

La investigación se desarrolló durante el período comprendido entre los meses de agosto y octubre del año 2025, tiempo en el cual se realizó la recopilación y el análisis sistemático de la información necesaria para el cumplimiento de los objetivos planteados en el estudio.

1.2.3. Delimitación del universo

En relación con el alcance del estudio, el universo de la investigación fue la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón. Este enfoque permitió obtener una comprensión general de los procesos y desafíos asociados con la gestión de residuos en la zona, lo que proporcionó información clave para el análisis y la formulación de una propuesta de mejora.

Asimismo, la información obtenida sirvió de base para analizar las condiciones actuales de la gestión de residuos sólidos y su relación con estrategias de planificación orientadas a su manejo sostenible en el distrito.

1.2.4. Delimitación del contenido

El contenido de esta investigación se centró en dos aspectos fundamentales: la evaluación integral de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón y la elaboración de una propuesta de mejora basada en los resultados obtenidos de dicha evaluación.

Estas delimitaciones permitieron enfocar la investigación en áreas específicas, lo que facilitó la obtención de resultados precisos y relevantes para el análisis del sistema de gestión de residuos sólidos en el distrito.

Asimismo, esta estructuración contribuyó a la interpretación de los datos y a la identificación de oportunidades de mejora en la gestión de residuos, asegurando un enfoque técnico e integral de la investigación.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿De qué manera la evaluación integral en la gestión de residuos sólidos puede contribuir al desarrollo de una propuesta efectiva para mejorar su manejo en el distrito de Huachón - Pasco - 2025?

1.3.2. Problemas específicos

1. ¿Cómo es la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón?

2. ¿Qué características tendrá una propuesta de mejora en la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar cómo la evaluación integral de la gestión de residuos sólidos contribuye al desarrollo de una propuesta de mejora para optimizar dicha gestión.

1.4.2. Objetivos específicos

1. Evaluar la gestión actual de los residuos sólidos en el distrito de Huachón.
2. Proponer estrategias de mejora en la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón, con enfoque en eficiencia y sostenibilidad ambiental.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

La presente investigación se justificó teóricamente, ya que permitió generar conocimientos y aportes relacionados con la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón. En este sentido, los resultados obtenidos contribuyen a la comprensión de la dinámica de generación y manejo de residuos en la zona, lo que facilita la toma de decisiones y la formulación de estrategias de gestión más efectivas.

Asimismo, la investigación fortalece el marco teórico sobre la gestión integral de residuos sólidos en contextos similares.

1.5.2. Justificación metodológica

Desde un enfoque metodológico, la presente investigación se justificó porque aplicó un procedimiento integral y sistemático para evaluar la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón. De esta manera, mediante la evaluación realizada y la formulación de una propuesta de mejora, se abordaron de manera coherente los desafíos asociados a la gestión de residuos en la jurisdicción.

Cabe destacar que la *Guía para la elaboración del Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos* del Ministerio del Ambiente (2019) se utilizó como marco de referencia, lo que permitió que la propuesta se ajustara a los estándares y

lineamientos nacionales. Por lo tanto, la metodología empleada garantizó que los resultados fueran relevantes, replicables y aplicables a la realidad del distrito.

1.5.3. Justificación ambiental

La investigación se justifica ambientalmente debido a que el manejo inadecuado de los residuos sólidos en el distrito de Huachón genera impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública. En particular, la insuficiente cobertura del servicio de limpieza pública y la falta de tratamiento y aprovechamiento de los residuos contribuyen a la degradación del aire, agua y suelo. Adicionalmente, la acumulación y descomposición de los desechos sólidos atrae vectores de enfermedades como insectos y roedores, aumentando el riesgo de transmisión de patologías como dengue y cólera.

Por consiguiente, el estudio identificó alternativas de gestión que mitigaron estos impactos y promovieron la sostenibilidad ambiental en la zona.

1.5.4. Justificación social

Desde el punto de vista social, la presente investigación se justificó por su relevancia, ya que tuvo como finalidad informar y sensibilizar a la población sobre la importancia de una gestión adecuada de los residuos sólidos. De esta manera, al brindar información precisa y actualizada sobre el estado situacional de la gestión de residuos en el distrito, se promovió la participación activa de la comunidad y la adopción de prácticas sostenibles y responsables, las cuales contribuyeron a mejorar la calidad de vida, la salud pública y el bienestar colectivo.

1.6. Limitaciones de la investigación

La presente investigación presentó ciertas limitaciones que influyeron parcialmente en el desarrollo y ejecución. Entre las principales se identificaron las siguientes:

- Limitada disponibilidad de datos actualizados por parte de la Municipalidad Distrital de Huachón, especialmente en lo relacionado con los instrumentos de gestión ambiental vinculados al manejo de residuos sólidos.

- Posibles inconsistencias en las respuestas brindadas por la población durante la aplicación de las técnicas de recolección de datos, principalmente en las encuestas.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedentes a nivel internacional

Lacerda de Oliveira (2021), en Brasil, desarrolló un plan de gestión de residuos sólidos urbanos para la ciudad de Itabaianinha, basado en un enfoque descriptivo y el uso de técnicas como entrevistas, cuestionarios y observación de campo. El estudio concluyó que la implementación de estrategias como la recolección selectiva, la incorporación de recicladores y la educación ambiental contribuyó a mejorar la gestión de los residuos sólidos. Este antecedente aporta estrategias aplicables para el fortalecimiento de la gestión de residuos en contextos similares.

Vargas (2021), en Colombia, analizó el estado actual del manejo de los residuos sólidos y la implementación de la economía circular, evaluando las políticas ambientales vigentes. El estudio evidenció que la gestión de residuos sólidos enfrenta una posible crisis debido a la limitada vida útil de las infraestructuras de disposición final y a las dificultades en la implementación de políticas y proyectos de reducción de residuos. Este antecedente resalta la importancia de fortalecer la planificación y gestión integral de los residuos sólidos.

Herrera et al. (2023) analizaron el manejo de residuos sólidos en la gestión municipal mediante una revisión sistemática de investigaciones publicadas entre los años 2017 y 2021. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo exploratorio-bibliométrico, considerando una muestra intencional de 25 artículos científicos seleccionados de revistas indexadas. Los resultados evidenciaron que los estudios revisados estuvieron orientados a diagnosticar y evaluar el impacto de los residuos sólidos generados por diversas ciudades y sectores económicos sobre el medio ambiente, las actividades ecoturísticas y la salud pública. Asimismo, se destacó la necesidad de promover enfoques técnicos, creativos y sostenibles que impulsen el compostaje, el aprovechamiento de materiales orgánicos y una gestión integral de los residuos sólidos para contribuir al desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad.

Mahéo et al. (2022) analizaron la asignación de contenedores y el diseño de rutas de recolección para la gestión de residuos sólidos municipales en la ciudad de Bahía Blanca, Argentina. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y una metodología de optimización matemática, empleando un modelo de programación entera mixta y un algoritmo basado en la descomposición de Benders para resolver de manera integrada los problemas de ubicación de puntos de acumulación de residuos y planificación de rutas de recolección. Los resultados evidenciaron que la integración de ambas decisiones permitió obtener soluciones más eficientes, reduciendo los costos operativos y los tiempos de cómputo en comparación con los modelos tradicionales. Asimismo, se destacó la importancia de optimizar la capacidad y localización de los contenedores, así como la programación de las rutas de recolección, con la finalidad de mejorar la gestión de los residuos sólidos municipales y contribuir a la sostenibilidad ambiental.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Carpio y Serrano (2021), en Perú, desarrollaron un sistema de gestión integral de residuos sólidos municipales para los distritos de Chivay, Yanque, Coporaque y

Achoma, en la provincia de Caylloma (Arequipa). El estudio evidenció deficiencias en la cobertura, gestión y tratamiento de los residuos sólidos, así como vacíos en la normativa y falta de planificación adecuada. A partir de un diagnóstico y estudio de caracterización de residuos, se determinó la generación per cápita en los distritos evaluados. Con base en estos resultados, se propuso el programa “COLLAGUA CENTRAL”, orientado a mejorar la gestión de residuos sólidos en el marco del Decreto Legislativo N° 1278, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental y al desarrollo de los distritos.

Blas (2021), evaluó el manejo de residuos sólidos domiciliarios en la gestión municipal de la comunidad de Tanta, Lima. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y una metodología aplicada, utilizando encuestas dirigidas a las familias de la comunidad. Los resultados evidenciaron la importancia de fortalecer la participación de la población en la segregación de residuos, el compostaje y las prácticas de reciclaje, con la finalidad de mejorar el manejo de los residuos sólidos domiciliarios.

Lecca Zavaleta y Loayza Aguilar (2021) evaluaron la gestión de residuos sólidos urbanos desde la perspectiva de la economía circular y su relación con el desarrollo sostenible en el distrito de Nuevo Chimbote, Áncash. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de nivel descriptivo-correlacional y diseño no experimental, aplicando encuestas a 383 pobladores y trabajadores de la Gerencia de Gestión Ambiental de la municipalidad. Los resultados evidenciaron una relación significativa entre la gestión de residuos sólidos con enfoque de economía circular y el desarrollo sostenible, identificándose además deficiencias en la educación ambiental, la segregación en la fuente, la recolección diferenciada y el aprovechamiento energético de los residuos. Los autores concluyeron que la implementación de estrategias basadas en la economía circular contribuiría a mejorar las dimensiones social, económica y ambiental del desarrollo sostenible, fortaleciendo la gestión municipal de los residuos sólidos urbanos

De la Torre Castro, Massa Palacios y Massa Guzmán (2021) evaluaron la gestión de los residuos sólidos y propuso un plan integral para la ciudad de Ica. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con una metodología descriptiva y propositiva, utilizando encuestas dirigidas a funcionarios municipales y a la población de la ciudad. Los resultados evidenciaron que el 86% de los funcionarios percibía la gestión de residuos sólidos como regular, mientras que el 61,3% de la población manifestó encontrarse poco satisfecha o insatisfecha con el servicio municipal de recolección de residuos. Asimismo, se identificó la ausencia de procesos adecuados de segregación, valorización, tratamiento y reciclaje de los residuos sólidos. Como resultado de la investigación, se propuso la implementación de un sistema integral de manejo que incluya segregación en la fuente, educación ambiental, optimización de rutas de recolección, fortalecimiento de la valorización de residuos y mejora de la infraestructura para su gestión, con el propósito de optimizar el manejo de los residuos sólidos y reducir los impactos ambientales en la ciudad de Ica.

Lino Gamarra et al. (2022) evaluaron la relación entre la gestión de residuos sólidos y el desarrollo sostenible en una municipalidad de Lima Norte durante el año 2022. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, utilizando el método hipotético-deductivo y un diseño no experimental de tipo correlacional. La muestra estuvo conformada por 40 trabajadores de la subgerencia ambiental, a quienes se aplicó un cuestionario estructurado con escala tipo Likert. Los resultados evidenciaron que el 62,5% de los encuestados calificó la gestión de residuos sólidos como eficiente y el 65,0% consideró que el desarrollo sostenible se encontraba en un nivel bueno. Asimismo, se determinó una correlación positiva y significativa entre ambas variables ($Rho = 0,754$; $p < 0,05$), lo cual evidencia que una adecuada gestión de residuos sólidos contribuye al desarrollo sostenible en sus dimensiones económica, social y ambiental. Los autores concluyeron que el fortalecimiento de los procesos de segregación, recolección, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos favorece el desarrollo sostenible y mejora la gestión ambiental municipal.

Cruz et al. (2020) evaluaron la gestión y el manejo de los residuos sólidos municipales en los distritos de Puno, Juliaca y Azángaro, en la región Puno. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y utilizó una metodología no probabilística por conveniencia, considerando como unidades de análisis a las municipalidades de los distritos seleccionados. Los resultados evidenciaron una mejora en la gestión de los residuos sólidos municipales, destacando la necesidad de fortalecer la segregación en la fuente, formalizar a los recicladores, promover la sensibilización ambiental e implementar infraestructura adecuada para la disposición final de los residuos, con el fin de contribuir a la protección de la salud pública y del medio ambiente.

2.1.3. Antecedentes locales

Villaorduña et al. (2025) desarrollaron una investigación en la ciudad de Cerro de Pasco con el objetivo de analizar la contaminación ambiental y la gestión de residuos sólidos en una zona urbana afectada por actividades mineras. El estudio presentó un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo-analítico, con diseño no experimental y de corte transversal. Los resultados evidenciaron que la ciudad genera aproximadamente 65.81 toneladas diarias de residuos sólidos, de los cuales el 40.29 % corresponde a residuos domiciliarios y el 57.59 % a residuos no domiciliarios. Asimismo, se determinó que el 62.77 % de los residuos municipales son aprovechables, predominando los residuos orgánicos. Los autores concluyeron que existen deficiencias en todas las etapas del manejo de residuos sólidos, especialmente en la valorización y disposición final. Este estudio se relaciona con la presente investigación, ya que analiza la gestión integral de residuos sólidos municipales en la región Pasco, en contextos con características geográficas, ambientales y administrativas similares a las del distrito de Huachón.

2.2. Bases teóricas - científicas

Los fundamentos teórico-científicos de la presente investigación se orientan al análisis y descripción de los principales conceptos relacionados con la gestión de

residuos sólidos, con el propósito de comprender su origen, clasificación y manejo, en concordancia con el marco normativo vigente y los enfoques de sostenibilidad ambiental.

De manera complementaria, esta base teórica permite identificar las relaciones entre los aspectos técnicos, ambientales y sociales que intervienen en el proceso de gestión de los residuos sólidos, lo que contribuye a una visión integral de su manejo.

2.2.1. Los residuos

El concepto de residuo presenta diferentes interpretaciones según el contexto y la perspectiva del autor. De manera general, se entiende como toda sustancia, material o producto que pierde utilidad o valor para su generador y que, por ello, es descartado. Sin embargo, esta condición no implica necesariamente que carezca de valor absoluto, ya que puede ser susceptible de recuperación, tratamiento o disposición adecuada, de acuerdo con la normativa ambiental vigente.

En este sentido, el término residuo adquiere una dimensión relativa, debido a que lo que para un generador puede considerarse un desecho, para otro puede representar un recurso aprovechable con potencial de reincorporación en los procesos productivos. Por tanto, la definición de residuo o desecho depende, en gran medida, de la valoración que le otorgue el generador (Castro Flores, 2021).

2.2.2. Los residuos sólidos

En correspondencia con la normativa nacional, el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM define a los residuos sólidos como todo objeto, sustancia o elemento que resulta del uso o consumo de bienes o servicios, del cual su generador decide o está obligado a desprenderse. Esta categoría comprende los materiales generados por las actividades humanas que requieren un manejo adecuado para minimizar sus impactos sobre el ambiente y la salud pública (Ministerio del Ambiente [MINAM], 2017).

En términos más amplios, los residuos sólidos constituyen una de las principales problemáticas ambientales actuales, debido a que su incremento está

directamente asociado al crecimiento poblacional, al desarrollo industrial y a los patrones de consumo de la sociedad moderna. Por ello, su gestión debe orientarse a la valorización de los materiales, la promoción de la reutilización y el reciclaje, así como a garantizar, en última instancia, una disposición final ambientalmente segura.

2.2.3. Clasificación de los residuos sólidos

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2017), los residuos sólidos pueden clasificarse según diversos criterios, principalmente el tratamiento que reciben y el ámbito institucional responsable de su gestión. Esta clasificación resulta fundamental, ya que permite establecer políticas y estrategias diferenciadas de manejo, ajustadas a las características y riesgos de cada tipo de residuo.

a) Clasificación según el tratamiento

En primer lugar, se identifican los residuos peligrosos, los cuales, debido a su composición o al tratamiento al que son sometidos, representan una amenaza significativa para la salud humana y el ambiente. Estos residuos requieren un manejo especializado que asegure su confinamiento, neutralización o disposición controlada, con el fin de minimizar sus efectos adversos (MINAM, 2017).

Por otro lado, se encuentran los residuos no peligrosos, que corresponden a aquellos generados en las diferentes actividades humanas sin implicar riesgos relevantes para la salud ni para el entorno natural. Generalmente, este tipo de residuos puede ser recuperado, reciclado o dispuesto de manera convencional, mediante procesos que favorecen la sostenibilidad ambiental (Ministerio del Ambiente, 2016).

b) Clasificación según órganos estatales

Asimismo, la clasificación de los residuos sólidos también responde al ámbito de gestión que corresponde a las entidades responsables. En este sentido, se distinguen dos grandes categorías:

- **Residuos municipales o de gestión municipal:** comprenden los residuos de origen doméstico (como restos de alimentos, envases, papeles y plásticos), los residuos comerciales y los generados por el barrido y limpieza de espacios públicos (Ministerio del Ambiente, 2016). Del mismo modo, el Decreto Supremo N.º 014-2017-MINAM precisa que estos abarcan los residuos domiciliarios y aquellos procedentes de actividades urbanas asimilables a los servicios de limpieza pública.
- **Residuos no municipales:** incluyen los residuos sólidos, tanto peligrosos como no peligrosos, que se generan a partir de actividades de extracción, producción o servicios. Dentro de esta categoría se encuentran los residuos industriales, hospitalarios, de construcción, agropecuarios y los provenientes de instalaciones o actividades especiales que requieren manejo técnico y disposición segura (MINAM, 2016).

Además, el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM establece que los residuos sólidos pueden clasificarse, según su origen, en las siguientes categorías:

- Agropecuarios y agroindustriales.
- Domiciliarios.
- No domiciliarios.
- Provenientes de instalaciones o actividades especiales.
- Generados en establecimientos de atención de salud.
- Industriales, mineros y energéticos.
- Procedentes de actividades de construcción y demolición de obras mayores.

De igual modo, el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278 faculta la creación de nuevas categorías de residuos en función de su origen u otros criterios técnicos, con la finalidad de asegurar un manejo más eficiente y ambientalmente responsable.

Por consiguiente, la clasificación de los residuos constituye una herramienta esencial en la planificación de las estrategias de gestión, ya que facilita su valorización, reduce los impactos negativos y optimiza el uso de los recursos disponibles.

2.2.4. Segregación de los residuos sólidos

La segregación constituye una de las etapas más importantes del proceso de gestión de residuos sólidos, ya que permite la separación de los distintos tipos de materiales desde su origen, favoreciendo su recuperación, reciclaje y posterior aprovechamiento. Este procedimiento, además de reducir la cantidad de residuos destinados a la disposición final, contribuye a la eficiencia del sistema de gestión y a la sostenibilidad ambiental.

De acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, la segregación consiste en el proceso de agrupar los residuos con características físicas similares, con el fin de tratarlos de manera diferenciada y específica. En ese sentido, una adecuada segregación constituye la base para la valorización y reutilización de materiales, contribuyendo al fortalecimiento de la economía circular, la cual busca transformar los patrones lineales de consumo en modelos de producción sostenibles (LEANpio, 2019).

Este enfoque se encuentra respaldado por la normativa ambiental vigente en el Perú, especialmente el Decreto Legislativo N° 1278 y su Reglamento aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, los cuales establecen la prioridad de la reducción, reutilización, reciclaje y valorización de los residuos sólidos, promoviendo la responsabilidad compartida entre los generadores, municipalidades y el sector privado. Asimismo, la Política Nacional del Ambiente al 2030, aprobada mediante el Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM, incorpora la economía circular como un eje estratégico orientado a la sostenibilidad ambiental y al aprovechamiento eficiente de los recursos dentro del ciclo productivo.

Por otro lado, la Norma Técnica Peruana NTP 900.058:2019 establece un sistema de codificación por colores aplicable tanto a la gestión de residuos municipales como no municipales. Dicho sistema permite identificar los contenedores o etiquetas de almacenamiento según el tipo de residuo, garantizando un manejo más ordenado y seguro (INACAL, 2019).

A continuación, se detalla la codificación de colores establecida para los residuos sólidos en el ámbito municipal:

- Los contenedores de color verde se destinan a los residuos aprovechables, tales como papel, cartón, vidrio, plásticos, textiles, metales, madera y envases compuestos.
- Los contenedores de color negro se utilizan para los residuos no aprovechables, entre los que se incluyen papel encerado o metalizado, colillas de cigarro, residuos sanitarios y otros materiales no reciclables.
- Los contenedores de color marrón están destinados a los residuos orgánicos, como restos de alimentos, podas o hojarasca.
- Los contenedores de color rojo se emplean para los residuos peligrosos, tales como pilas, luminarias, medicamentos vencidos o envases contaminados con sustancias tóxicas.

Por consiguiente, la adecuada aplicación del sistema de codificación facilita la seguridad en el almacenamiento y transporte, reduce los riesgos de contaminación cruzada y fortalece la eficiencia de la gestión municipal y empresarial. De esta manera, la segregación se consolida como un componente clave de la política ambiental, al promover el aprovechamiento de los recursos y contribuir significativamente a la reducción del impacto ambiental.

2.2.5. Manejo integral de los residuos sólidos

La Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS) surge como respuesta a la creciente presión ambiental generada por la acumulación de residuos en las ciudades.

En ese sentido, constituye un modelo estratégico orientado a minimizar los impactos negativos sobre la salud humana y el ambiente, mediante la planificación e implementación de prácticas adecuadas de recolección, tratamiento y disposición final (Castro Flores, 2021).

Por otra parte, según Barradas (2009), la gestión de los residuos sólidos busca compatibilizar las acciones de manejo con las preocupaciones ambientales y de salud pública, al mismo tiempo que fomenta la conciencia ciudadana sobre la reutilización y recuperación de materiales. De manera complementaria, Jaramillo y Zapata (2008) sostienen que la GIRS comprende un conjunto de procedimientos y criterios interrelacionados, que incluyen normativas de operación, planificación administrativa, monitoreo, evaluación, educación ambiental y gestión financiera. Todo ello se desarrolla desde la generación de los residuos hasta su disposición final, con el propósito de alcanzar beneficios ambientales, eficiencia económica y aceptación social.

En consecuencia, la GIRS no solo representa un marco regulador y operativo, sino que también constituye una herramienta para la sostenibilidad urbana, al integrar la valorización de los residuos, la educación ciudadana y la planificación ambiental.

2.2.6. Etapas del manejo de los residuos sólidos

De acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1501 (2020), la gestión integral de los residuos sólidos se desarrolla a través de varias etapas interrelacionadas, diseñadas para optimizar la recolección, tratamiento y disposición de los residuos de manera responsable y eficiente. Estas etapas se describen a continuación:

a) Generación

La generación de residuos es el resultado directo de las actividades humanas cotidianas y de los procesos productivos. Por lo tanto, acciones tan simples como la preparación de alimentos o actividades industriales más complejas producen desechos que requieren un manejo adecuado para determinar su aprovechamiento potencial (Montes Cortés, 2020).

b) Segregación

De acuerdo con la Ley N° 32212 (2024), la segregación implica la separación de los residuos según su tipo, preferentemente en el lugar donde se generan, aunque también puede realizarse en instalaciones autorizadas para su acondicionamiento o disposición final.

Esta práctica es clave, ya que facilita la valorización de los residuos y su disposición segura, además de requerir el cumplimiento de criterios técnicos y ambientales específicos.

c) Barrido y limpieza de espacios públicos

El barrido y la limpieza buscan mantener calles, plazas y otros espacios públicos libres de residuos. En áreas donde la limpieza es difícil debido a las condiciones del terreno, los municipios deben implementar estrategias especiales que aseguren la higiene urbana y rural, garantizando así la salubridad y la estética de los espacios. (MINAM, 2017)

d) Recolección selectiva

Según la Ley N° 32212 (2024), la recolección de residuos debe efectuarse de manera selectiva, siguiendo las disposiciones de la autoridad municipal. Asimismo, los recicladores o asociaciones formalizadas pueden integrarse al sistema de recolección, promoviendo su inclusión y formalización en la gestión de residuos. Esta modalidad considera criterios como:

- Requerimientos de valorización posterior de los residuos.
- Criterios específicos definidos por la autoridad local.

Por consiguiente, la recolección selectiva favorece una gestión eficiente de los residuos y fomenta la valorización de materiales reciclables, contribuyendo a la sostenibilidad ambiental.

e) Transporte

El transporte de residuos comprende su traslado desde los puntos de recolección hacia instalaciones de tratamiento, valorización o disposición final, utilizando vehículos autorizados y rutas previamente establecidas (MINAM, 2017).

Según el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, 2022), existen dos tipos de transporte: el primario, que traslada los residuos desde el lugar de generación hasta los sitios de transferencia o tratamiento; y el secundario, que los conduce hacia la disposición final. En el caso de los residuos peligrosos, se aplica la normativa específica sobre el transporte de sustancias y residuos peligrosos, así como los lineamientos internacionales correspondientes.

f) Almacenamiento

El almacenamiento implica la colocación temporal de residuos sólidos en contenedores durante su aprovechamiento, transformación, comercialización, tratamiento o disposición final (República de Colombia, 2002). Conforme al Decreto Legislativo N° 1501 (2020), este debe realizarse respetando la segregación de residuos y las normativas municipales, siendo responsabilidad del generador hasta la entrega al servicio municipal.

Además, los residuos en espacios públicos deben almacenarse en contenedores acondicionados según criterios sanitarios y estéticos. De acuerdo con la Ley N° 32212 (2024), las municipalidades deben instalar recipientes codificados por color en parques, plazas, paraderos, mercados y centros comerciales de manera progresiva, asegurando un almacenamiento y una segregación adecuados.

g) Acondicionamiento

El acondicionamiento de los residuos sólidos comprende transformaciones físicas que facilitan su valorización, como la segregación, el almacenamiento, la limpieza, la trituración, la compactación, el empaque o el peletizado. Estas acciones deben realizarse considerando la naturaleza de los

residuos, sean orgánicos o inorgánicos, de acuerdo con la Ley N° 32212 (2024). De esta manera, el acondicionamiento contribuye a maximizar la recuperación de materiales y minimizar el impacto ambiental.

h) Valorización

La valorización de los residuos sólidos comprende actividades orientadas a reutilizar los residuos o alguno de sus componentes, con el propósito de reemplazar otros materiales o recursos en procesos productivos o energéticos. Este enfoque puede sustentarse en la recolección selectiva, asegurando que los materiales tengan un aprovechamiento óptimo antes de su disposición final (MINAM, 2017).

En este contexto, la valorización constituye uno de los principales mecanismos que articulan la gestión de residuos sólidos con el enfoque de economía circular, al permitir que los residuos se reincorporen como recursos en los procesos productivos, reduciendo la extracción de materias primas y generando beneficios ambientales, económicos y sociales.

Asimismo, este proceso permite optimizar el aprovechamiento de los residuos mediante acciones de reutilización, reciclaje y recuperación de materiales, contribuyendo a la reducción de su impacto ambiental y al uso eficiente de los recursos (Innova Ambiental, 2022).

i) Transferencia

La transferencia de residuos sólidos se refiere al proceso mediante el cual los residuos recolectados son trasladados de un vehículo de menor capacidad a otro de mayor volumen, permitiendo así continuar con su transporte hacia las instalaciones correspondientes. Esta operación se realiza en infraestructuras específicamente habilitadas, asegurando que el manejo de los residuos cumpla con los estándares técnicos y ambientales establecidos (MINAM, 2017).

Por otro lado, según el Instituto Nacional de Ecología Y Cambio Climático (INECC, 2022), el objetivo principal de la transferencia consiste en incrementar la

eficiencia del sistema de gestión de residuos, al permitir el transporte de mayores cantidades con menores costos operativos.

De esta manera, se optimizan los recursos y se mejora la eficacia global del manejo integral de los residuos sólidos.

j) Tratamiento

El tratamiento de los residuos sólidos comprende procesos, métodos o técnicas que modifican sus propiedades físicas, químicas o biológicas, con el objetivo de reducir o eliminar posibles riesgos para la salud humana y el ambiente. Este procedimiento también busca preparar los residuos para su posterior valorización y disposición final, y debe ser ejecutado por las municipalidades o por las Entidades Operadoras de Residuos Sólidos (EO-RS) en instalaciones autorizadas, asegurando el cumplimiento de los estándares técnicos y ambientales correspondientes (MINAM, 2017).

Asimismo, según Castro (2021), los residuos deben ser procesados antes de que se contaminen o pierdan su valor potencial. A través de un tratamiento adecuado, es posible recuperar recursos económicos y energéticos mediante métodos físicos, químicos o biológicos. Este enfoque no solo optimiza el valor de los residuos, sino que además fortalece la sostenibilidad y la eficiencia del sistema integral de gestión de residuos.

k) Disposición final

De acuerdo con Castro (2021), la disposición final consiste en el lugar destinado para depositar aquellos residuos que no han sido aprovechados en etapas previas del manejo integral.

Por su parte, Ñato Carrillo (2017), señala que la disposición final de los residuos sólidos involucra distintas actividades y procesos, cuyo propósito es almacenar los residuos de manera segura, duradera y respetuosa con el medio ambiente. Generalmente, esta etapa se realiza en rellenos sanitarios diseñados

específicamente para tal fin, contando con la infraestructura y el mantenimiento adecuados.

En consecuencia, la disposición final constituye la última fase del manejo de los residuos sólidos, garantizando que estos se ubiquen en lugares autorizados y controlados, evitando su disposición en botaderos clandestinos o a cielo abierto, lo cual protege tanto la salud pública como el ambiente.

2.2.7. Marco Legal

Constitución Política del Perú (1993)

La Constitución Política del Perú establece en su artículo 2 que toda persona tiene derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para su desarrollo integral. Este precepto fundamental sustenta la gestión ambiental y la responsabilidad del Estado y la ciudadanía en la preservación del entorno (Congreso Constituyente Democrático, 1993).

Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972, 2003)

De acuerdo con el artículo 80, inciso 3, las municipalidades distritales tienen funciones exclusivas, entre las cuales se incluye la prestación del servicio de limpieza pública, así como la determinación de las áreas de acumulación de residuos, rellenos sanitarios y el aprovechamiento industrial de desperdicios. Esta norma establece el marco legal para la gestión de residuos a nivel local (Ley N° 27972, 2003).

Ley General del Ambiente (Ley N° 28611, 2005)

El artículo 119 establece que la gestión de residuos sólidos de origen doméstico, comercial o similar es responsabilidad de los gobiernos locales, mientras que los residuos de otro tipo corresponden al generador hasta su adecuada disposición final, bajo supervisión y control establecidos por la legislación vigente (Congreso de la República del Perú, 2005).

Decreto Supremo N° 016-2011-MINAM

Aprueba el Plan Nacional de Educación Ambiental (PLANEA 2017-2022), el cual se basa en diagnósticos ambientales y la gestión de recursos naturales,

promoviendo su uso sostenible y considerando el marco legal e institucional del Sistema Nacional de Gestión Ambiental (MINEDU & MINAM, 2016).

Ley General de Salud (Ley N° 26842, 1997)

Los artículos 96, 99 y 104 regulan la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, manejo y disposición de sustancias y productos peligrosos, estableciendo medidas para prevenir daños a la salud humana y al ambiente. Asimismo, se prohíbe la descarga de residuos contaminantes en el agua, el aire o el suelo sin los tratamientos sanitarios correspondientes (Congreso de la República del Perú, 1997).

Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867, 2002)

El artículo 53 establece que los gobiernos regionales son responsables de formular, aprobar, ejecutar, evaluar, dirigir y controlar planes y políticas en materia ambiental y de ordenamiento territorial (Congreso de la República del Perú, 2002).

Ley que regula la actividad de los recicladores (Ley N° 29419, 2010)

Su objetivo es crear un marco normativo que regule la actividad de los recicladores, promoviendo su formalización, capacitación y desarrollo social, contribuyendo a un manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos (Congreso de la República del Perú, 2010).

Decreto Legislativo N° 1278 (2016)

Este decreto establece la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, priorizando la prevención, minimización, valorización y disposición final ambientalmente adecuada de los residuos. Los artículos 2 y 6 detallan los principios de minimización, valorización, educación ambiental, responsabilidad compartida y la integración de la población y el sector privado en la gestión de residuos (Congreso de la República, 2016).

Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Reglamenta la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Los artículos 10, 11, 19, 20, 21, 22, 36 y 42 establecen que los planes de gestión municipal deben

asegurar la correcta segregación en la fuente, la implementación de la recolección selectiva, la valorización de los residuos y su disposición final de manera adecuada. Asimismo, promueven la participación de organizaciones de recicladores formalizadas y garantizan el cumplimiento de las normas ambientales y de seguridad durante todo el proceso de manejo de residuos sólidos (MINAM, 2019).

Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM

Esta resolución aprueba la Guía Técnica para la Elaboración del Plan Distrital de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PMR), la cual establece los lineamientos que las municipalidades deben seguir para desarrollar sus planes distritales. Su finalidad es organizar de manera eficiente la segregación en la fuente, la recolección selectiva, la valorización y la disposición final de los residuos sólidos. Además, promueve la participación de asociaciones y organizaciones formalizadas, asegurando que todas las acciones cumplan con las normas ambientales y de seguridad vigentes (MINAM, 2019).

2.3. Definición de términos básicos

A continuación, se presentan las definiciones de términos relevantes de acuerdo con el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y su Reglamento, aprobado mediante el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, así como otras fuentes normativas y técnicas

- Botadero: Acumulación inadecuada de residuos en espacios públicos, vías o áreas urbanas y rurales que representa un riesgo para la salud humana y el medio ambiente.
- Generador: Persona natural o jurídica que produce residuos como resultado de sus actividades, ya sea como fabricante, importador, distribuidor, comercializador o usuario. Los generadores son responsables también de los residuos peligrosos que no puedan ser identificados con el productor o el gobierno local.

- Coprocesamiento: Aprovechamiento de residuos en procesos productivos para recuperar energía y recursos, reduciendo el uso de combustibles y materias primas convencionales mediante su sustitución.
- Centro de acopio municipal: Infraestructura destinada al almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos recuperados mediante recolección y separación selectiva o responsabilidad extendida del productor.
- Empresa Operadora de Residuos Sólidos (EO-RS): Persona jurídica que presta servicios de limpieza de vías y espacios públicos, recolección, transporte, transferencia, valorización y disposición final de residuos, incluyendo actividades de comercialización y aprovechamiento.
- Gestión integral de residuos: Conjunto de actividades técnicas y administrativas para planificar, coordinar, diseñar, implementar y evaluar políticas, estrategias, planes y programas orientados al manejo de residuos sólidos.
- Minimización: Reducción al mínimo de la generación de residuos mediante estrategias, procedimientos y técnicas preventivas durante la actividad de producción o consumo.
- Plan de minimización y manejo de residuos sólidos: Documento que describe los procedimientos de minimización y manejo que deben seguir los generadores no municipales para asegurar una gestión ambientalmente adecuada.
- Recolección selectiva: Proceso de recogida de residuos previamente clasificados en origen para mantener su calidad y facilitar su valorización.
- Reciclaje: Transformación de residuos para su reutilización, ya sea para los fines originales o para otros propósitos.
- Relleno sanitario: Instalación diseñada para la disposición de residuos de manera segura, basada en principios de ingeniería sanitaria y ambiental.
- Aprovechamiento de residuos sólidos: Recuperación de beneficios a partir de un residuo sólido mediante reciclaje, recuperación o reutilización.

- Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (ECSR): Herramienta que permite conocer la cantidad, composición, densidad y humedad de los residuos sólidos municipales, para planificar técnica, administrativa y financieramente la gestión de los mismos.
- Residuos inorgánicos: Residuos que no se degradan fácilmente en el medio natural, procedentes de minerales o productos sintéticos.
- Residuos orgánicos: Residuos biodegradables sujetos a descomposición natural, generados tanto en la gestión municipal como no municipal.
- Sistema de manejo de residuos sólidos: Conjunto de operaciones y procesos para el manejo de residuos de manera ambientalmente adecuada.
- Educación ambiental: Proceso educativo integral que promueve conocimientos, valores, actitudes y prácticas para el desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente (MINEDU & MINAM, 2012).
- Gestión ambiental: Proceso continuo que organiza principios, normas técnicas y actividades para administrar los recursos y alcanzar una mejor calidad de vida, desarrollo integral y conservación ambiental, conforme a lo establecido en la Ley N° 28611, Ley General del Ambiente (2005).
- Impacto ambiental: Cualquier cambio o alteración en los elementos del ambiente o sus relaciones causado por acciones, proyectos o decisiones, sin implicar una valoración de dichos cambios (MINAM, 2011).

Estas definiciones son fundamentales para comprender los conceptos utilizados en la gestión integral de residuos sólidos, así como su impacto en el ambiente y la salud pública. Asimismo, permiten sustentar la planificación y ejecución de acciones técnicas y normativas en el marco de la legislación peruana vigente.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La evaluación integral de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón permite identificar oportunidades de mejora que contribuyen a la formulación de una propuesta orientada a optimizar su eficiencia y sostenibilidad ambiental.

2.4.2. Hipótesis específicas

1. La gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón presenta limitaciones en las diferentes etapas de su manejo integral.
2. La propuesta de mejoramiento integral para la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón considera todas las etapas del manejo de residuos, desde la generación hasta la disposición final.

2.5. Identificación de las variables

2.5.1. Variables independientes

Evaluación integral en la gestión de los residuos sólidos en el distrito Huachón.

2.5.2. Variables dependientes

Propuesta de mejora en la gestión de los residuos sólidos en el distrito Huachón.

2.5.3. Variables intervinientes

- Conducta y nivel de cultura ambiental de la población.
- Características socioeconómicas de la población.
- Resultados del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Huachón (2019) y del Centro Poblado de Lucma (2021).

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Tabla 1. Operacionalización de las variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
Evaluación integral en la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huachón.	Análisis del estado de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón mediante la evaluación de sus etapas, desde la generación hasta la disposición final.	Cumplimiento normativo ambiental	Cumplimiento de normas y regulaciones establecidas en el Decreto Legislativo N° 1278 y su reglamento.
		Gestión social	Nivel de concientización y capacitación de la población sobre el manejo de residuos sólidos.
		Gestión institucional	Percepción de autoridades, instituciones y población sobre la eficiencia de la gestión de residuos sólidos.
Variable dependiente	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores
Propuesta de mejora en	Diseño de estrategias de	Generación	Cantidad total de los residuos generados.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
la gestión de los residuos sólidos en el distrito Huachón.	mejora para la gestión de residuos sólidos, orientadas a la optimización de los procesos de minimización, recolección, valorización y disposición final.	Almacenamiento	Número y eficiencia de centros de acopio; cantidad y calidad de recipientes; identificación y control de puntos críticos de acumulación de residuos.
		Barrido	Numero de rutas, frecuencias y horarios de barrido.
		Recolección y transporte	Número de rutas, frecuencias y horarios de recolección y transporte
		Valoración	Producción de abonos orgánicos y materiales reciclados.
		Transferencia	Existencia y estado de la infraestructura de transferencia.
		Disposición final	Cumplimiento de normas para áreas

VARIABLE INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
			autorizadas de disposición final.
		Normativa	Decreto Legislativo N° 1278 (Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos) y su Reglamento, Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM.

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

La investigación se desarrolló bajo un enfoque observacional y descriptivo, dado que su objetivo fue describir la generación, composición, densidad y humedad de los residuos sólidos municipales en el distrito de Huachón, así como analizar su manejo para elaborar una propuesta de mejora en la gestión municipal. Los datos sobre los residuos sólidos se obtuvieron de manera natural, sin que el investigador realizara ninguna manipulación sobre ellos.

A través de esta metodología se realizó la descripción, registro, análisis e interpretación del problema ambiental, derivado de la inadecuada gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón. Además, durante el desarrollo del estudio, se analizaron las causas y consecuencias de los efectos generados por el manejo deficiente de los residuos sólidos.

3.2. Nivel de investigación

Según Bunge (1969), los niveles de investigación se clasifican en pura y aplicada. La investigación pura se orienta a la generación de conocimiento y comprensión de un fenómeno, mientras que la investigación aplicada tiene como

propósito utilizar dicho conocimiento para resolver problemas prácticos y optimizar situaciones específicas.

En este estudio, se combinó ambos enfoques:

- Por un lado, se analizó el proceso de gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón para comprender su situación actual.
- Por otro, se utilizó el conocimiento adquirido para elaborar una propuesta de mejoramiento práctica y efectiva para la gestión de residuos sólidos.

De esta manera, la investigación contribuyó a la generación de conocimiento científico y, a su vez, permitió implementar soluciones concretas frente a los problemas reales detectados en la gestión de residuos sólidos del distrito de Huachón.

3.3. Métodos de investigación

Para la presente investigación se emplearon los siguientes métodos:

3.3.1. Trabajo previo de gabinete

- Se recopiló información sobre la situación del manejo de residuos sólidos en el distrito de Huachón, considerando aspectos como generación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los residuos.
- La información obtenida fue evaluada y analizada exhaustivamente con el fin de identificar patrones, tendencias y problemáticas existentes en la gestión de residuos sólidos.

3.3.2. Trabajo de campo

- Se identificó y delimitó el área de estudio, comprendida por el distrito de Huachón y sus centros poblados, incluyendo sus caseríos.
- Se realizó una evaluación integral de la situación actual mediante encuestas y observación directa de los procesos de gestión de residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final.

3.3.3. Trabajo de gabinete

- Se interpretaron los resultados obtenidos de las encuestas para determinar las percepciones y actitudes de la población respecto a la gestión de residuos sólidos.
- Se comparó la situación actual de la gestión de residuos sólidos con lo establecido en el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos, identificando brechas y oportunidades de mejora.
- Se elaboró una propuesta de mejoramiento basada en la Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos, aprobada por el MINAM, abordando los desafíos y oportunidades identificados durante la investigación.

Estos métodos permitieron obtener una visión integral de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón y fundamentaron una propuesta efectiva para su mejora.

3.4. Diseño de investigación

El diseño de la investigación fue de tipo observacional transversal. Fue observacional, ya que se basó en la observación y registro de la situación actual de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón, sin intervención ni manipulación del objeto de estudio, lo que permitió obtener una visión objetiva de la realidad.

Asimismo, fue transversal porque la recolección de datos se realizó en un único momento temporal, sin seguimiento longitudinal de los procesos, permitiendo obtener una fotografía de la situación de la gestión de residuos sólidos en el distrito.

Este diseño permitió describir la situación actual del manejo de residuos sólidos y generar información útil para futuras intervenciones orientadas a la mejora de la gestión ambiental en la zona. En ese sentido, el diseño observacional transversal resultó adecuado, al proporcionar una visión clara y objetiva que contribuye a la toma de decisiones y formulación de acciones de mejora.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

El presente estudio de investigación se llevó a cabo en el distrito de Huachón, con el objetivo de analizar el manejo de los residuos sólidos municipales en esta jurisdicción. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017), el distrito registra una población de 4 333 habitantes distribuidos en 2 299 viviendas.

En ese sentido, la investigación se centró en la gestión de los residuos sólidos municipales a nivel de viviendas, con el propósito de identificar oportunidades de mejora que contribuyan al desarrollo sostenible del distrito.

3.5.2. Muestra

La muestra del presente estudio se determinó a partir del total de viviendas del distrito de Huachón, mediante la aplicación de un muestreo probabilístico aleatorio simple. La distribución de la muestra comprendió los centros poblados de Huachón, Quiparacra, Puagmaray y Lucma, así como los caseríos de Pampa Inca y La Florida.

El tamaño de la muestra se calculó tomando como referencia la "Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos municipales" del Ministerio del Ambiente (MINAM, 2018), la cual establece la siguiente fórmula para poblaciones finitas:

Fórmula N° 1. Cálculo del número de la muestra

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

Donde:

- **n:** Número de muestras (domiciliarias o no domiciliarias).
- **N:** Universo (total de viviendas o establecimientos).
- **σ :** Desviación estándar (valor utilizado fue: 0,25).
- **$z_{1-\alpha/2}$:** Nivel de Confianza (para un 95% de confianza, $Z_{1-\alpha/2}=1,96$).
- **E:** Error permisible (0,061)

Tabla 2. Valores utilizados para el cálculo del tamaño de la muestra domiciliaria

PARÁMETRO		VALOR
N	Total de Viviendas	2 299
σ	Desviación estándar	0,25
$Z_{1-\alpha/2}$	Nivel de confianza	1,96
E	Error permisible	0,061
-	Porcentaje de contingencia	10%

Fuente: Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos municipales (MINAM, 2018).

Los valores presentados en la Tabla N° 2 corresponden a los parámetros establecidos en la guía metodológica del Ministerio del Ambiente (MINAM, 2018), los cuales fueron utilizados para el cálculo del tamaño de la muestra. Estos permitieron determinar el número de encuestas necesarias para obtener una muestra representativa de las viviendas del distrito de Huachón

Cálculo del número de muestras (n) de ámbito domiciliaria

Según los datos del Censo Nacional de 2017, el distrito de Huachón cuenta con un total de 2 299 viviendas, información que fue utilizada como población de estudio para el cálculo del tamaño de la muestra domiciliaria. Este valor permitió obtener una representación adecuada de las viviendas del distrito en relación con la gestión de residuos sólidos municipales.

Esta información permitió determinar el tamaño de la muestra domiciliaria, garantizando la representatividad de las viviendas del distrito de Huachón en el estudio.

El tamaño de la muestra se calculó mediante la fórmula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{z_{1-\alpha/2}^2 N \sigma^2}{(N - 1) E^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

Sustituyendo los valores correspondientes:

$$n = \frac{(1,96)^2(2\,299)(0,25)^2}{(2\,299 - 1)(0,061)^2 + (1,96)^2(0,25)^2}$$

$$n = 62,79$$

De acuerdo con la Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos municipales del Ministerio del Ambiente (MINAM, 2018), se recomienda adicionar un 10% de contingencia al tamaño de muestra calculado, con el fin de considerar posibles pérdidas de información o variaciones en el trabajo de campo, garantizando así la confiabilidad del estudio.

En ese sentido, el tamaño final de la muestra se determinó de la siguiente manera:

$$n = 62,79 + (62,79 \times 0,10) = 69,07 \approx 69$$

$$n = 69 \text{ viviendas (muestras domiciliarias)}$$

La distribución de la muestra por centros poblados y caseríos se realizó mediante un muestreo proporcional simple, considerando el número de viviendas en cada zona del distrito. Este procedimiento permitió asignar la muestra en función del tamaño poblacional de cada centro poblado y caserío.

Tabla 3. *Distribución de la muestra domiciliaria*

CENTRO POBLADO/CASERÍO	TAMAÑO DE MUESTRA
Huachón	20
Quiparacra	27
Lucma	11
Puagmaray	7
La Florida	2
Pampa Inca	2
TOTAL	69

Fuente: Elaboración propia.

Cálculo del número de muestras (n) de ámbito No Domiciliario

Para la determinación de la muestra no domiciliaria, se consideró la Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos municipales del Ministerio del Ambiente (MINAM, 2018). En ese sentido, se elaboró un inventario de las fuentes generadoras de residuos sólidos en el distrito de Huachón, las cuales incluyen:

- Establecimientos comerciales (bodegas, librerías, bazares, cabinas de internet, locutorios, panaderías, ferreterías, farmacias, boticas, salones de belleza y peluquerías, centros de entretenimiento).
- Instituciones públicas y privadas (iglesias, bancos, oficinas administrativas).
- Instituciones educativas (colegios).
- Hoteles, mercados y restaurantes.
- Actividades de barrido y limpieza de espacios públicos.

De acuerdo con los Estudios de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales del distrito de Huachón (2018) y del Centro Poblado de Lucma (2021), se identificaron 135 fuentes generadoras de residuos sólidos, las cuales constituyeron la población de estudio del ámbito no domiciliario.

A continuación, se presenta la distribución de las fuentes generadoras de residuos sólidos no domiciliarios identificadas en el distrito de Huachón:

Tabla 4. *Distribución de fuentes de generación no domiciliarias*

TIPO DE FUENTE	CANTIDAD
Establecimientos comerciales	76
Instituciones públicas y privadas	10
Instituciones educativas	20
Hoteles	11
Mercados	3
Restaurantes	12

TIPO DE FUENTE	CANTIDAD
Barrido y Limpieza de espacios públicos	3
TOTAL	135

Fuente: Elaboración propia.

El tamaño de la muestra no domiciliaria se determinó mediante la fórmula para poblaciones finitas establecida en la Guía del MINAM (2018):

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 N \sigma^2}{(N-1)E^2 + Z_{1-\alpha/2}^2 \sigma^2}$$

Los valores utilizados para el cálculo de la muestra se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 5. Valores utilizados para el cálculo de la muestra no domiciliaria

PARÁMETRO		VALOR
N	Total de fuentes no domiciliaria	135
σ	Desviación estándar	0,25
$Z_{1-\alpha/2}$	Nivel de confianza	1,96
E	Error permisible	0,061
-	Porcentaje de contingencia	20%

Fuente: Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales (MINAM, 2018).

Sustituyendo los valores de la tabla en la fórmula, se obtiene:

$$n = \frac{(1,96)^2 (135) (0,25)^2}{(135-1) (0,061)^2 + (1,96)^2 (0,25)^2}$$

$$n = 43,88$$

De acuerdo con la metodología del Ministerio del Ambiente (MINAM, 2018), se adicionó un 20% de contingencia para asegurar la confiabilidad del estudio:

$$n = 43,88 + (43,88 \times 0,20) = 52,66 \approx 53$$

$n = 53$ (muestras no domiciliarias)

Por lo tanto, la muestra del estudio quedó conformada por:

- Muestra domiciliaria: 69 viviendas.
- Muestra no domiciliaria: 53 fuentes de generación.

Esta distribución permitió obtener información representativa y confiable sobre la generación y el manejo de residuos sólidos en el distrito de Huachón, considerando tanto el ámbito domiciliario como el no domiciliario.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para el desarrollo de la presente investigación, se emplearon diversas técnicas e instrumentos de recolección de datos, que permitieron obtener información objetiva, confiable y representativa sobre la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón.

3.6.1. Técnicas

- Visitas de campo: Se realizaron visitas de campo con el propósito de observar directamente las condiciones actuales del manejo de los residuos sólidos en el distrito de Huachón. Estas visitas permitieron registrar de manera sistemática las prácticas desarrolladas en las diferentes etapas de la gestión de residuos sólidos, desde la generación hasta la disposición final, proporcionando una visión detallada y contextualizada de la realidad local.
- Análisis documental: Se efectuó el análisis de documentos técnicos, normativos y estudios previos relacionados con la gestión de residuos sólidos municipales. Esta técnica permitió recopilar información secundaria relevante, establecer antecedentes teóricos y fortalecer el marco contextual de la investigación, facilitando la interpretación de los resultados obtenidos en campo.

- Encuestas: Se aplicaron encuestas estructuradas a los pobladores de las viviendas seleccionadas en la muestra del ámbito domiciliario, así como a los responsables de las fuentes de generación no domiciliarias del distrito de Huachón. Esta técnica permitió recopilar información sobre las percepciones, prácticas y niveles de conocimiento respecto al manejo de los residuos sólidos en ambos ámbitos de estudio.

3.6.2. Instrumentos de recolección de datos

- Evidencia fotográfica: Durante las visitas de campo se recopiló evidencia fotográfica que permitió registrar las condiciones de los puntos críticos de acumulación de residuos sólidos, la infraestructura de almacenamiento y las áreas de disposición final. Estas imágenes sirvieron como respaldo visual del diagnóstico situacional del manejo de residuos sólidos en el distrito de Huachón.
- Documentos analizados: Se revisaron informes técnicos, incluyendo el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del distrito de Huachón y del Centro Poblado de Lucma, así como documentos normativos y técnicos emitidos por el Ministerio del Ambiente (MINAM). Estos documentos permitieron contrastar la información obtenida en campo con los lineamientos técnicos y normativos vigentes.
- Cuestionario: Se diseñó y aplicó un cuestionario estructurado compuesto por 28 preguntas cerradas y abiertas, organizadas según las etapas del manejo de residuos sólidos: generación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final. Este instrumento permitió recopilar información cuantitativa y cualitativa sobre las percepciones de los pobladores y la eficiencia del sistema de gestión de residuos sólidos.

Validación del instrumento

El instrumento utilizado para la recolección de información fue sometido a validación de contenido mediante juicio de tres expertos en la temática de gestión de residuos sólidos. Los especialistas evaluaron la pertinencia, claridad y relevancia de los ítems, determinando que el cuestionario es adecuado y coherente con los objetivos de la investigación, por lo que fue aprobado para su aplicación.

El cuestionario se estructuró en las siguientes dimensiones:

- Conocimiento sobre residuos sólidos: ítems 1.1, 1.2, 1.15, 1.21 y 1.24.
- Prácticas de manejo de residuos en el hogar: ítems 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8 y 1.10.
- Servicio de recolección y disposición municipal: ítems 1.11, 1.12, 1.13, 1.14, 1.16, 1.17, 1.18 y 1.19.
- Percepción, actitudes y disposición ciudadana: ítems 1.3, 1.9, 1.20, 1.22, 1.23, 1.25, 1.26, 1.27 y 1.28.

Para sustentar la validación, en los anexos se adjuntan las fichas de validación debidamente firmadas por cada uno de los expertos.

En conjunto, las técnicas e instrumentos aplicados permitieron obtener información integral, confiable y verificable, lo que fortaleció la validez de los resultados del estudio y sustentó la formulación de la propuesta de mejora para la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón.

3.7. Técnicas de procesamiento y analísticos de datos

a. Procesamiento de los datos

El procesamiento de los datos se realizó mediante un enfoque sistemático, ordenado y riguroso, con el propósito de garantizar la calidad, coherencia y fiabilidad de la información obtenida durante el trabajo de campo.

- Se efectuó el ordenamiento, codificación y digitalización de los datos recolectados, los cuales fueron organizados en hojas de cálculo para facilitar su tratamiento y análisis posterior. Este proceso permitió estructurar la

información de manera adecuada, reduciendo posibles errores y redundancias.

- Se aplicaron métodos de estadística descriptiva, los cuales permitieron resumir, organizar y presentar los datos de forma clara y comprensible.
- Se emplearon técnicas de análisis de datos que facilitaron la obtención de resultados consistentes y pertinentes para el contraste de la hipótesis planteada.
- Los objetivos del procesamiento de datos fueron los siguientes:
- Elaborar tablas y cuadros que permitieron organizar la información recolectada.
- Obtener resultados válidos y confiables para el contraste de la hipótesis.
- Generar tablas de frecuencia y gráficos estadísticos para facilitar la interpretación de los resultados.

b. Análisis e interpretación de datos

El análisis e interpretación de los datos se realizó mediante el uso del software Microsoft Excel, el cual permitió aplicar herramientas de estadística descriptiva para el tratamiento cuantitativo de la información. Este proceso fue fundamental para la verificación de la hipótesis y la obtención de conclusiones basadas en evidencia empírica.

A través de este procedimiento se identificaron tendencias, patrones y relaciones entre las variables estudiadas, lo que permitió una comprensión integral de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón.

En consecuencia, las técnicas de procesamiento y análisis de datos garantizaron la validez, confiabilidad y consistencia de los resultados obtenidos en la investigación.

3.8. Tratamiento estadístico

La información recolectada mediante las distintas técnicas de investigación, tales como la observación directa y las encuestas aplicadas a la población muestral, fue procesada y analizada estadísticamente utilizando el programa Microsoft Excel. Para ello, se construyó una base de datos estructurada que integró las preguntas del cuestionario y las variables definidas en el estudio.

Posteriormente, los datos fueron organizados para la elaboración de tablas de frecuencia y gráficos estadísticos (circulares y de barras), lo que permitió su representación visual. Esta representación facilitó la identificación de tendencias, patrones y comportamientos relacionados con la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón.

De este modo, el tratamiento estadístico permitió responder a las preguntas de investigación, verificar la hipótesis formulada y cumplir con los objetivos planteados, aportando conclusiones técnicas sustentadas en evidencia empírica sobre la situación actual y las oportunidades de mejora en la gestión de residuos sólidos del distrito.

3.9. Orientación ética filosófica y epistémica

La presente investigación se desarrolló bajo los principios éticos establecidos en el Manual del Investigador de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión (2019), los cuales guiaron todo el proceso metodológico, garantizando la integridad científica, el respeto hacia los participantes y la validez de los resultados obtenidos.

Los principios éticos considerados fueron los siguientes:

- Protección a las personas: Se respetaron la privacidad, dignidad y derechos de todos los participantes involucrados en la investigación. Asimismo, se aseguró la confidencialidad de la información recolectada, utilizándose exclusivamente con fines académicos y respetando la autonomía de los informantes.
- Respeto a la autoría y citas bibliográficas: Se reconoció y citó adecuadamente a los autores e investigadores que aportaron conocimientos relevantes sobre la

gestión de residuos sólidos, conforme a las normas APA. De esta manera, se evitó el plagio y se preservó la transparencia académica.

- **Objetividad y responsabilidad:** Se garantizó que la recolección, el procesamiento y el análisis de la información se realizaran de manera objetiva y responsable, evitando sesgos o manipulaciones que pudieran alterar la validez de los resultados. El estudio se sustentó en hechos verificables y datos contrastables, priorizando la fidelidad a la realidad observada.
- **Responsabilidad, rigor científico y veracidad:** Se emplearon fuentes confiables, métodos válidos y técnicas verificables, manteniendo un enfoque sistemático durante todo el proceso de investigación. Asimismo, se aseguró la coherencia entre los resultados obtenidos y las conclusiones formuladas, en concordancia con el método científico.
- **Respeto a la normativa nacional e internacional:** Se cumplieron las disposiciones legales vigentes en materia ambiental y de gestión de residuos sólidos, así como las normas éticas de investigación establecidas a nivel nacional e internacional, garantizando un desarrollo responsable del estudio.

En síntesis, la investigación se desarrolló bajo un enfoque ético, filosófico y epistémico basado en la transparencia, el respeto y la responsabilidad científica, contribuyendo al conocimiento y a la mejora de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

4.1.1. Ubicación de la zona de estudio

El presente estudio se desarrolló en el distrito de Huachón, ubicado en la provincia y departamento de Pasco, en la región central del Perú. El distrito presenta una superficie aproximada de 471,68 km² y se caracteriza por una diversidad geográfica que integra zonas de sierra y ceja de selva, lo cual influye directamente en las condiciones ambientales y en la gestión de los residuos sólidos.

En cuanto a la altitud, el distrito se sitúa aproximadamente a 3 400 m s. n. m., lo que determina un clima predominantemente frío y húmedo. Asimismo, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2017), cuenta con una población de 4 746 habitantes.

Por otro lado, el relieve del territorio es accidentado, presentando montañas, valles y mesetas, lo que da lugar a diversos ecosistemas. Estas características condicionan tanto las actividades económicas como las dinámicas de generación y manejo de residuos sólidos en el ámbito local.

Figura 1. Ubicación del distrito de Huachón



Fuente: Municipalidad distrital de Huachón (2021).

4.1.2. Accesibilidad

El distrito de Huachón se encuentra conectado con las ciudades de Cerro de Pasco y Lima a través de la Carretera Central, la cual constituye la principal vía de acceso. Esta vía asfaltada permite la conexión con la capital regional, ubicada aproximadamente a 80 km, y con la ciudad de Lima, situada a una distancia aproximada de 320 km.

Asimismo, los centros poblados del distrito se encuentran interconectados mediante carreteras afirmadas y caminos de herradura, lo que facilita la movilidad interna. Entre las principales rutas se encuentran las vías Huachón–Huancabamba y Huachón–Chontabamba.

De igual manera, existen dos vías alternas de acceso. Por un lado, la vía norte conecta Huachón con la provincia de Oxapampa mediante una carretera afirmada, con un tiempo de recorrido aproximado de seis horas. Por otro lado, la vía sur conecta

Huachón con el distrito de Paucartambo, presentando un estado de conservación regular y un tiempo estimado de tres horas.

En este contexto, el acceso principal al área de estudio se realiza a través de la Carretera Central, pasando por el distrito de Ninacaca, lo que permite una conexión funcional con los principales centros urbanos de la región

4.1.3. Centros poblados y caseríos

El distrito de Huachón está conformado por los centros poblados de Huachón, Quiparacra, Puagmaray y Lucma, así como por los caseríos de Pampa Inca y La Florida. A continuación, se presenta una breve caracterización de cada uno de ellos:

- Huachón: El Centro Poblado de Huachón se ubica a una altitud aproximada de 3 400 m s. n. m., con coordenadas UTM 395 977 Este y 8 824 066 Norte. Asimismo, presenta un clima frío y lluvioso, con temperaturas que oscilan entre 5 °C y 20 °C. Según el Censo Nacional de 2017, cuenta con una población de 1 221 habitantes. En cuanto a su actividad económica, esta se basa principalmente en la agricultura y la ganadería, las cuales constituyen las principales fuentes de ingreso para la población local.
- Quiparacra: El Centro Poblado de Quiparacra se ubica a una altitud aproximada de 3 076 m s. n. m., con coordenadas UTM 404 888 Este y 8 823 226 Norte. Asimismo, presenta una población de 1 364 habitantes. En relación con su economía, esta se sustenta principalmente en la actividad agrícola, la cual involucra aproximadamente al 90 % de la población económicamente activa. Asimismo, la minería informal y el comercio representan actividades complementarias. Por otro lado, presenta un clima frío y seco, característico de la zona altoandina.
- Lucma: El Centro Poblado de Lucma se ubica a una altitud aproximada de 2 149 m s. n. m., con coordenadas UTM 424 609 Este y 8 838 410 Norte. Asimismo, cuenta con una población de 426 habitantes. Presenta un clima tropical y cálido,

el cual favorece la actividad agrícola y la biodiversidad. De igual manera, mantiene una adecuada articulación con sus caseríos, lo que facilita el intercambio de bienes y servicios.

- Puagmaray: El Centro Poblado de Puagmaray se ubica a una altitud aproximada de 2 643 m s. n. m., con coordenadas UTM 414 123 Este y 8 822 976 Norte. Cuenta con una población de 152 habitantes, según el Censo Nacional de 2017.

En cuanto a sus condiciones climáticas, presenta un clima templado, con variaciones entre frío y cálido, lo que permite el desarrollo de actividades agrícolas. En relación con su actividad económica, esta se basa en la agricultura, la ganadería y la comercialización de truchas, las cuales constituyen fuentes de ingreso para la población local.

Asimismo, el centro poblado presenta recursos naturales y culturales que favorecen el desarrollo de actividades agropecuarias y turísticas, destacando atractivos como “Los Ocho Batanes” y tramos del Qapac Ñan.

- La Florida: El caserío de La Florida se ubica a una altitud aproximada de 2 802 m s. n. m., con coordenadas UTM 411 721 Este y 8 823 169 Norte. Cuenta con una población de 51 habitantes. En términos climáticos, presenta un clima cálido y húmedo, lo que favorece el desarrollo de la vegetación y las actividades agrícolas. Desde el punto de vista económico, la población se dedica principalmente a la agricultura y la ganadería, destacando el cultivo de papa y hortalizas, así como la crianza de animales menores y mayores. De igual manera, presenta atractivos naturales como la formación rocosa denominada “Cabeza Clava de Piedra”.
- Pampa Inca: El caserío de Pampa Inca se ubica a una altitud aproximada de 2 645 m s. n. m., con coordenadas UTM 417 588 Este y 8 820 630 Norte. Cuenta con una población de 67 habitantes, según el Censo Nacional de 2017. Presenta un clima cálido y húmedo, condición que favorece el desarrollo de la vegetación y las actividades agrícolas en la zona. Asimismo, la población se dedica

principalmente a la agricultura, actividad que se sustenta en la fertilidad de los suelos y en las condiciones climáticas favorables, constituyendo la base de la economía local.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

4.2.1. Evaluación de la gestión de residuos en el distrito de Huachón

La gestión de residuos sólidos en los centros poblados y caseríos del distrito de Huachón se realizó mediante las siguientes etapas:

a. Generación

En el distrito de Huachón, se generan residuos sólidos municipales que incluyen tanto residuos domiciliarios como no domiciliarios. Según el Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos (ECRS) realizado en el distrito de Huachón (2019) y en el Centro Poblado de Lucma (2021), se obtuvieron los siguientes datos sobre la generación de residuos sólidos:

Tabla 6. Generación de residuos en toneladas (ton) en el distrito de Huachón

POBLACIÓN	N° DE POBLADORES	GENERACIÓN PER CÁPITA (kg/hab/día)	GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS (ton)		
			DIARIO	MENSUAL	ANUAL
Huachón, Quiparacra, Puagmaray, La Florida y Pampa Inca	3 907	0,540	2,11	63,29	759,52
Lucma	426	0,390	0,17	4,98	59,81

Fuente: Municipalidad Distrital de Huachón (2019 y 2021).

Tabla 7. *Generación per cápita en el distrito de Huachón*

POBLACIÓN	NUMERO DE POBLADORES	NÚMERO DE VIVIENDAS	GENERACIÓN PER CÁPITA (kg/hab/día)
Huachón, Quiparacra, Puagmaray, La Florida y Pampa Inca	3 907	1 985	0,540
Lucma	426	158	0,390

Fuente: Municipalidad Distrital de Huachón (2019 y 2021).

Por otro lado, el análisis de la composición de los residuos sólidos evidenció diferencias significativas entre los estudios realizados en el distrito de Huachón y el Centro Poblado de Lucma. En el distrito de Huachón, los residuos no aprovechables predominaron, mientras que en el Centro Poblado de Lucma los residuos orgánicos representaron la mayor proporción.

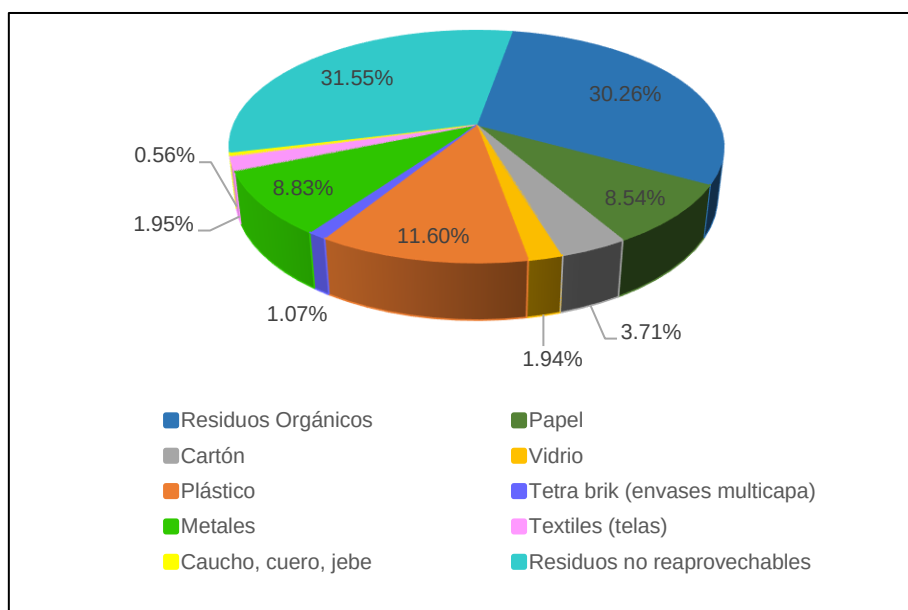
Tabla 8. *Composición física de los residuos sólidos del distrito de Huachón*

N°	TIPO DE RESIDUOS SÓLIDOS	COMPOSICIÓN PORCENTUAL
1	Residuos no reaprovechables	31,55 %
2	Residuos orgánicos	30,26 %
3	Plástico	11,60 %
4	Metales	8,83 %
5	Papel	8,54 %
6	Cartón	3,71 %
7	Textiles (telas)	1,95 %
8	Vidrio	1,94 %
9	Tetra Pak (envases multicapa)	1,07 %
10	Caucho, cuero, jebe	0,56 %

N°	TIPO DE RESIDUOS	COMPOSICIÓN
	SÓLIDOS	PORCENTUAL
	TOTAL	100 %

Fuente: Municipalidad Distrital de Huachón (2019).

Gráfico 1. Tipo de residuos sólidos generados en el distrito de Huachón



Fuente: Municipalidad Distrital de Huachón (2019).

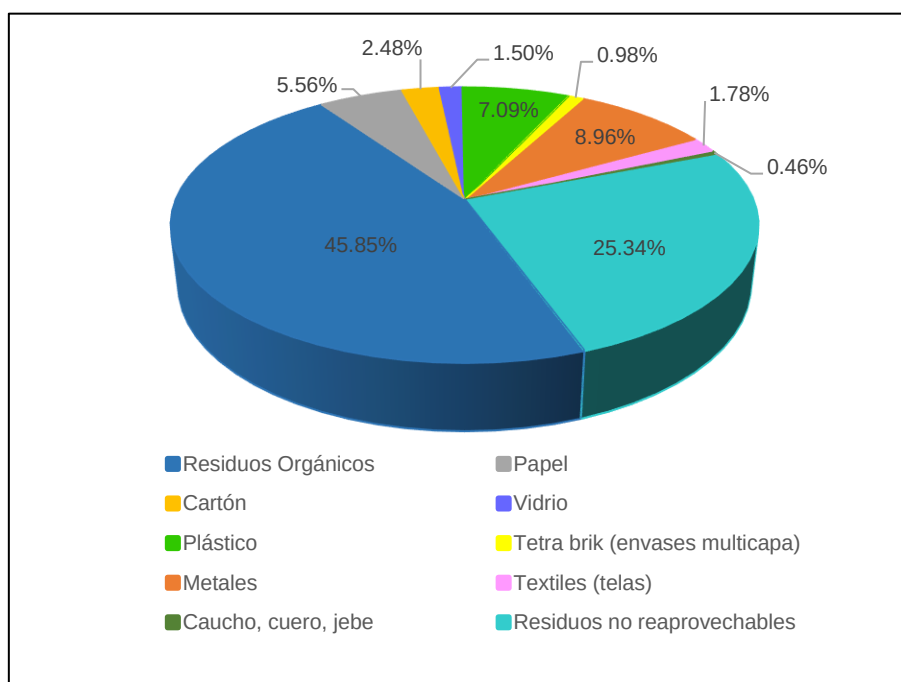
Tabla 9. Composición física de los residuos sólidos en el Centro Poblado de Lucma

N°	TIPO DE RESIDUOS	COMPOSICIÓN
	SÓLIDOS	PORCENTUAL
1	Residuos orgánicos	45,85 %
2	Residuos no reaprovechables	25,34 %
3	Metales	8,96 %
4	Plástico	7,09 %
5	Papel	5,56 %
6	Cartón	2,48 %
7	Textiles (telas)	1,78 %
8	Vidrio	1,50 %
9	Tetra Pak (envases multicapa)	0,98 %

N°	TIPO DE RESIDUOS	COMPOSICIÓN
	SÓLIDOS	PORCENTUAL
	TOTAL	100 %

Fuente: Municipalidad Distrital de Huachón (2021).

Gráfico 2. *Tipo de residuos sólidos generados en el Centro Poblado de Lucma*



Fuente: Municipalidad Distrital de Huachón (2021).

b. Segregación y reaprovechamiento

En el distrito de Huachón, una parte de la población realiza la segregación de residuos sólidos directamente en sus viviendas, clasificándolos en categorías como plástico, residuos orgánicos, papel, metales, entre otros. Esta práctica no solo permite que ciertos residuos sean comercializados a recicladores informales, sino que también facilita que el resto, considerado no aprovechable, se destine correctamente a su disposición final.

La segregación en la fase de almacenamiento primario constituye un proceso clave dentro de la gestión de residuos sólidos, ya que facilita su posterior valorización, tratamiento y disposición final. Asimismo, contribuye significativamente a la reducción del impacto ambiental, dado que disminuye la

cantidad de residuos que llegan sin tratamiento a los rellenos sanitarios o zonas de disposición final.

Además, quienes implementan esta práctica buscan no solo un beneficio económico mediante la venta de materiales reciclables, sino también un aporte al cuidado del medio ambiente, promoviendo la reducción, reutilización y reciclaje de los residuos generados.

c. Almacenamiento

Según el diagnóstico realizado sobre la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón, se han identificado las siguientes características y desafíos en relación con el almacenamiento de residuos sólidos, los cuales varían según el tipo de generador: domicilios, establecimientos comerciales y vía pública.

- **Almacenamiento domiciliario**

La gran mayoría de los hogares en el distrito almacena los residuos sólidos en contenedores de plástico (balde de aproximadamente 25 litros), cajas de cartón o sacos de polipropileno. No obstante, estos contenedores presentan deficiencias importantes, entre las que destacan:

- La ausencia de tapas, lo que facilita la entrada de insectos y roedores.
- Falta de codificación o rotulación de acuerdo con la normativa vigente.
- La carencia de bolsas en su interior, generando problemas de higiene y contaminación.
- En algunos casos se utilizan bolsas negras de polietileno en el interior, aunque no constituye una práctica generalizada.
- La mayoría de los hogares dispone únicamente de un contenedor, lo que dificulta la segregación de residuos; solo una pequeña parte de la población cuenta con dos contenedores para separar residuos orgánicos de los no aprovechables.

Por otro lado, los residuos aprovechables como papel, plástico y metales son almacenados principalmente en sacos de polipropileno, lo que permite su posterior comercialización o reciclaje. Esta práctica contribuye parcialmente a la reducción del impacto ambiental, aunque la falta de segregación sistemática limita su efectividad.

- **Almacenamiento en establecimientos comerciales**

En los establecimientos comerciales, la gestión del almacenamiento de residuos sigue patrones similares, utilizando contenedores de plástico, cartón o sacos de polipropileno, generalmente ubicados en la puerta de acceso de los locales. Sin embargo, también se evidencian deficiencias, tales como:

- Ausencia de tapas, favoreciendo la presencia de insectos y roedores.
- Falta de bolsas internas, lo que genera problemas de higiene y contaminación.
- Disponibilidad de un solo contenedor, dificultando la segregación de residuos reciclables y no reciclables.

- **Almacenamiento en la vía pública**

El almacenamiento público de residuos sólidos muestra variaciones según la ubicación dentro del distrito. En el Centro Poblado de Puagmaray y el caserío La Florida se utilizan contenedores de plástico con capacidades que oscilan entre 50 y 1 000 litros. En contraste, en el Centro Poblado de Huachón, Quiparacra y Lucma se emplean contenedores de metal y plástico de menor capacidad (25 a 50 litros), ubicados en espacios como instituciones educativas, parques y calles principales.

La evacuación de estos contenedores se realiza manualmente por el personal de recolección siguiendo rutas programadas. No obstante, se observó que la mayoría de los contenedores presentan deterioro, lo que

puede afectar la eficiencia del servicio de recolección y la calidad del entorno urbano. En los demás caseríos no se identificó la implementación de contenedores públicos, lo que representa un desafío adicional para la gestión de residuos.

A continuación, se presenta una tabla que resume la información recabada sobre los contenedores identificados, incluyendo cantidad, capacidad, ubicación, estado y mantenimiento, con el fin de analizar su efectividad y las necesidades de mejora en la gestión de residuos sólidos del distrito.

Tabla 10. Contenedores identificados

ZONA	PUNTOS	CANTIDAD TOTAL	MATERIAL DEL CONTENEDOR	COLOR (**)	CAPACIDAD (LITROS)	UBICACIÓN	ESTADO	MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA
Huachón	1 ^(*)	2	Plástico	Plomo	50	Puente de evitamiento	Malo	No
Quiparacra	7	7	Metal	Verde y rojo	25	Calle Huáscar, calle San Cristóbal, Av. La Cultura, al exterior del colegio José Gálvez Barrenechea	Regular	No
Puagmaray	3*	9	Plástico	Plomo con rótulos para papel y cartón, plástico y orgánicos	50	Al lado de mercado municipal, frente al centro de salud y en la Av. principal	Malo	No
		1	Plástico	Verde	1 000			
	1	1	Plástico	Plomo	50	Al ingreso del centro poblado	Malo	No
Pampa Inca	N.I.	-	-	-	-	-	-	-
La Florida	1	1	Plástico	Celeste	50	Cerca del parque	Malo	No
Lucma	4*	8	Metal	Verde y rojo	25	Calle principal de Lucma	Regular	No

Fuente: Elaboración propia.

N.I.: No identificado.

(*) En cada ubicación se identificó más de un contenedor.

(**) El almacenamiento de los residuos se realiza sin ser segregados.

Imagen 1. Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en Huachón



Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 2. Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en el Centro Poblado de Quiparacra (zona N° 1)



Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 3. Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en el Centro Poblado de Quiparacra (zona N° 2)



Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 4. Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en el Centro Poblado de Puagmaray



Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 5. Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en el Centro Poblado de Lucma



Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 6. Ubicación de los puntos de almacenamiento de residuos en el caserío La Florida



Fuente: Google Earth Pro (2025).

d. Barrido y limpieza de espacios públicos

La evaluación del servicio de barrido y limpieza de espacios públicos en los centros poblados y caseríos del distrito de Huachón permite identificar su cobertura, organización y limitaciones.

- **Huachón**

En Huachón, el servicio de barrido de calles y espacios públicos es proporcionado directamente por la municipalidad. Sin embargo, la cobertura del servicio alcanza únicamente el 40% del área total, centrándose principalmente en calles principales y espacios públicos, tanto pavimentados como no pavimentados. Cabe destacar que no existen rutas definidas para la ejecución del barrido, lo que dificulta la planificación y eficiencia del servicio.

El barrido se realiza en dos turnos, mañana y tarde, con una cantidad promedio de residuos sólidos recolectados de aproximadamente 80 kg por día. Los residuos recolectados son almacenados temporalmente en el punto de acopio ubicado cerca de la Av. Evitamiento. Asimismo, el servicio se efectúa de manera manual por un equipo de dos personas.

Es importante señalar que el personal encargado del barrido no cuenta con capacitación específica en medidas de seguridad e higiene laboral, ni en gestión integral y manejo de residuos sólidos, lo que representa un riesgo para la seguridad del personal y limita la efectividad del servicio.

A continuación, se presenta la información detallada sobre las herramientas y equipamiento utilizados por el personal de barrido, así como la indumentaria y equipo de protección personal (EPP) y el horario de ejecución del servicio:

Tabla 11. *Herramientas y equipamiento utilizado para el barrido*

HERRAMIENTA	CANTIDAD POR BARRENDERO
Escoba de plástico	1
Recogedor de plástico	1
Carretilla	1
Pala tipo corazón	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12. *Indumentaria y equipos de protección del personal de barrido*

INDUMENTARIA/EPP	CANTIDAD
Overol	1
Zapato de seguridad	1
Casco de seguridad	1
Guantes de nitrilo color azul	1
Mascarilla KN 95	1

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se detalla el horario de trabajo del servicio de barrido:

Tabla 13. *Cronograma de barrido*

CENTRO POBLADO	TURNO	HORARIO	PERSONAL ENCARGADO
Huachón	Mañana	Lunes, miércoles y viernes de 8:00 a.m. a 12:00 p.m.	2
	Tarde	Lunes, martes, miércoles, jueves y viernes de 2:00 p.m. a 5:30 p.m.	

Fuente: Elaboración propia.

- **Quiparacra**

En el Centro Poblado de Quiparacra, el servicio de barrido de calles y espacios públicos es proporcionado directamente por la municipalidad local. No obstante, la cobertura del servicio alcanza únicamente el 35% del área total, enfocándose exclusivamente en los espacios públicos, específicamente en la plaza principal y el coliseo municipal, ambas zonas pavimentadas. Es importante señalar que no existe un cronograma definido para la realización de este servicio.

El barrido se ejecuta únicamente en el turno de la mañana, y la cantidad promedio de residuos sólidos recolectados varía entre 20 y 50 kg por día, dependiendo de la temporada, ya que durante las fechas festivas la generación de residuos aumenta de manera significativa. Los residuos recolectados son depositados en las orillas del río, lo que indica una práctica inadecuada que podría afectar el medio ambiente local.

Asimismo, el servicio se realiza de manera manual por un solo trabajador. Cabe destacar que el personal de barrido no cuenta con capacitación en medidas de seguridad e higiene laboral ni en gestión integral y manejo de residuos sólidos, lo que limita la seguridad y eficiencia del servicio.

A continuación, se presenta la información detallada sobre las herramientas y equipamiento utilizados en el barrido. Es relevante mencionar que el personal no utiliza equipo de protección personal (EPP), lo que representa un riesgo adicional para su seguridad.

Tabla 14. *Herramientas y equipamiento utilizado para el barrido*

HERRAMIENTA	CANTIDAD POR BARRENDERO
Escoba de plástico	1
Recogedor de plástico	1
Carretilla	1

Fuente: Elaboración propia.

- **Lucma**

En el Centro Poblado de Lucma, el servicio de barrido de calles y espacios públicos es proporcionado directamente por la municipalidad local. Cabe destacar que la cobertura del servicio alcanza aproximadamente el 60% del área total, concentrándose principalmente en la calle principal, debido al flujo peatonal y la presencia de establecimientos comerciales, los cuales se encuentran pavimentados. No obstante, no existe un cronograma definido para la ejecución del servicio, lo que limita la planificación y control de las labores de limpieza.

La cantidad promedio de residuos sólidos recolectados diariamente es de 20 kg, aunque esta cifra puede incrementarse durante las fechas festivas, cuando la generación de residuos aumenta significativamente. Los residuos recolectados son depositados en una quebrada cercana a la zona, lo que evidencia prácticas de disposición final inadecuadas que podrían impactar negativamente en el medio ambiente.

Asimismo, el servicio se realiza de manera manual y es ejecutado por un solo trabajador. Es importante señalar que el personal de barrido carece de capacitación en medidas de seguridad e higiene laboral, así como en gestión integral y manejo de residuos sólidos, lo que representa un riesgo

adicional para la seguridad del personal y limita la eficiencia del servicio. A continuación, se presenta información detallada sobre las herramientas, equipamiento y equipo de protección personal (EPP) utilizados en el barrido:

Tabla 15. *Herramientas y equipamiento utilizado para el barrido*

HERRAMIENTA	CANTIDAD POR BARRENDERO
Escoba de plástico	1
Carretilla	1
Pala tipo corazón	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16. *Indumentaria y equipos de protección del personal de barrido*

INDUMENTARIA/EPP	CANTIDAD
Chaleco de la municipalidad	1
Botas	1
Casco de seguridad	1

Fuente: Elaboración propia.

- **Caseríos del distrito de Huachón**

En los caseríos de La Florida, Pampa Inca y otras zonas rurales del distrito de Huachón, no se brinda el servicio de barrido de calles ni de limpieza de espacios públicos. Esto se debe principalmente a la ubicación geográfica de estas poblaciones, caracterizada por la dispersión y difícil acceso, así como a la escasez de personal disponible para ejecutar estas labores.

En consecuencia, estas áreas carecen de un mantenimiento regular de sus vías y espacios comunes, lo que puede generar acumulación de

residuos sólidos, afectando la higiene ambiental y aumentando los riesgos de contaminación y proliferación de vectores.

Asimismo, la ausencia de este servicio evidencia la necesidad de implementar estrategias específicas de limpieza adaptadas a zonas rurales, que consideren tanto las limitaciones logísticas como la disponibilidad de recursos humanos y materiales.

e. Recolección y transporte

- **Huachón, Quiparacra, Puagmaray y caseríos**

En las zonas de Huachón, Quiparacra, Puagmaray y los caseríos del distrito, la recolección de residuos sólidos es responsabilidad directa de la Municipalidad Distrital. Para tal fin, se dispone de un camión recolector tipo compactador, de placa EGU-041 y capacidad de 15 m³; sin embargo, actualmente el vehículo se encuentra en mal estado e inoperativo, lo que ha afectado considerablemente la cobertura del servicio.

Anteriormente, la gestión de residuos contaba con un cronograma semanal específico, diseñado para garantizar eficiencia en la recolección y transporte. No obstante, la indisponibilidad del camión compactador ha generado interrupciones en el servicio, limitando la correcta disposición de los residuos. A continuación, se detallan las rutas de recolección que cubría el camión:

Tabla 17. Zonas de recolección que cubría el servicio

N°	ZONAS DE MUESTREOS	BARRIOS/CALLES/AVENIDAS	HORARIO
1	Huachón	Jatumpampa, Rogelio Mendoza, 28 de Julio, Pumpura, Junín S/N, Janacán, Ángeles, Chipi Chipi y Evitamiento,	Lunes y jueves de 8:00 a.m. a 2:00 p.m.

N°	ZONAS DE MUESTREOS	BARRIOS/CALLES/AVENIDAS	HORARIO
2	Quiparacra	Guaramayo, San Cristóbal, Breña S/N, Huáscar, Comercio S/N, Agochinchán, La Cultura, Pichugallan Real 2, Oxapampa (I, II y III), Cajamarquilla, Oroya, Tishgo y Shishua	Martes y viernes de 8:00 a.m. a 12:30 p.m.
3	La Florida	La Florida	
4	Puagmaray	Puagmaray	

Fuente: Elaboración propia.

Debido a la inoperatividad del camión compactador, la municipalidad ha implementado de manera temporal un servicio de recolección mediante camión baranda, cuya cobertura alcanza únicamente al 10% de las zonas. Este servicio, que opera con una frecuencia de dos veces al mes, resulta insuficiente para atender todas las calles de los centros poblados y caseríos mencionados, lo que ha provocado que parte de la población disponga sus residuos sólidos en las orillas de los ríos cercanos. Esta práctica representa un riesgo significativo para la salud pública y el medio ambiente.

En relación con los residuos sólidos depositados en contenedores ubicados en la vía pública, la recolección se realiza de manera manual; los residuos son recogidos en costales y posteriormente transportados al camión recolector, lo que evidencia limitaciones en la eficiencia del proceso.

- **Lucma**

En el Centro Poblado de Lucma, la recolección de residuos sólidos también estaba bajo la administración de la municipalidad local, contando con un cronograma de recojo tres veces por semana (lunes, miércoles y viernes) en horario matutino de 7:30 a.m. a 12:00 p.m. No obstante, la interrupción del servicio se ha producido debido a la inoperatividad de la camioneta con

baranda destinada a este fin, generando que la población arroje sus residuos a la quebrada cercana, con los consiguientes impactos negativos sobre la higiene ambiental y la salud de la comunidad.

- **Mantenimiento del vehículo utilizado para la recolección**

El mantenimiento del camión compactador se realizaba de manera periódica los días miércoles, a cargo del conductor y del personal de recolección. Sin embargo, durante el periodo de evaluación se observó que el vehículo presentó un tiempo de inoperatividad mayor a cuatro meses, lo que impidió la ejecución de las actividades de mantenimiento programadas.

f. Valorización

En el distrito de Huachón, la Municipalidad no contaba con un programa formal de valorización de residuos sólidos, tanto orgánicos como inorgánicos, como centros de acopio o plantas de procesamiento. No obstante, se implementaron dos puntos de reciclaje de botellas de plástico, ubicados en la plaza principal de Huachón y en el Centro Poblado de Quiparacra.

A pesar de la ausencia de un programa municipal estructurado, una parte de la población realizó prácticas de valorización de residuos sólidos. Entre estas prácticas destacaron:

- Producción de compost a partir de residuos orgánicos: Los pobladores aprovecharon los residuos orgánicos para elaborar compost.
- Otra parte de la población utilizó los residuos orgánicos como alimento para cerdos, constituyendo una práctica tradicional presente en la comunidad.
- Comercialización de residuos inorgánicos a recicladores informales: Materiales como plásticos, papel y chatarra fueron recolectados y vendidos a recicladores informales.

- Reutilización de materiales aprovechables: Se reutilizaron materiales como envases de baldes, latas vacías, pelotas y neumáticos en desuso por los habitantes del distrito.

g. Tratamiento y transferencia

En el distrito de Huachón, se observó la ausencia de infraestructura para el tratamiento y transferencia de los residuos sólidos generados en el territorio. Asimismo, no se identificaron instalaciones destinadas a estas actividades dentro del ámbito de estudio.

h. Disposición final

El área de disposición final de residuos sólidos ubicada en Gallawari fue diseñada y construida como una planta de tratamiento de residuos sólidos, donde se realizaba la disposición final y la valorización mediante la segregación de los residuos generados en gran parte de su jurisdicción. Sin embargo, durante la evaluación se observó que esta infraestructura se encuentra colapsada y no opera según su diseño original. En la situación actual, se identificaron las siguientes condiciones:

- Se observó almacenamiento de residuos sólidos a cielo abierto y se identificó la dispersión de residuos en el entorno debido a la acción del viento.
- Se constató la presencia de moscas, aves y animales domésticos, principalmente cerdos, dentro del área de disposición final.
- No se evidenció control del ingreso de vehículos ni segregación de residuos aprovechables.
- No se identificó tratamiento de gases ni de lixiviados.
- El cerco perimétrico se encontró en estado deteriorado, facilitando el ingreso de animales al área.

A continuación, se presenta la ubicación del vertedero y las imágenes que evidencian la situación actual de la infraestructura:

Imagen 7. Ubicación del vertedero "Gallawari"



Fuente: Google Earth Pro (2025).

A pesar de la situación actual del vertedero en Gallawari, se identificaron algunas medidas de manejo implementadas en el área de disposición final. En una parte de la zona se observó la cobertura de residuos sólidos y la presencia de plantación de flores en el área intervenida.

De igual forma, durante ciertos periodos se observó la cobertura de residuos con material de la zona. Para esta actividad se utilizó un volquete de propiedad de la municipalidad, mediante el cual se realizó la recolección y concentración de los residuos en un punto, la colocación del material de cobertura sobre estos y su posterior compactación.

- **Centro Poblado de Lucma**

En el Centro Poblado de Lucma, se identificó la ausencia de un área designada y adecuada para la disposición final de residuos sólidos. Como resultado, los residuos generados en la zona fueron dispuestos en una quebrada cercana.

- i. **Prácticas inadecuadas en la gestión de residuos**

A pesar de los esfuerzos municipales por mejorar la gestión de residuos sólidos, se identificó que, en el distrito de Huachón, persisten prácticas inadecuadas en la gestión de residuos sólidos por parte de la población. Cuando los residuos no son entregados al servicio de recolección, estos son dispuestos de manera irregular. Entre las principales prácticas observadas se identificaron:

- Disposición de residuos en las orillas de los ríos, donde se observó acumulación de residuos en diferentes puntos del distrito.
- Quema de residuos sólidos, principalmente plásticos y materiales no orgánicos.

Asimismo, durante el diagnóstico realizado en Huachón y Quiparacra, se identificaron 14 puntos críticos de acumulación de residuos sólidos, donde se observó la disposición inadecuada de residuos de manera frecuente. Estos

puntos se ubicaron principalmente en zonas de alto tránsito y cercanas a cuerpos de agua.

A continuación, se presentan las imágenes correspondientes a los puntos críticos identificados, las cuales permiten visualizar su ubicación dentro del distrito de Huachón.

Imagen 8. Ubicación de los puntos críticos en Huachón



Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 9. Ubicación de los puntos críticos en el Centro Poblado de Quiparacra



Fuente: Google Earth Pro (2025).

4.2.2. Sensibilización y encuesta a las viviendas y establecimientos seleccionados

Con el propósito de conocer la percepción de la población del distrito de Huachón sobre el manejo de residuos sólidos, se aplicó la técnica de encuesta mediante el cuestionario denominado *“Encuesta Rápida de Diagnóstico de Percepción del Manejo de los Residuos Sólidos en el Distrito de Huachón”*.

Dicho cuestionario estuvo conformado por 28 preguntas orientadas a recopilar información sobre aspectos relacionados con la gestión de residuos sólidos, tales como conocimientos ambientales, percepción sobre la gestión municipal de residuos y participación en iniciativas de mejora del sistema de manejo de residuos. Para ello, se diseñaron dos tipos de encuestas: una dirigida a viviendas y otra a establecimientos comerciales del distrito.

En cuanto al tamaño de la muestra, este se determinó de acuerdo con la fórmula establecida en la Guía para elaborar la caracterización de Residuos Sólidos (MINAM, 2018), considerando tanto la población domiciliaria como la no domiciliaria. Para la primera, se tomó como referencia el censo del INEI (2017), que registra un total de 4 333 habitantes y 2 299 viviendas en el distrito. Para la segunda, se consideraron los datos del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos (ECRS) 2018 del distrito de Huachón y del ECRS 2021 del Centro Poblado de Lucma, identificando un total de 135 fuentes generadoras de residuos sólidos.

El tamaño de la muestra se determinó de acuerdo con la fórmula establecida en la Guía para la elaboración de la caracterización de residuos sólidos (MINAM, 2018), considerando la población domiciliaria y no domiciliaria. Para la población domiciliaria se tomó como referencia el Censo Nacional de 2017, que registró un total de 4 333 habitantes y 2 299 viviendas en el distrito. Para la población no domiciliaria se consideraron los Estudios de Caracterización de Residuos Sólidos de 2019 del distrito de Huachón y de 2021 del Centro Poblado de Lucma, identificándose un total de 135 fuentes generadoras de residuos sólidos.

Asimismo, se establecieron parámetros de confiabilidad del 95%, desviación estándar de 0,25 y un error permisible de 0,061, aplicándose un porcentaje de contingencia de 10% para la muestra domiciliaria y 20% para la no domiciliaria.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del procesamiento de las encuestas aplicadas.

a. Resultados de las encuestas domiciliarias

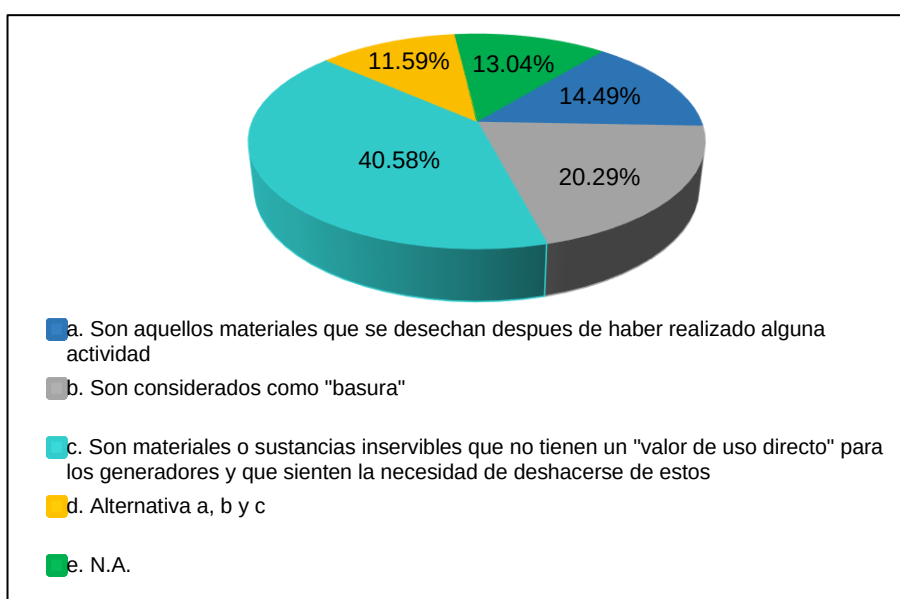
Los resultados de las encuestas domiciliarias se obtuvieron principalmente de amas de casa o de un representante adulto del hogar, considerado como jefe de familia o responsable del manejo de residuos sólidos en la vivienda. Se aplicaron un total de 69 encuestas en las distintas zonas que comprenden los centros poblados y caseríos del distrito de Huachón.

Las encuestas se realizaron de manera presencial, lo que permitió recabar información detallada y precisa sobre las prácticas y percepciones de la población en relación con la gestión de residuos sólidos en el distrito.

- **Definición de los residuos sólidos**

En el Gráfico N° 3 se observa que el 40,58% de la población encuestada define a los residuos sólidos como materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que, por lo tanto, sienten la necesidad de desprenderse de ellos. Por otro lado, el 20,29% de los encuestados considera que los residuos sólidos son sinónimo de basura. Asimismo, un porcentaje menor de la población encuestada percibe a los residuos sólidos como aquellos materiales que se descartan después de haber sido utilizados en alguna actividad específica. Estas percepciones variadas reflejan la diversidad de criterios y conocimientos sobre la naturaleza y el manejo adecuado de los residuos sólidos en la comunidad.

Gráfico 3. ¿Qué son los residuos sólidos?



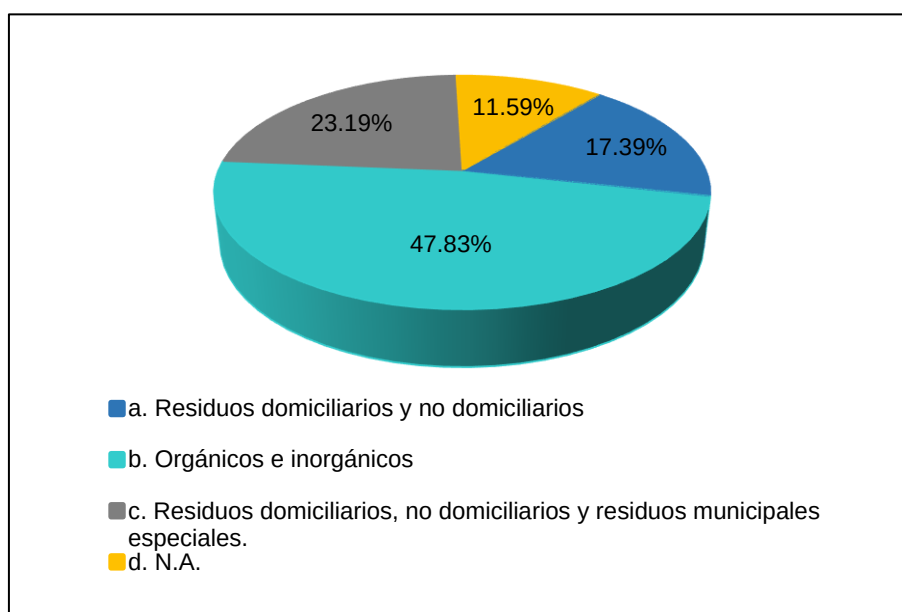
Fuente: Elaboración propia.

- **Residuos sólidos son de ámbito municipal**

En el Gráfico N° 4 se observa que el 47,83% de la población encuestada identifica correctamente que los residuos sólidos de ámbito municipal se clasifican en orgánicos e inorgánicos. Por otro lado, el 23,19% de los encuestados considera que los residuos sólidos municipales incluyen residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales. Asimismo, el 17,39% de la población encuestada considera que los residuos sólidos municipales se limitan a residuos domiciliarios y no domiciliarios. Un 11,59% de los encuestados no identificó ninguna de las opciones proporcionadas como correcta.

Estos resultados sugieren que existe una variedad de conocimientos y percepciones sobre la clasificación de los residuos sólidos municipales entre la población encuestada, lo que podría tener implicaciones para la gestión y el manejo adecuado de estos residuos en la comunidad.

Gráfico 4. *¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?*



Fuente: Elaboración propia.

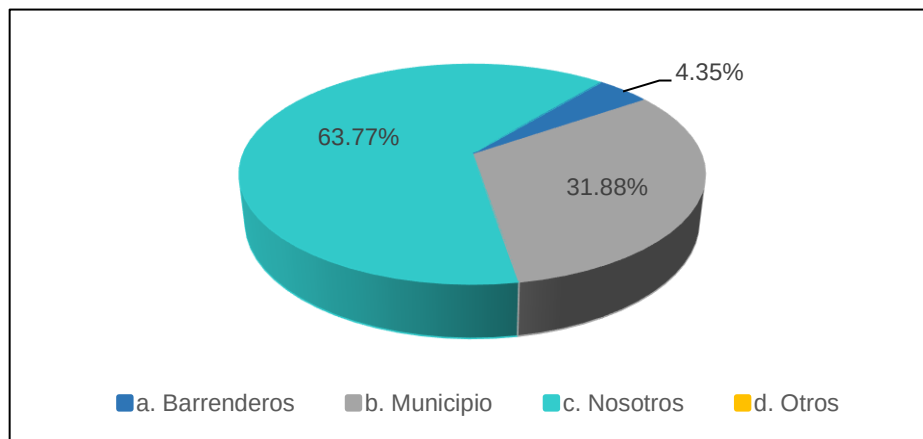
- **Responsabilidad de la generación de los residuos sólidos**

En el Gráfico N° 5 se observa que el 63,77% de la población encuestada reconoce que ellos mismos son los principales responsables de la generación de residuos sólidos, lo que refleja una conciencia sobre su papel en la producción de desechos.

Por otro lado, el 31,88% de los encuestados atribuye la responsabilidad de la generación de residuos sólidos al municipio, lo que sugiere una percepción de que la gestión de residuos es principalmente una responsabilidad institucional. Un porcentaje menor, 4,35%, considera que los barrenderos son responsables de la generación de residuos sólidos.

Estos resultados tienen implicaciones importantes para la gestión de residuos sólidos en la comunidad, ya que la percepción de la responsabilidad puede influir en la participación ciudadana y en la efectividad de las políticas de gestión de residuos. La conciencia sobre la responsabilidad individual es fundamental para promover prácticas de reducción y manejo adecuado de residuos.

Gráfico 5. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?



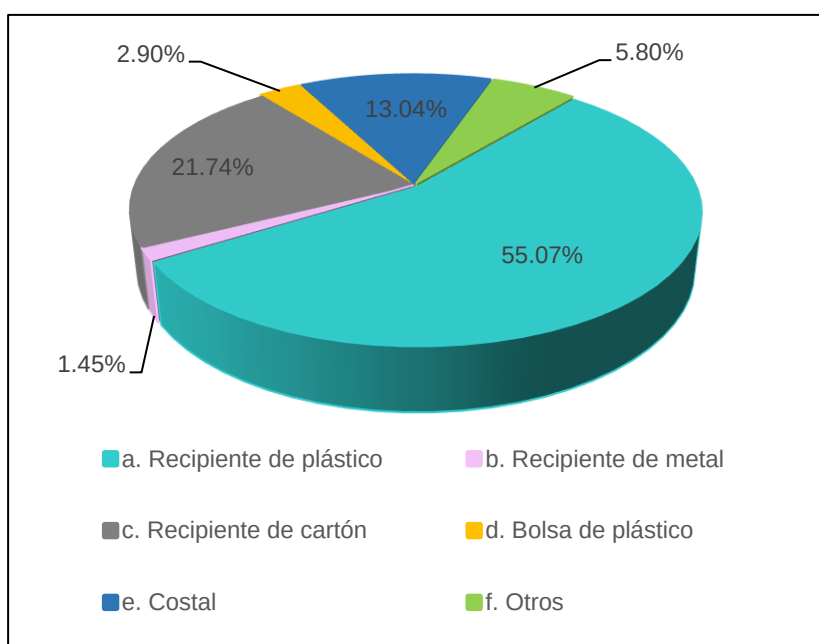
Fuente: Elaboración propia.

- **Recipiente donde almacena sus residuos sólidos**

Como se observa en el gráfico siguiente, el 55,07% de los encuestados manifestó que utiliza recipientes de plástico para almacenar sus residuos sólidos domiciliarios. Asimismo, el 21,74% de los encuestados indicó que utiliza recipientes de cartón, mientras que el 13,04% utiliza costales y el 5,80% utiliza otros tipos de recipientes. Un porcentaje minoritario, 1,45%, utiliza recipientes de metal para almacenar sus residuos.

La preferencia por ciertos tipos de recipientes puede tener implicaciones importantes para la gestión de residuos sólidos en la comunidad, ya que algunos materiales pueden ser más adecuados que otros para el almacenamiento y la segregación de residuos. La utilización de recipientes adecuados es fundamental para mantener la salubridad y prevenir la contaminación ambiental.

Gráfico 6. *¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?*



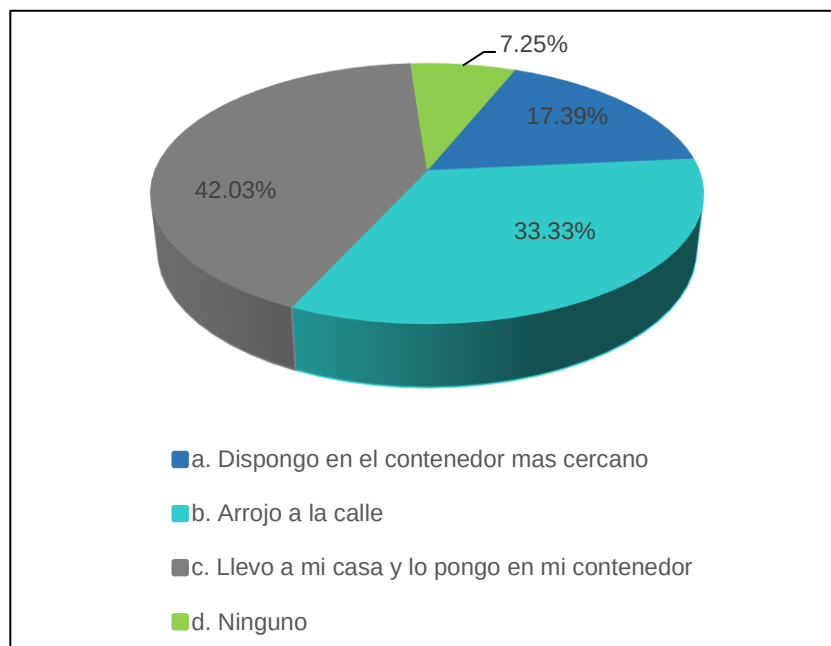
Fuente: Elaboración propia.

- **Disposición de los residuos fuera de su vivienda**

A la pregunta de cómo disponen los residuos sólidos fuera de su domicilio, el 42,03% de los encuestados manifestó que los lleva a su casa y los deposita en su contenedor particular. Por otro lado, el 33,33% de los encuestados indicó que los arroja a la vía pública, lo que puede generar problemas de contaminación y salud pública. El 17,39% de los encuestados manifestó que dispone sus residuos en el contenedor más cercano, lo que sugiere una práctica más adecuada de manejo de residuos. Un 7,25% de los encuestados no proporcionó información sobre sus prácticas de disposición de residuos.

Estas prácticas de disposición de residuos sólidos fuera del domicilio tienen implicaciones importantes para la gestión de residuos en la comunidad, ya que la disposición inadecuada puede generar problemas de contaminación ambiental y salud pública. La promoción de prácticas adecuadas de disposición de residuos es fundamental para mantener la salubridad y prevenir la contaminación.

Gráfico 7. *¿Cómo disponen los residuos sólidos fuera de su hogar?*



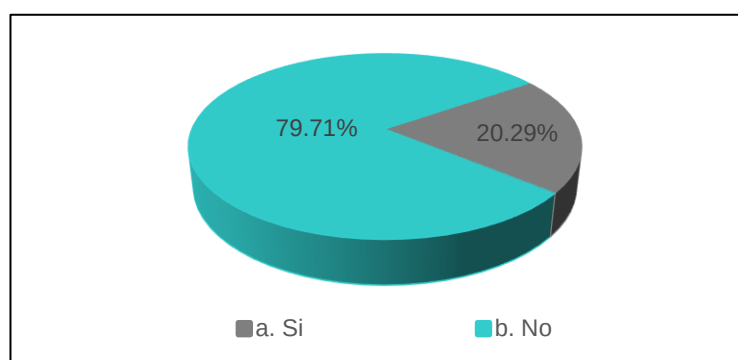
Fuente: Elaboración propia.

- **Clasificación de los residuos en el hogar**

En el gráfico siguiente se observa que el 79,71% de los encuestados manifestó que no clasifica los residuos sólidos generados en su hogar, lo que sugiere una falta de prácticas de segregación y manejo adecuado de residuos. Por otro lado, el 20,29% de los encuestados indicó que sí clasifica los residuos sólidos en su hogar, lo que puede facilitar el reciclaje y el manejo adecuado de los residuos.

La falta de clasificación de residuos sólidos en el hogar puede tener implicaciones importantes para la gestión de residuos en la comunidad, ya que la segregación adecuada es fundamental para reducir la cantidad de residuos que terminan en los vertederos y promover el reciclaje y el aprovechamiento de materiales. La promoción de prácticas de clasificación y segregación de residuos es esencial para mejorar la gestión de residuos sólidos en la comunidad.

Gráfico 8. *¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?*



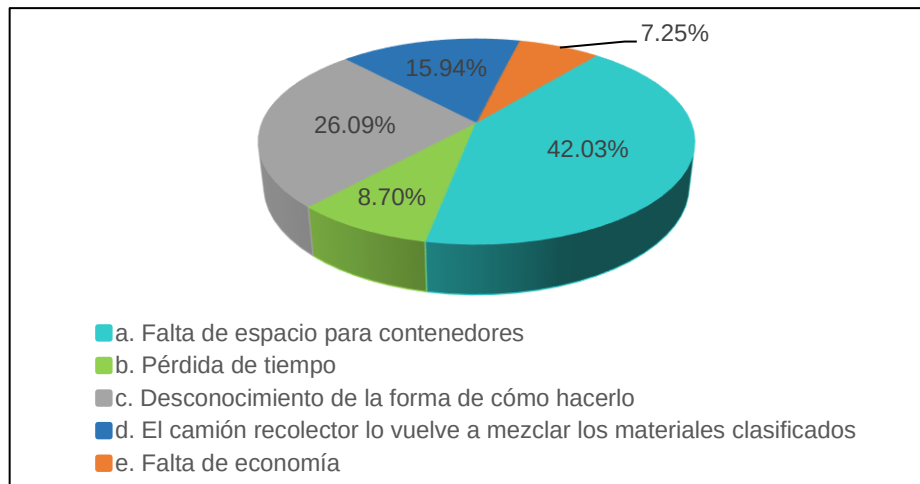
Fuente: Elaboración propia.

- **Razón del porqué no clasifica los residuos**

En el siguiente gráfico se observa que el 42,03% de la población encuestada no segrega sus residuos sólidos en su vivienda debido a la falta de espacio físico para los contenedores específicos para cada tipo de residuo. Otro 26,09% de los encuestados indicó que no separa sus residuos debido a la falta de conocimiento sobre la forma adecuada de hacerlo. El 15,94% de los encuestados manifestó que no separa sus residuos porque el camión recolector mezcla los materiales previamente clasificados, lo que desincentiva la práctica de segregación. Un 7,25% adicional indicó que no separa sus residuos debido a limitaciones económicas para implementar un sistema de clasificación y almacenamiento adecuado.

Estas razones tienen implicaciones importantes para la gestión de residuos sólidos en la comunidad, ya que la falta de separación y clasificación adecuada puede dificultar el reciclaje y el manejo eficiente de los residuos. La implementación de programas de educación y sensibilización, así como la mejora de la infraestructura de recolección y reciclaje, pueden ayudar a superar estos obstáculos y promover prácticas más sostenibles de manejo de residuos.

Gráfico 9. *¿Qué aspectos cree que dificultan la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?*



Fuente: Elaboración propia.

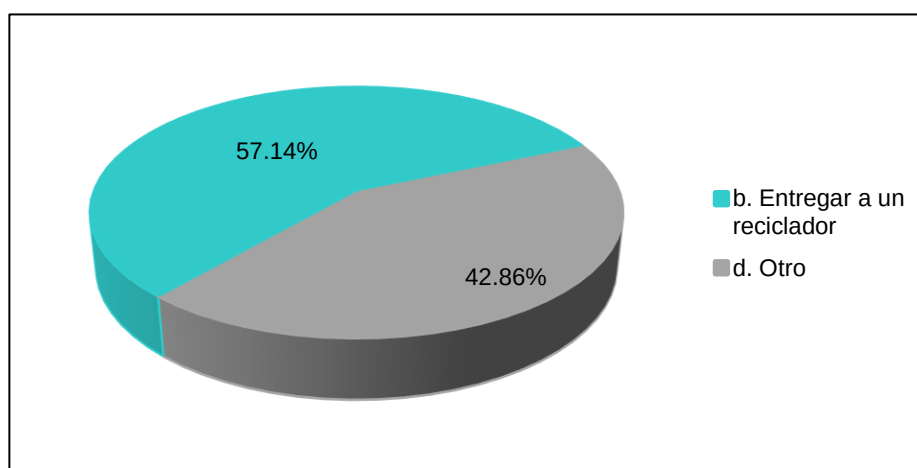
- **Grupos que segrega los residuos**

En relación con el gráfico anterior, se observa que del 20,29% de los encuestados que clasifican los residuos sólidos en su hogar, el 57,14% declaró que los residuos clasificados son entregados a un reciclador o comercializador de materiales reciclables. Esto sugiere que más de la mitad de los hogares que practican la clasificación de residuos están contribuyendo a la economía circular al entregar sus residuos a actores que pueden reutilizar o reciclar estos materiales.

Por otro lado, el 42,86% de los encuestados que clasifican sus residuos sólidos indicó que los lleva a otro destino, lo que podría incluir puntos de reciclaje municipales, contenedores específicos para materiales reciclables u otros lugares designados para la recolección de materiales clasificados.

La práctica de clasificar y entregar residuos a recicladores o comercializadores puede tener un impacto positivo en la gestión de residuos sólidos, ya que promueve la recuperación de materiales y reduce la cantidad de residuos que terminan en los vertederos.

Gráfico 10. *¿Qué hace con los residuos clasificados?*



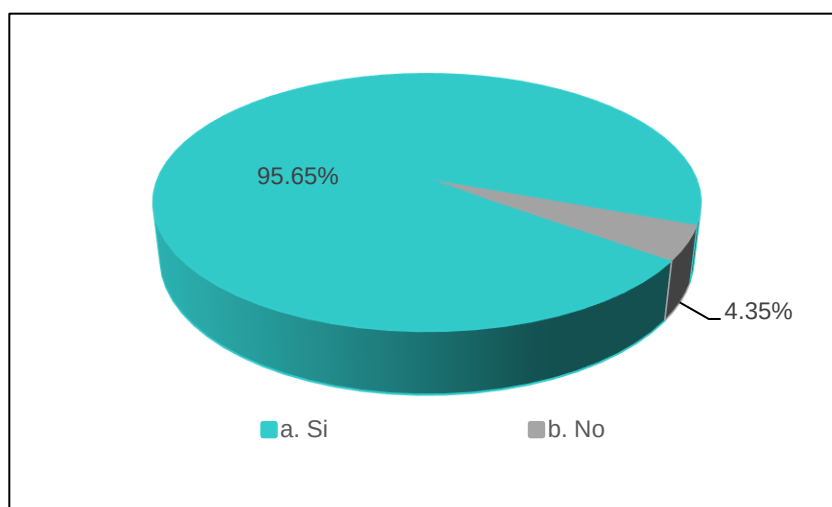
Fuente: Elaboración propia.

- **Propuesta de clasificar los residuos en orgánicos e inorgánicos**

En el siguiente gráfico se observa que el 95,65% de la población encuestada manifestó que estaría dispuesta a clasificar los residuos sólidos en su hogar si el camión recolector implemente un sistema de recolección diferenciada, es decir, un día para residuos orgánicos y otro día para residuos inorgánicos. Esta alta disposición sugiere que la implementación de un sistema de recolección selectiva podría ser bien recibida por la comunidad y podría mejorar significativamente las prácticas de manejo de residuos. Por otro lado, un porcentaje minoritario del 4,35% de los encuestados indicó que no estaría dispuesto a clasificar sus residuos sólidos incluso con un sistema de recolección diferenciada.

La alta disposición de la población a clasificar sus residuos con un sistema de recolección diferenciada tiene implicaciones importantes para la gestión de residuos sólidos en la comunidad. La implementación de un sistema de recolección selectiva podría aumentar la eficiencia en la gestión de residuos.

Gráfico 11. *¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?*



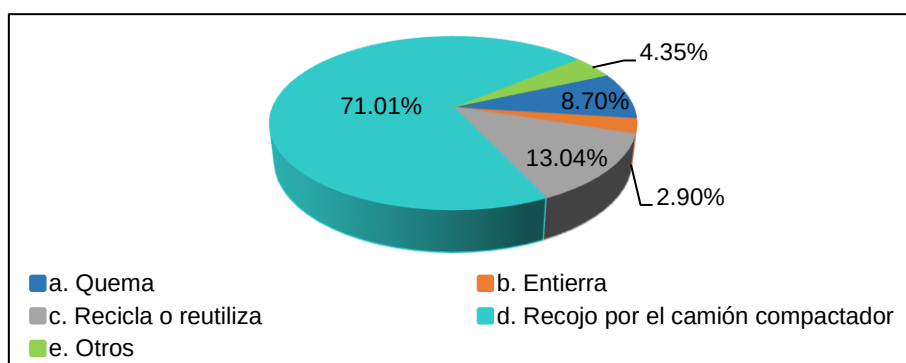
Fuente: Elaboración propia.

- **Destino final de los residuos sólidos**

En el siguiente gráfico se observa que el 71,01% de la población encuestada indicó que sus residuos sólidos son recolectados por el camión compactador municipal. Un 13,04% de los encuestados manifestó que recicla o reutiliza sus residuos, lo que sugiere prácticas sostenibles de manejo de residuos. Sin embargo, se identificaron prácticas inadecuadas de disposición de residuos, como la quema (8,70%) y el entierro (2,90%). Un 4,35% adicional de los encuestados indicó otros métodos de disposición de residuos.

Estos resultados tienen implicaciones importantes para la gestión de residuos sólidos en la comunidad, ya que la disposición inadecuada puede generar problemas de contaminación ambiental y salud pública. La promoción de prácticas adecuadas de manejo de residuos y la implementación de programas de educación y sensibilización pueden ayudar a mejorar la gestión de residuos en la comunidad.

Gráfico 12. *¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?*



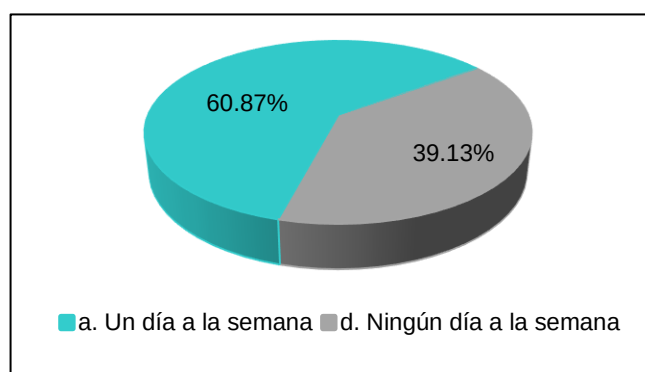
Fuente: Elaboración propia.

- Frecuencia de recojo de los residuos sólidos en su domicilio**

En el gráfico se observa que la mayoría de la población encuestada indica que la recolección de residuos sólidos se realiza 2 días a la semana. Sin embargo, un porcentaje significativo del 60,87% de los encuestados manifestó que no se brinda el servicio de recolección de residuos en su área.

Esta falta de cobertura del servicio de recolección puede generar problemas de salud pública y contaminación ambiental en las áreas afectadas. La identificación de estas áreas y la implementación de soluciones para mejorar la cobertura del servicio de recolección pueden ayudar a mejorar la gestión de residuos en la comunidad.

Gráfico 13. *¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?*



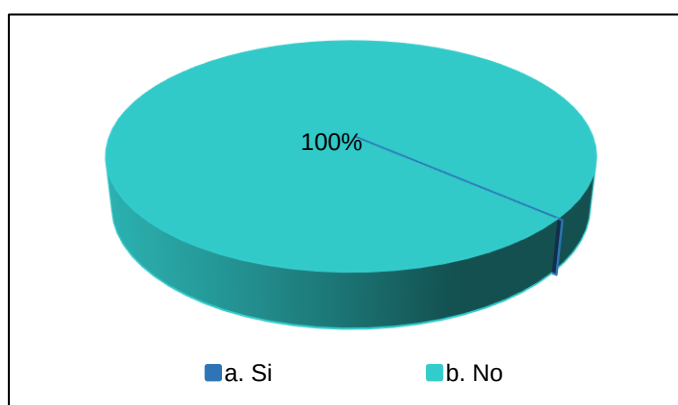
Fuente: Elaboración propia.

- **Aceptación del cronograma de recolección de residuos sólidos**

En el gráfico se observa que el 100% de la población encuestada manifestó indicó no estar de acuerdo con el cronograma actual.

La no aceptación mayoritaria del cronograma de recolección sugiere que hay oportunidades para mejorar el servicio y aumentar la satisfacción de la comunidad. La identificación de las causas de insatisfacción y la implementación de ajustes en el cronograma de recolección pueden ayudar a mejorar la gestión de residuos en la comunidad.

Gráfico 14. *¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?*



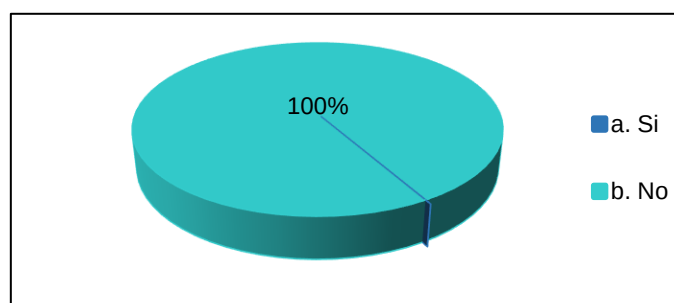
Fuente: Elaboración propia.

- **Percepción sobre la recolección de residuos sólidos**

En el gráfico se observa que el 100% de la población encuestada considera que la recolección de residuos sólidos en su localidad no es adecuada ni permanente.

La percepción de la mayoría de la población sobre la adecuación y permanencia del servicio de recolección sugiere que hay oportunidades para mejorar el servicio y aumentar la satisfacción de la comunidad. La identificación de las causas de insatisfacción y la implementación de mejoras en el servicio de recolección pueden ayudar a mejorar la gestión de residuos en la comunidad.

Gráfico 15. *¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?*



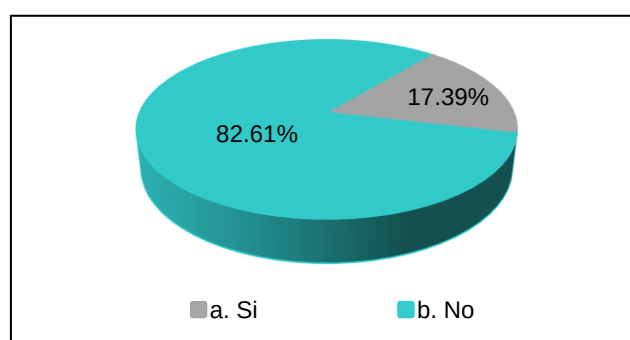
Fuente: Elaboración propia.

- **Comunicación sobre la suspensión del servicio de recolección**

En el gráfico se observa que el 82,61% de la población encuestada manifestó que la municipalidad no comunica con anticipación suficiente la suspensión del servicio de recolección de residuos sólidos. Por otro lado, un porcentaje minoritario del 17,39% de los encuestados indicó que sí se les informa con tiempo sobre la suspensión del servicio.

La falta de comunicación efectiva sobre la suspensión del servicio de recolección puede generar problemas de acumulación de residuos y afectar la salud pública y el medio ambiente. La implementación de un sistema de comunicación más efectivo y transparente sobre los horarios y suspensiones del servicio de recolección puede ayudar a mejorar la gestión de residuos en la comunidad.

Gráfico 16. *¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?*



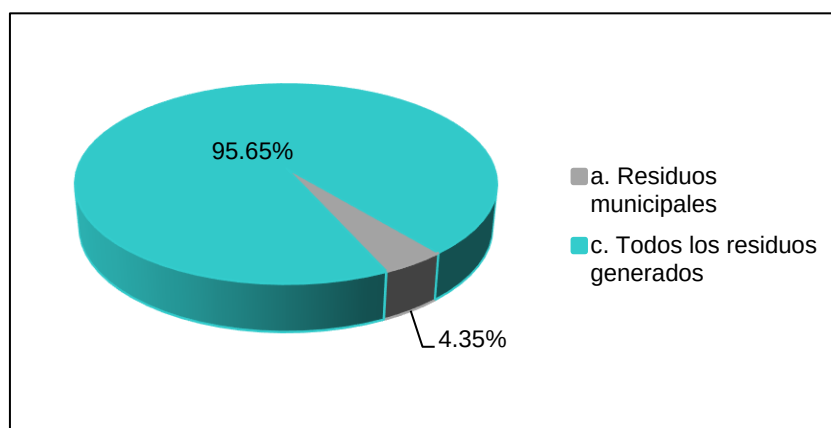
Fuente: Elaboración propia.

- **Percepción sobre la recolección de residuo**

En el gráfico se observa que el 95,65% de la población encuestada considera que todos los residuos generados en su hogar deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad. Un porcentaje minoritario del 4,35% de los encuestados indicó que solo los residuos municipales deben ser entregados al vehículo compactador.

La amplia mayoría de la población que considera que todos los residuos deben ser entregados al vehículo compactador sugiere una percepción de que la municipalidad es responsable de la gestión de todos los residuos generados en la comunidad. Esto puede tener implicaciones para la planificación y gestión de los servicios de recolección de residuos en la localidad.

Gráfico 17. *¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la municipalidad?*



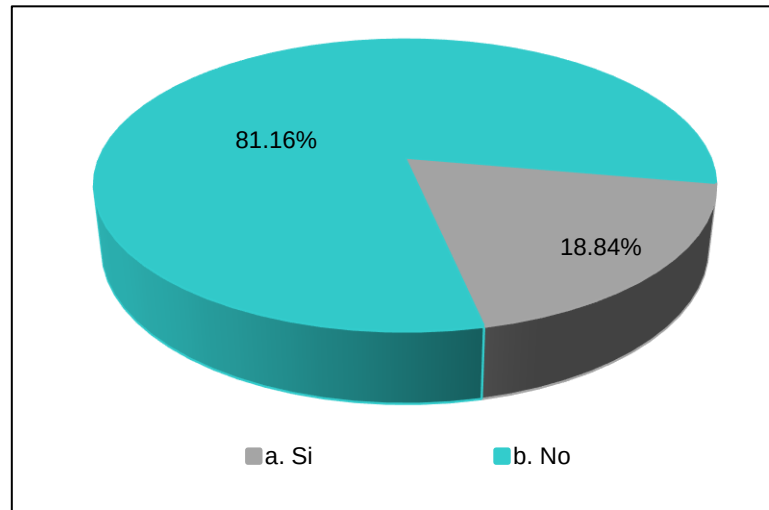
Fuente: Elaboración propia.

- **Acceso a contenedores de residuos**

En el gráfico se observa que el 81,16% de la población encuestada manifestó que no hay un contenedor de residuos cerca de su domicilio. Por otro lado, un porcentaje minoritario del 18,84% de los encuestados indicó que sí hay un contenedor de residuos cerca de su hogar.

La falta de acceso a contenedores de residuos en la mayoría de los hogares puede generar problemas de acumulación de residuos y afectar la salud pública y el medio ambiente. La implementación de contenedores de residuos en áreas estratégicas puede ayudar a mejorar la gestión de residuos en la comunidad.

Gráfico 18. *¿Existe cerca a tu domicilio un contenedor de residuos?*



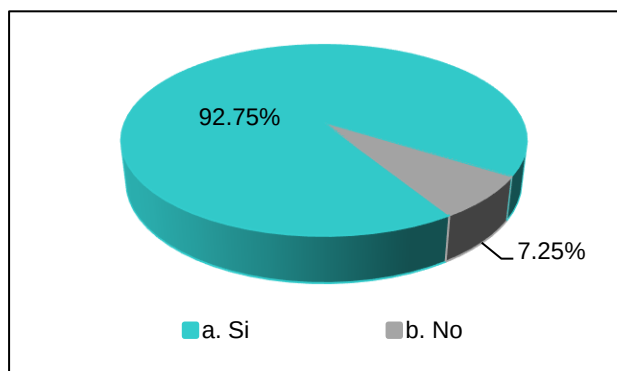
Fuente: Elaboración propia.

- **Percepción sobre la necesidad de contenedores de residuos**

En el gráfico se observa que el 92,75% de la población encuestada considera que es necesario aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad. Un porcentaje minoritario del 7,25% de los encuestados manifestó que no es necesario aumentar el número de contenedores.

La amplia mayoría de la población que apoya el aumento de contenedores de residuos sugiere que la comunidad reconoce la importancia de mejorar la gestión de residuos y está dispuesta a respaldar iniciativas que promuevan un entorno más limpio y saludable. Esto puede ser un punto de partida para implementar políticas y programas que aborden la necesidad de contenedores adicionales.

Gráfico 19. *¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?*



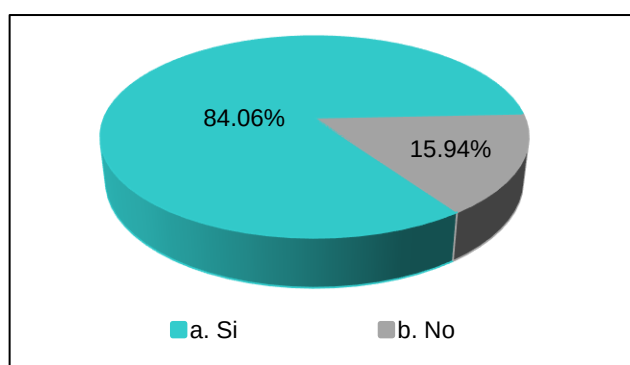
Fuente: Elaboración propia.

- **Conocimiento sobre el destino final de los residuos sólidos**

En el gráfico se observa que el 84,06% de la población encuestada manifestó conocer el destino final de los residuos sólidos en su localidad. Sin embargo, un porcentaje significativo del 15,94% de los encuestados indicó no conocer o no tener información sobre el destino final de los residuos.

La mayoría de la población que conoce el destino final de los residuos sugiere que hay cierto nivel de transparencia en la gestión de residuos en la localidad. Sin embargo, la existencia de un porcentaje significativo de personas que no conocen el destino final de los residuos puede indicar la necesidad de mejorar la comunicación y la educación sobre la gestión de residuos en la comunidad.

Gráfico 20. *¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?*



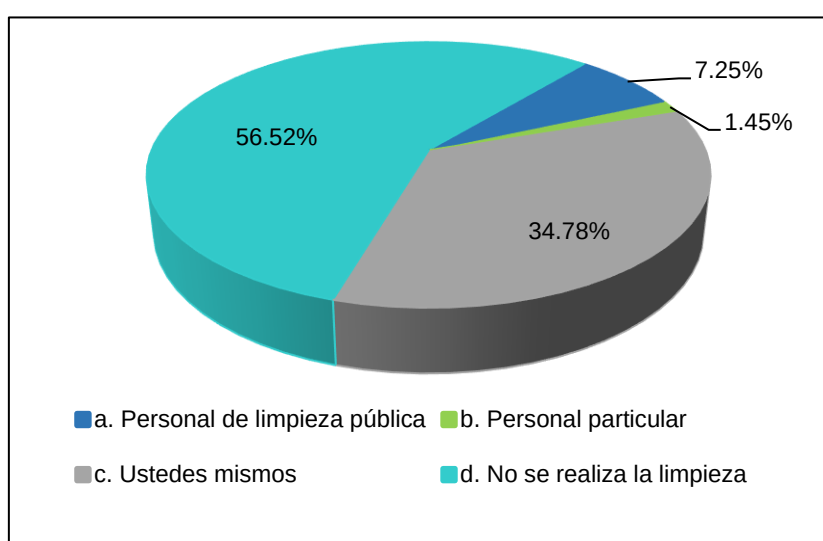
Fuente: Elaboración propia.

- **Responsabilidad de la limpieza de calles**

En el gráfico se observa que el 56,52% de la población encuestada manifestó que no se realiza la limpieza de las calles en su localidad. Por otro lado, el 34,78% manifestó que son los propios residentes quienes se encargan de la limpieza. El 7,25% de los encuestados indicó que la limpieza es realizada por personal de limpieza pública, mientras que el 1,45% por un personal particular.

La falta de limpieza en las calles puede generar problemas de salud pública y afectar la calidad de vida de los residentes. La implementación de programas de limpieza pública y la promoción de la participación ciudadana pueden ayudar a mejorar la gestión de residuos y la limpieza en la comunidad.

Gráfico 21. *¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?*



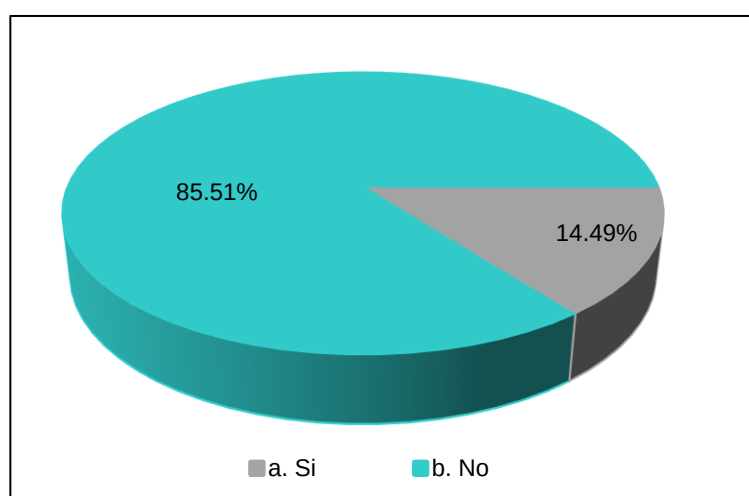
Fuente: Elaboración propia.

- **Disposición a pagar por el servicio de limpieza pública**

En el gráfico se observa que el 85,51% de la población encuestada manifestó estar dispuesta a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad. Por otro lado, un porcentaje minoritario del 14,49% de los encuestados indicó que no estaría dispuesto a pagar por este servicio.

La amplia mayoría de la población que está dispuesta a pagar por el servicio de limpieza pública sugiere que la comunidad valora la importancia de mantener limpias las calles y espacios públicos. Esto puede ser un punto de partida para implementar políticas y programas que promuevan la sostenibilidad financiera del servicio de limpieza pública.

Gráfico 22. *¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?*



Fuente: Elaboración propia.

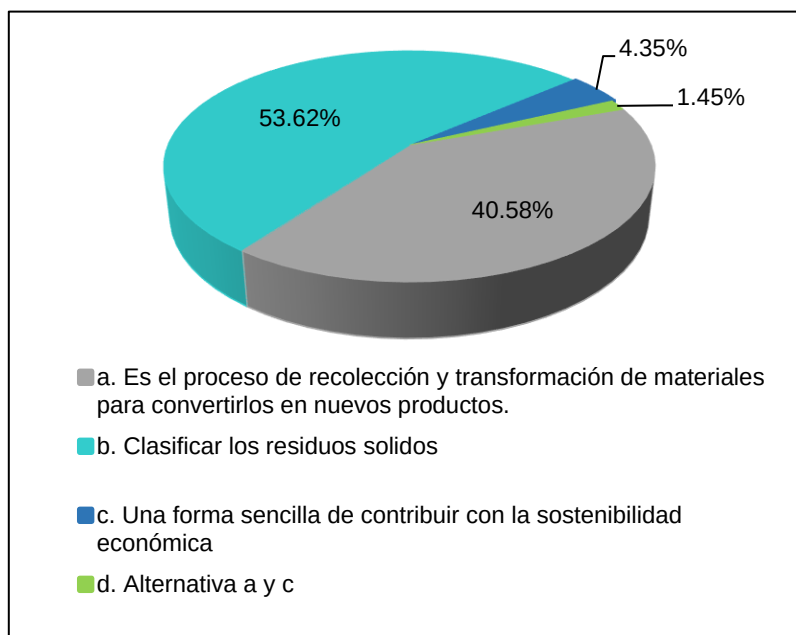
- **Percepción sobre el reciclaje**

En el gráfico se observa que el 53,62% de la población encuestada considera que el reciclaje consiste en clasificar los residuos. Por otro lado, el 40,58% de los encuestados tiene una comprensión más amplia del reciclaje, definiéndolo como el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos. Un porcentaje minoritario del 4,35% de los encuestados asocia el reciclaje con una forma sencilla de contribuir a la sostenibilidad económica.

La variedad de percepciones sobre el reciclaje sugiere que hay oportunidades para educar y concienciar a la población sobre la importancia y los beneficios del reciclaje. La promoción de programas de educación y

sensibilización sobre el reciclaje puede ayudar a mejorar la comprensión y la participación de la comunidad en prácticas de reciclaje sostenibles.

Gráfico 23. *¿Qué es el reciclaje?*



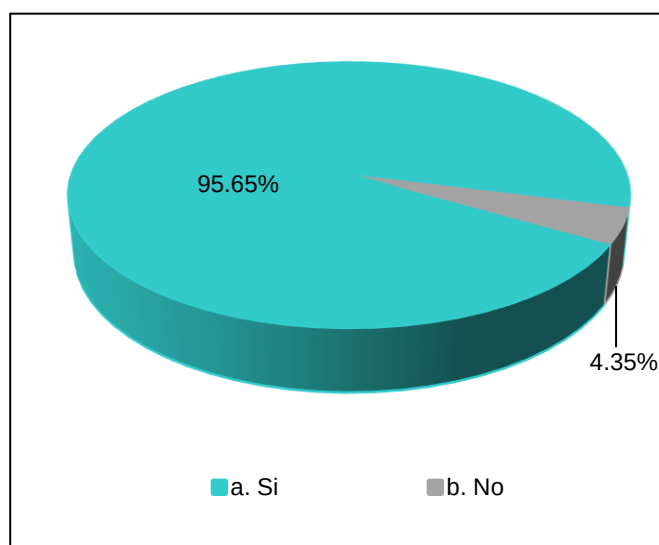
Fuente: Elaboración propia.

- **Percepción sobre los residuos sólidos en el distrito de Huachón**

En el gráfico se observa que el 95,65% de la población encuestada considera que los residuos sólidos son un problema en el distrito de Huachón. Un porcentaje minoritario del 4,35% de los encuestados manifestó que los residuos sólidos no son un problema en la zona.

La amplia mayoría de la población que reconoce los residuos sólidos como un problema sugiere que hay una conciencia generalizada sobre la necesidad de abordar este tema. Esto puede ser un punto de partida para implementar políticas y programas que promuevan la gestión sostenible de residuos y la protección del medio ambiente en el distrito de Huachón.

Gráfico 24. *¿Usted cree que los residuos sólidos son un problema en el distrito de Huachón?*



Fuente: Elaboración propia.

- **Soluciones para abordar el problema de los residuos sólidos**

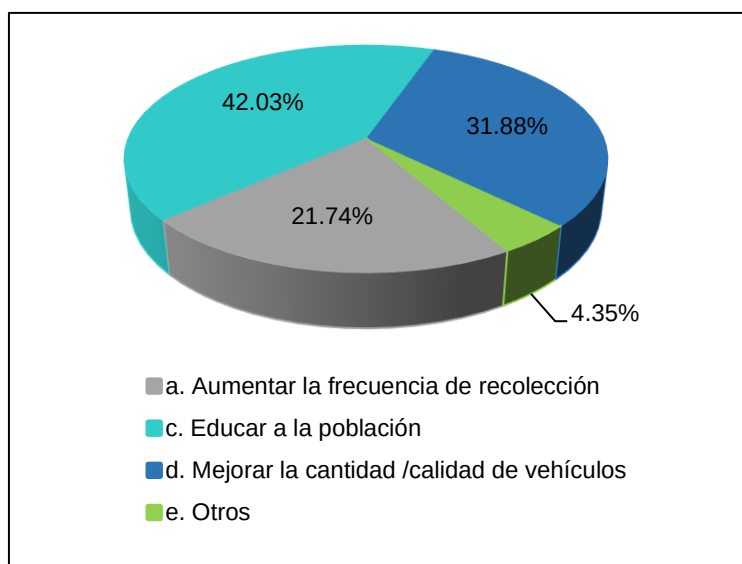
En el gráfico se observa que la población encuestada tiene diversas opiniones sobre cómo la municipalidad debe abordar el problema de los residuos sólidos en el distrito de Huachón. Las respuestas se distribuyen de la siguiente manera:

- El 42,03% considera que la municipalidad debe educar a la población sobre la gestión de residuos sólidos.
- El 31,88% opina que la municipalidad debe mejorar la cantidad y calidad de los vehículos de recolección.
- El 21,74% cree que la municipalidad debe aumentar la frecuencia de recolección de residuos.
- Un porcentaje minoritario del 4,35% de los encuestados sugiere otras soluciones.

La variedad de opiniones sugiere que la población tiene diferentes perspectivas sobre cómo abordar el problema de los residuos sólidos. La

municipalidad puede considerar estas sugerencias para diseñar políticas y programas que se ajusten a las necesidades y expectativas de la comunidad.

Gráfico 25. *¿Qué debería hacer la municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?*



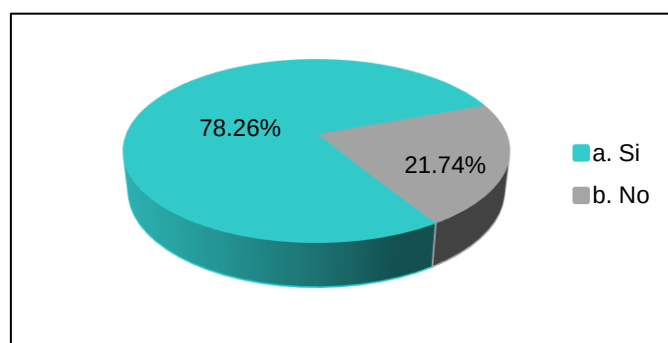
Fuente: Elaboración propia.

- **Conocimiento sobre el uso de residuos orgánicos para hacer abono**

En el gráfico se observa que el 78,26% de la población encuestada manifestó saber que los residuos orgánicos, como restos de comida, verduras y hojas, se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost). Sin embargo, un porcentaje significativo del 21,74% de los encuestados indicó no tener conocimiento sobre esta posibilidad.

La mayoría de la población que conoce sobre el uso de residuos orgánicos para hacer abono sugiere que hay una base sólida para promover prácticas de compostaje en la comunidad. La implementación de programas de educación y capacitación sobre compostaje puede ayudar a aumentar la participación y reducir la cantidad de residuos orgánicos que terminan en los vertederos.

Gráfico 26. *¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?*



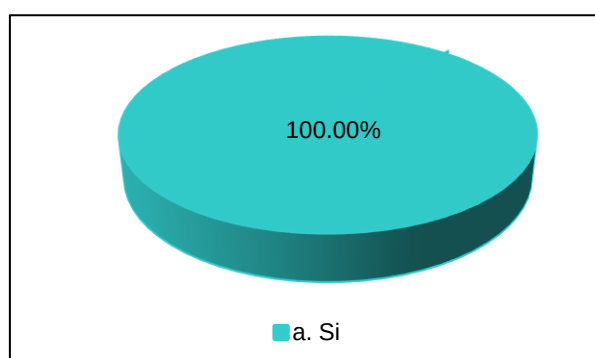
Fuente: Elaboración propia.

- **Interés en la participación en un plan de manejo de residuos sólidos**

En el gráfico se observa que el 100% de la población encuestada manifestó interés en participar en la propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos para el distrito de Huachón. Esto sugiere un alto nivel de compromiso y disposición de la comunidad para trabajar conjuntamente en la gestión de residuos.

El interés unánime de la población en participar en la planificación y gestión de residuos sólidos es un punto de partida positivo para desarrollar un plan efectivo y sostenible. La participación activa de la comunidad puede ayudar a garantizar que el plan se ajuste a las necesidades y expectativas de la población y promueva una gestión de residuos más eficiente y responsable.

Gráfico 27. *¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?*



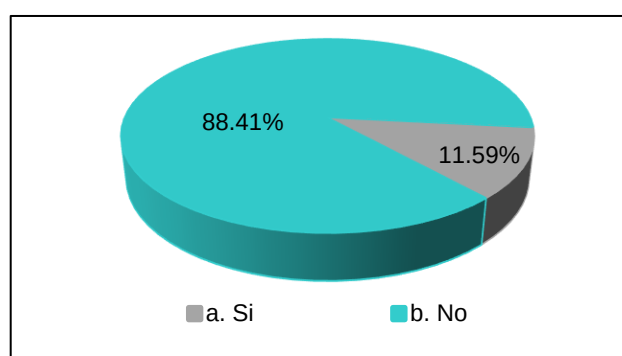
Fuente: Elaboración propia.

- **Capacitación sobre residuos sólidos en los últimos 6 meses**

En el gráfico se observa que el 88,41% de la población encuestada manifestó haber recibido capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad. Sin embargo, un porcentaje minoritario del 11,59% de los encuestados indicó no haber recibido ninguna capacitación sobre el tema en el mismo período.

La alta proporción de la población que ha recibido capacitación sugiere que hay un esfuerzo significativo en la educación y sensibilización sobre la gestión de residuos sólidos. Sin embargo, la existencia de un porcentaje que no ha recibido capacitación indica la necesidad de ampliar y fortalecer los programas de educación y capacitación para asegurar que toda la comunidad tenga acceso a la información y las herramientas necesarias para una gestión de residuos efectiva.

Gráfico 28. *¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?*



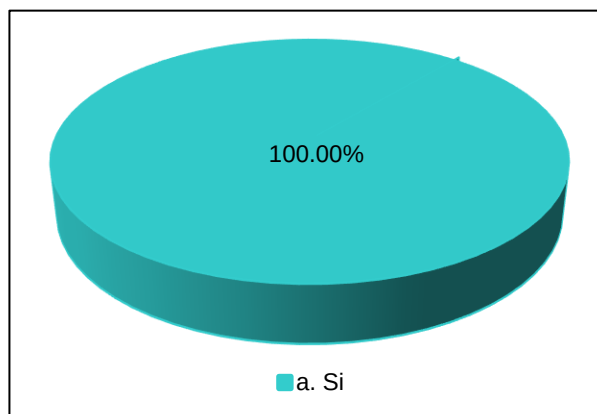
Fuente: Elaboración propia.

- **Interés en talleres de manejo de residuos sólidos**

En el gráfico se observa que el 100% de la población encuestada manifestó su acuerdo en participar en talleres de manejo de residuos sólidos en su localidad. Esto refleja un interés unánime en adquirir conocimientos y habilidades para una gestión más efectiva de los residuos.

El interés total de la población en participar en talleres sugiere una gran oportunidad para implementar programas educativos que promuevan la gestión sostenible de residuos. La participación activa de la comunidad en estos talleres puede contribuir significativamente a mejorar las prácticas de manejo de residuos y fomentar una cultura de sostenibilidad en la localidad.

Gráfico 29. *¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?*



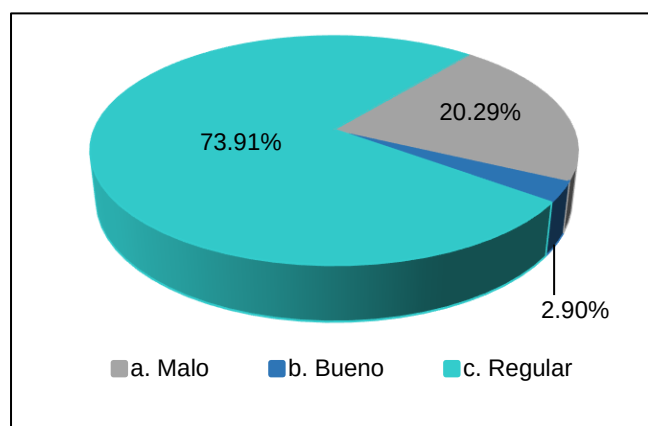
Fuente: Elaboración propia.

- **Percepción sobre la gestión de residuos sólidos por la municipalidad**

En el gráfico se observa que la mayoría de la población encuestada, un 73,91%, califica la gestión de residuos sólidos proporcionada por la municipalidad como regular. Un 20,29% de los encuestados considera que la gestión es mala, mientras que solo un 2,90% la califica como buena.

La percepción mayoritaria de que la gestión de residuos sólidos es regular sugiere que hay margen para mejorar. La municipalidad puede considerar estas opiniones para identificar áreas de mejora y trabajar en fortalecer la gestión de residuos sólidos, aumentando la satisfacción de la población y promoviendo un entorno más limpio y saludable.

Gráfico 30. *¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?*



Fuente: Elaboración propia.

4.2.3. Propuesta de mejora de la gestión de los residuos sólidos del distrito de Huachón

En base a la evaluación realizada en campo respecto a la gestión de residuos sólidos, se identificaron deficiencias significativas en el distrito de Huachón, tales como la limitada cobertura del servicio de recolección, la falta de infraestructura de tratamiento y disposición final adecuada, la inexistencia de un programa de valorización integral y la presencia de prácticas inadecuadas por parte de la población.

Con el propósito de abordar estas falencias y mejorar la gestión de residuos sólidos, se plantea la siguiente propuesta de mejora, alineada con la guía metodológica proporcionada por el Ministerio del Ambiente.

a. Objetivos de la propuesta

- Objetivo general: Desarrollar un plan de mejora que permita alcanzar una gestión eficiente y sostenible de los residuos sólidos en el distrito de Huachón, cumpliendo con los requerimientos de la normativa legal vigente.
- Objetivos específicos
 - Fortalecer la gestión institucional mediante la implementación de una estructura organizativa funcional y eficiente para la administración de residuos sólidos.

- Optimizar los procesos de gestión, garantizando el adecuado cumplimiento de cada etapa desde la generación hasta la disposición final de los residuos.
- Promover la valorización de residuos mediante el fomento del reciclaje, la reutilización y el aprovechamiento de materiales.
- Asegurar la disposición final adecuada de los residuos sólidos, minimizando los impactos ambientales y sanitarios.

b. Minimización de los residuos

Se propone implementar estrategias de minimización de residuos con el fin de transitar hacia una economía circular, promoviendo la eficiencia en el uso de recursos y reduciendo el desperdicio. La disminución de la generación de residuos sólidos permitirá:

- Reducir los impactos ambientales.
- Ahorrar costos asociados con la gestión de residuos.
- Fomentar prácticas más sostenibles y responsables por parte de la población.

Al priorizar la minimización, se estableció la base para una gestión más efectiva y sostenible de los residuos sólidos.

c. Base referencial

La propuesta se fundamenta en la guía metodológica del Ministerio del Ambiente, la cual establece los lineamientos y criterios para la elaboración de planes de manejo de residuos sólidos municipales.

d. Beneficios del plan

La implementación de la propuesta permitirá:

- Mejorar la gestión de residuos sólidos mediante la reducción de la cantidad de residuos dispuestos de manera inadecuada.
- Proteger el medio ambiente, al minimizar los impactos negativos derivados de la gestión de residuos sólidos.

- Cumplir con la normativa vigente, asegurando que la gestión de residuos sólidos se realice conforme a los requisitos legales y regulatorios.

e. Organización funcional del distrito de Huachón

La Municipalidad Distrital de Huachón cuenta con una estructura organizativa que tiene como objetivo garantizar la eficiencia en la gestión de los servicios públicos. Según el Reglamento de Organización y Funciones, la Unidad de Servicios Sociales y de Gestión Ambiental, adscrita a la Subgerencia de Servicios y Desarrollo Social, es la responsable de diseñar y planificar la gestión ambiental en el distrito.

Al respecto, se recomienda que el profesional a cargo de esta unidad vele por la gestión adecuada de los residuos sólidos en todo el distrito, cumpliendo con las funciones establecidas en el Reglamento de Organización y Funciones. Entre las responsabilidades principales se incluyen:

- Desarrollar planes y programas para la gestión de residuos sólidos en el distrito, en coordinación con las áreas correspondientes.
- Supervisar y monitorear la implementación de los planes y programas de gestión de residuos sólidos.
- Fomentar la colaboración y coordinación con los centros poblados del distrito para asegurar una gestión ambiental adecuada y uniforme.

Asimismo, para fortalecer la gestión de residuos sólidos en el distrito, se sugiere:

- Proporcionar capacitación continua al personal involucrado en la gestión de residuos sólidos para asegurar que estén actualizados en las mejores prácticas y tecnologías.
- Asignar los recursos necesarios para la implementación efectiva de los planes y programas de gestión de residuos sólidos.

- Promover la participación activa de la comunidad en la gestión de residuos sólidos, promoviendo la educación ambiental y la responsabilidad ciudadana.

La implementación de estas medidas contribuirá a mejorar la eficiencia y sostenibilidad de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón.

f. Fases de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón

Para garantizar una gestión adecuada de los residuos sólidos en el distrito de Huachón, se considerará la Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos proporcionada por el Ministerio del Ambiente en 2019, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM. En consecuencia, las fases de la gestión de residuos sólidos se estructurarán de la siguiente manera:

Figura 2. Ciclo de gestión de residuos sólidos para el distrito de Huachón



Fuente: Inversiones Flores (2024). Gestión Integral de Residuos.

Con el objetivo de asegurar una gestión integral y sostenible, se implementarán medidas específicas en cada proceso, desde la generación hasta la disposición final, como se detalla a continuación:

- **Generación y características de los residuos sólidos municipales**

En la etapa de generación, se busca reducir la cantidad de residuos producidos mediante la implementación de prácticas de consumo sostenible y programas de educación ambiental. Para lograrlo, es esencial establecer estrategias orientadas a la reducción de residuos en la fuente.

Asimismo, se debe realizar la actualización del estudio de caracterización de los residuos, el cual es un proceso crucial que permite conocer la generación de residuos sólidos por habitante al día (generación per cápita). Este dato proporciona una visión rápida de la cantidad de residuos sólidos generados en el distrito de Huachón, ya que está directamente relacionado con la cantidad de habitantes.

Es importante precisar que, la caracterización de residuos proporciona información valiosa, como:

- Cantidad de residuos generados por persona al día.
- Clasificación de los residuos según su naturaleza (orgánicos, inorgánicos, reciclables, etc.).
- Proporción de cada tipo de residuo en la mezcla total de residuos.
- Peso por unidad de volumen de los residuos, dato importante para el dimensionamiento de sistemas de almacenaje, transporte y disposición final.
- Porcentaje de humedad en los residuos, que puede influir en la elección de tecnologías para la disposición final.
- Asimismo, la caracterización permite:
- Conocer la composición de los residuos permite recomendar estrategias de reciclaje y valorización, como el reciclaje de materiales inorgánicos y el compostaje de materia orgánica.
- Diseñar sistemas de gestión eficientes, ya que la información obtenida permite optimizar el almacenamiento, transporte y disposición final de manera sostenible.
- Evaluar la viabilidad de tecnologías, considerando parámetros como el contenido de humedad y otras propiedades físicas de los residuos,

fundamentales para seleccionar alternativas adecuadas, como la incineración o el compostaje.

En síntesis, la caracterización de residuos constituye un paso fundamental en la gestión de residuos sólidos, dado que se busca proporcionar información técnica que permita diseñar estrategias efectivas de reducción, reciclaje y disposición final de los residuos.

- **Almacenamiento de residuos sólidos municipales**

El almacenamiento de residuos sólidos se refiere al espacio donde se almacenan temporalmente los residuos como parte de su manejo, hasta su evacuación hacia el área de disposición final. Este espacio debe cumplir con ciertas características y condiciones que garanticen la seguridad, higiene y minimización de impactos ambientales.

En este sentido, la Municipalidad Distrital de Huachón debe implementar el almacenamiento en la fuente, considerando el número de personas, viviendas e instituciones públicas. Para ello, se propone lo siguiente:

- **Almacenamiento domiciliario**

Se recomienda que los pobladores almacenen sus residuos en sus viviendas por un máximo de tres días, utilizando recipientes adecuados, tales como cajas, bolsas, tachos o baldes. Además, la Municipalidad del Distrito de Huachón debe brindar asesoría técnica a los habitantes, con el objetivo de asegurar que el almacenamiento domiciliario se realice de manera segura y eficiente.

Un almacenamiento adecuado en la fuente contribuye a:

- Reducir la proliferación de vectores y enfermedades.
- Minimizar los impactos ambientales.
- Mejorar la eficiencia en la recolección y disposición final de residuos.

Por lo tanto, la implementación efectiva del almacenamiento domiciliario es fundamental para garantizar una gestión integral de residuos sólidos en el distrito.

- **Almacenamiento de residuos en espacios públicos**

La Municipalidad debe establecer puntos ecológicos de almacenamiento en diversos lugares estratégicos, tales como:

- Mercados, destinados a gestionar los residuos generados por la actividad comercial.
- Plaza principal, con el objetivo de atender a los visitantes y residentes que frecuentan el área).
- Parques, asegurando la limpieza y el ornato de los espacios públicos.
- Municipalidades de los centros poblados, que funcionen como puntos de acopio y gestión de residuos en las zonas más alejadas del distrito.
- Calles principales, facilitando la disposición adecuada de residuos por parte de los ciudadanos.

La implementación de los puntos ecológicos debe considerar los siguientes aspectos:

- Código de colores: Utilizar el código de colores establecido en la normativa vigente para la clasificación y almacenamiento de residuos sólidos. Se debe evaluar la necesidad de incluir tachos de color rojo para residuos peligrosos o biocontaminados.
- Ubicación estratégica: Los puntos ecológicos deben ubicarse en áreas accesibles y visibles para fomentar su uso adecuado.

Ilustración 1. Tipos de residuos del ámbito municipal



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la propuesta de distribución de puntos ecológicos de almacenamiento en el distrito de Huachón, diseñada bajo un criterio de cobertura total de los espacios públicos identificados, garantizando una intervención integral orientada a la mejora de la gestión de residuos sólidos y al fortalecimiento de prácticas ambientales sostenibles en la población.

Tabla 18. Ubicación de los puntos ecológicos de almacenamiento en espacios públicos

Nº	LUGAR ESTRATÉGICO	Nº DE PUNTOS ECOLÓGICOS DE ALMACENAMIENTO (*)
1	Plaza principal de Huachón y Quiparacra	2
2	Mercado de Huachón y Quiparacra	2
3	Parque	5
4	Municipalidades de centros poblados	4
5	Caseríos	2
6	Calles principales	8
TOTAL		22

Fuente: Elaboración propia.

(*) La distribución de los puntos ecológicos de almacenamiento se estableció en función de la cobertura total de los espacios públicos identificados en el distrito, considerando criterios de accesibilidad, concentración poblacional y características de los principales puntos de generación de residuos sólidos.

En consecuencia, se recomienda que los residuos previamente almacenados en los contenedores de los puntos ecológicos sean trasladados de manera oportuna durante las jornadas de recolección hacia el área de disposición final. De este modo, se garantiza un flujo operativo continuo, eficiente y ambientalmente seguro dentro del sistema integral de gestión de residuos sólidos del distrito de Huachón.

- **Barrido y limpieza de espacios públicos**

Para esta fase, se debe implementar el barrido manual de calles y vías públicas del distrito de Huachón, con el propósito de mantener condiciones adecuadas de limpieza, ornato y salubridad en los espacios urbanos. Este servicio constituye una actividad esencial dentro del sistema integral de gestión de residuos sólidos, ya que contribuye a la prevención de focos de contaminación y mejora la calidad ambiental del entorno.

- **Horario y frecuencia**

Se propone que el servicio de barrido se realice de manera diaria en las zonas de mayor tránsito peatonal y vehicular, tales como la plaza principal, el mercado, los parques y las calles céntricas de los centros poblados. En las áreas con menor afluencia, como los caseríos y zonas periféricas, el barrido podría efectuarse tres veces por semana, garantizando así una cobertura adecuada de todo el distrito.

El horario sugerido para la ejecución del servicio es de 6:00 a.m. a 10:00 a.m., con el fin de evitar la interferencia con las actividades

comerciales y escolares. Además, se recomienda establecer turnos vespertinos eventuales en fechas festivas o de alta concurrencia, a fin de reforzar la limpieza de los espacios públicos.

- **Barrido manual**

El servicio debe contemplar dos modalidades:

- Barrido a fondo o boleó: Se realiza con escobón o escoba de baja policía (generalmente de paja y dos zunchos de lata). Este tipo de barrido es más exhaustivo y se destina principalmente a vías no pavimentadas, requiriendo mayor tiempo y esfuerzo debido a la acumulación de polvo y residuos finos.
- Barrido superficial: Se ejecuta en vías pavimentadas o asfaltadas, enfocándose en la remoción de residuos visibles, papeles, plásticos y materiales livianos. Esta modalidad permite mantener un aspecto limpio y ordenado del espacio público con menor demanda de tiempo.

A continuación, se presenta la cantidad de personal propuesta para realizar el servicio de barrido en cada zona del distrito, considerando el rendimiento operativo y la cobertura del servicio en todo el ámbito distrital.

Tabla 19. *Personal para el servicio de barrido*

N°	ZONA	CANTIDAD DE PERSONAL
1	Centro poblado de Quiparacra	2
	Centro poblado de Puagmaray	
	Caseríos (La Florida y Pampa Inca)	
2	Centro poblado de Lucma	1
3	Centro poblado de Huachón	2
TOTAL		5

Fuente: Elaboración propia.

- **Medidas a implementar para mejorar el servicio**

Con el propósito de fortalecer la eficiencia y sostenibilidad del servicio de barrido en el distrito de Huachón, se proponen las siguientes medidas de mejora:

- Optimización de recursos humanos: El personal que actualmente realiza la recolección de residuos podría complementar sus labores con el servicio de barrido durante los días en los que no se ejecuta la recolección. Esta medida permitiría optimizar el uso del recurso humano disponible y reducir los costos operativos municipales.
- Elaboración de mapa de rutas y cronograma: Resulta indispensable diseñar un mapa de rutas y un cronograma de barrido que contemple todas las calles y espacios públicos del distrito. Esto garantizará una cobertura completa, ordenada y eficiente del servicio, evitando la duplicidad o la omisión de zonas.
- Fomento de la participación ciudadana: Se recomienda establecer programas participativos en los que la población colabore en jornadas de limpieza y mantenimiento de espacios públicos. Estas acciones contribuirán a fortalecer la conciencia ambiental y la corresponsabilidad en la gestión de la limpieza del distrito.
- Involucramiento de instituciones educativas: Se sugiere integrar a los centros educativos en actividades periódicas de limpieza y sensibilización ambiental. Esta participación fomenta hábitos sostenibles en los estudiantes y promueve el sentido de pertenencia hacia su entorno.
- Implementación de un registro de control: Se debe implementar un sistema de control y seguimiento que permita registrar los avances del servicio (kilómetros recorridos, zonas atendidas y rendimiento por

barredor), a fin de monitorear la eficiencia del servicio y facilitar la toma de decisiones técnicas.

- **Herramientas y materiales para el barrido manual**

Para garantizar la eficiencia, seguridad y calidad en la ejecución del barrido manual en las vías públicas, se propone dotar al personal operativo con las siguientes herramientas y materiales:

Tabla 20. *Herramientas y materiales para el barrido en el distrito*

HERRAMIENTA/ MATERIAL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD POR BARREDOR	CANTIDAD POR AÑO POR BARREDOR
Conos con cinta reflectiva de seguridad	Señalización de seguridad para delimitar áreas de trabajo y alertar a los transeúntes	1	3
Escobón de baja policía	Herramienta para barrido exhaustivo en áreas no pavimentadas	1	4
Escobón de abanico o escoba metálica	Herramienta para barrido en áreas pavimentadas y recolección de residuos	1	4
Recogedor de metal	Herramienta para la recolección y manipulación de residuos	1	5
Coches de barrido	Equipo para transportar herramientas y recolectar residuos	1	2

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 10. Modelo de los coches de barrido



Fuente: DISA - Distribución, Servicios y Asesoría S.A.

La implementación de estas herramientas permitirá optimizar la productividad del personal, reducir los riesgos durante la jornada laboral y mantener la uniformidad del servicio de limpieza en todo el distrito.

- Equipos de protección personal

En complemento, la dotación de equipos de protección personal (EPP) resulta fundamental para garantizar la seguridad, higiene y confort de los trabajadores encargados del barrido.

Tabla 21. Equipos de protección para el personal para el servicio de barrido

HERRAMIENTA/ MATERIAL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD POR BARREDOR	CANTIDAD POR AÑO POR BARREDOR
Uniforme	Mameluco reflectivo con manga larga de color institucional, con el logo que identifica a la Municipalidad Distrital de Huachón	1	3
	Uniformes Tyvek desechables para situaciones específicas.	1	-

HERRAMIENTA/ MATERIAL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD POR BARREDOR	CANTIDAD POR AÑO POR BARREDOR
Zapato de seguridad	Resistentes a sustancias anticorrosivas, color negro con caña mediana. Deben contar suelas antideslizantes y puntera reforzada para proteger los pies de lesiones.	1	2
Botas de seguridad	Resistencia a la abrasión, al agua y a productos químicos. Deben contener antideslizante.	1	2
Guantes	Guantes de cuero para protección general	1	4
	Guantes de badana para situaciones específicas que requieran mayor sensibilidad y protección.	1	3
Lentes de seguridad	Transparentes, antirayadura y antiempañante de plástico	1	3
Mascarilla	Mascarilla KN 95 filtradora de partículas	1	180
Respirador de media cara	Respirador de media cara con cartuchos	1	3

Fuente: Elaboración propia.

El barrido regular de calles y espacios públicos constituye una actividad esencial para:

- Mantener la limpieza y el ornato urbano.
- Reducir la cantidad de residuos que ingresan a los sistemas de drenaje.

- Prevenir la proliferación de vectores y enfermedades.
- Mejorar la calidad de vida y percepción ambiental de la población.

En conjunto, la implementación de estas medidas permitirá consolidar un sistema de limpieza pública eficiente, sostenible y socialmente participativo en el distrito de Huachón.

- **Segregación, recolección selectiva y reaprovechamiento**

En esta fase, la Municipalidad Distrital de Huachón debe fortalecer los procesos de segregación, recolección selectiva y aprovechamiento de los residuos sólidos municipales, con el objetivo de consolidar un sistema de manejo sostenible y alineado con los lineamientos del Ministerio del Ambiente.

- **Segregación**

La segregación en la fuente constituye la base de una gestión integral de residuos. Por ello, se proponen las siguientes acciones:

- Implementación de un programa de educación y sensibilización ambiental: Se debe informar y capacitar a la población sobre la importancia de la segregación de residuos, su impacto positivo en el medio ambiente y los procedimientos correctos para su ejecución.
- Instalación de contenedores diferenciados: Es indispensable colocar contenedores identificados por colores en espacios públicos, instituciones educativas, mercados y viviendas, de acuerdo con la normativa vigente para residuos orgánicos, inorgánicos y reciclables.
- Fomento de la segregación en la fuente: Se debe incentivar a los hogares, comercios y entidades públicas a separar los residuos antes de su disposición, promoviendo la responsabilidad compartida y la cultura ambiental.

La segregación adecuada de los residuos sólidos genera múltiples beneficios, entre los cuales destacan:

- Reducción de la cantidad de residuos que llegan a la disposición final.
- Incremento de la eficiencia en las etapas posteriores del sistema de gestión.
- Fomento del reciclaje y del aprovechamiento de materiales recuperables.
- Disminución de los impactos ambientales y sanitarios asociados a una gestión inadecuada.

En consecuencia, promover una segregación eficiente contribuye directamente a la sostenibilidad del sistema de manejo de residuos sólidos en el distrito de Huachón.

- **Recolección selectiva**

Para asegurar la efectividad del proceso de segregación, se debe establecer un sistema de recolección selectiva técnicamente planificado. Las acciones recomendadas incluyen:

- Diseño de rutas eficientes: Planificar recorridos que reduzcan tiempos de desplazamiento y costos operativos, garantizando la cobertura total de las zonas urbanas y rurales.
- Implementación de sistemas diferenciados de recolección: Establecer días y horarios específicos para la recolección de residuos orgánicos, inorgánicos y reciclables, a fin de mantener la calidad de los materiales aprovechables.
- Capacitación del personal operativo: Brindar formación técnica al personal encargado de la recolección, enfatizando la importancia del manejo diferenciado y las medidas de seguridad sanitaria y ambiental.

Estas medidas permitirán fortalecer la eficiencia del servicio de recolección y optimizar el reaprovechamiento de los residuos segregados.

- **Aprovechamiento**

El aprovechamiento de los residuos sólidos representa una oportunidad para reducir la presión sobre los sitios de disposición final y generar beneficios económicos y ambientales. En este sentido, se propone:

- Fomentar el reciclaje de materiales aprovechables: Implementar programas municipales o convenios con asociaciones de recicladores para la recuperación de papel, cartón, vidrio, plástico y metales.
- Desarrollar programas de compostaje o biodigestión: Aprovechar los residuos orgánicos domiciliarios y de mercados para la producción de compost, que pueda ser utilizado en áreas verdes o en la agricultura local.
- Promover el mercado local de materiales reciclados: Incentivar la participación de la población y empresas en la cadena de valor del reciclaje, contribuyendo a la economía circular del distrito.

• **Recolección y transporte**

La fase de recolección y transporte constituye un componente esencial dentro del sistema integral de gestión de residuos sólidos del distrito de Huachón, ya que garantiza el traslado seguro y eficiente de los residuos desde su punto de generación hasta el área de disposición final o valorización.

El análisis realizado en campo permitió identificar oportunidades de mejora en la operatividad del servicio, la disponibilidad de unidades

vehiculares y la planificación logística. En respuesta a ello, se plantean las siguientes recomendaciones técnicas orientadas a optimizar el sistema.

- **Recolección**

En primer lugar, la Municipalidad Distrital de Huachón debe asegurar la disponibilidad y operatividad de los vehículos destinados a la recolección, priorizando la eficiencia y la sostenibilidad del servicio. Con base en la infraestructura actual y las necesidades operativas del distrito, se propone lo siguiente:

- Aprovechar el camión compactador de 15 m³ con el que cuenta la municipalidad, destinándolo al servicio regular de recolección de residuos sólidos no aprovechables.
- Adecuar un vehículo adicional para la recolección diferenciada de residuos aprovechables, a fin de fortalecer los procesos de segregación y promover el aprovechamiento de materiales recuperables.
- Asignar un vehículo específico para el Centro Poblado de Lucma, considerando la distancia considerable entre esta zona y el área de disposición final. Esta medida permitirá mejorar la eficiencia logística, reducir tiempos de traslado y minimizar costos operativos.

De manera complementaria, se recomienda implementar un sistema de control de rutas y mantenimiento preventivo, con el fin de asegurar la operatividad continua de las unidades y evitar interrupciones inesperadas en el servicio.

- **Procedimiento de recolección general**

La recolección de residuos debe ejecutarse de manera planificada y sistemática, siguiendo un cronograma operativo que

garantice la cobertura total de la jurisdicción municipal. Este cronograma debe diseñarse en función de:

- La densidad poblacional.
- La cantidad y tipo de residuos generados en cada zona.
- La disponibilidad de personal y recursos logísticos.
- La accesibilidad a los diferentes centros poblados y caseríos.

Asimismo, es necesario establecer días y horarios fijos de recolección, diferenciando los turnos de recolección ordinaria y la recolección selectiva, Esta diferenciación permitirá:

- Mejorar la eficiencia del servicio.
- Evitar acumulación de residuos en la vía pública.
- Ordenar las actividades de segregación en origen.
- Optimizar el uso de los vehículos asignados.

A continuación, en la Tabla N° 22 y N° 23 se presentan los cronogramas propuestos de recolección de residuos sólidos para los residuos sólidos aprovechables y no aprovechables del distrito de Huachón. Estas propuestas han sido elaboradas con el fin de optimizar los tiempos de traslado, organizar de manera eficiente las rutas y, además, garantizar la cobertura integral del servicio en todos los centros poblados y caseríos del distrito. Del mismo modo, la diferenciación entre la recolección selectiva y la recolección ordinaria permite mejorar la operatividad del sistema de gestión de residuos sólidos, considerando la naturaleza de los residuos generados por la población.

Adicionalmente, se contemplan las Imágenes N° 11 al N° 21, donde se visualiza cada ruta de recolección por zona de recolección, lo que facilita la comprensión espacial del recorrido de los vehículos y contribuye a la planificación operativa del servicio.

Tabla 22. Cronograma propuesto de recolección de residuos sólidos aprovechables en el distrito de Huachón

DÍA	ZONA DE RECOLECCIÓN	TURNO	RUTAS	CALLES/ AVENIDAS /BARRIOS	N° DE VIAJES	DISPOSICIÓN FINAL
Lunes	Pampa Inca	Mañana	Ruta A	Calle principal y Plaza Pampa Inca	1	Relleno sanitario
	Puagmaray	Mañana	Ruta A	Mallan Alto, Calle Mancamito, Calle principal y Calle Taparaco	1	Relleno sanitario
	La Florida	Mañana	Ruta A	Carretera principal, Calle principal y Parque La Florida	1	Relleno sanitario
	Quiparacra	Mañana	Ruta A	Calle Guaramayo, San Cristóbal, Calle Breña, Calle Huáscar, Av. Comercio y Av. Oxapampa	1	Relleno sanitario
			Ruta B	Calle Agochinchán, Av. La Cultura, Calle Pichugallan, Calle Real y Calle Perú		
			Ruta C	Av. Oxapampa, Calle Cajamarquilla, Plaza Principal, Calle Daniel Alcides Carrión, Calle La Oroya y Calle Tishgo		
		Tarde	Ruta D	Calle La Oroya, Av. Oxapampa y Calle Shishua		
			Ruta A	Calle Jatumpampa, Calle Ferrocarril, Calle Evitamiento, Calle 28 de Julio, Cementerio y Calle Chipi Chipi		
Martes	Huachón	Mañana	Ruta B	Calle Evitamiento, Calle 28 de Julio, Calle Pumpura, Plaza principal, Calle Junín S/N e I.E N° 34005-Huachón	1	Relleno sanitario
			Ruta C	Calle 28 de Julio, Calle Rogelio Mendoza y Calle Jatumpampa		
			Ruta A	Puente Lucma y Calle principal		
Lunes	Lucma	Mañana			1	Relleno sanitario

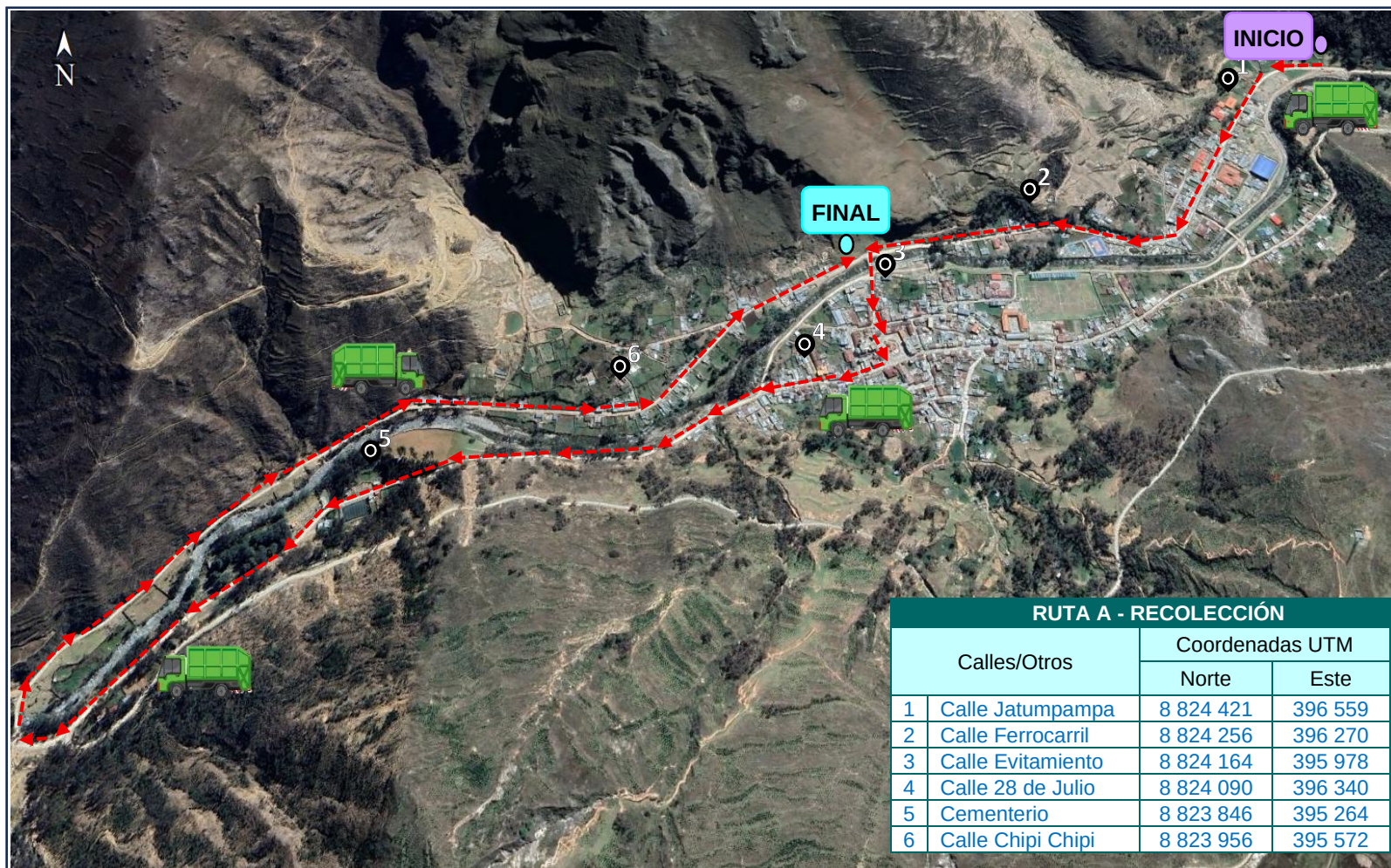
Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23. Cronograma propuesto de recolección de residuos sólidos no aprovechables en el distrito de Huachón

DÍA	ZONA DE RECOLECCIÓN	TURNO	RUTAS	CALLES/ AVENIDAS /BARRIOS	N° DE VIAJES	DISPOSICIÓN FINAL
Jueves	Pampa Inca	Mañana	Ruta A	Calle principal y Plaza Pampa Inca	1	Relleno sanitario
	Puagmaray	Mañana	Ruta A	Mallan Alto, Calle Mancamito, Calle principal y Calle Taparaco	1	Relleno sanitario
	La Florida	Mañana	Ruta A	Carretera principal, Calle principal y Parque La Florida	1	Relleno sanitario
	Quiparacra	Mañana	Ruta A	Calle Guaramayo, San Cristóbal, Calle Breña, Calle Huáscar, Av. Comercio y Av. Oxapampa	1	Relleno sanitario
			Ruta B	Calle Agochinchán, Av. La Cultura, Calle Pichugallan, Calle Real y Calle Perú		
			Ruta C	Av. Oxapampa, Calle Cajamarquilla, Plaza Principal, Calle Daniel Alcides Carrión, Calle La Oroya y Calle Tishgo		
		Tarde	Ruta D	Calle La Oroya, Av. Oxapampa y Calle Shishua		
Viernes	Huachón	Mañana	Ruta A	Calle Jatumpampa, Calle Ferrocarril, Calle Evitamiento, Calle 28 de Julio, Cementerio y Calle Chipi Chipi	1	Relleno sanitario
			Ruta B	Calle Evitamiento, Calle 28 de Julio, Calle Pumpura, Plaza principal, Calle Junín S/N e I.E N° 34005-Huachón		
			Ruta C	Calle 28 de Julio, Calle Rogelio Mendoza y Calle Jatumpampa		
Miércoles	Lucma	Mañana	Ruta A	Puente Lucma y Calle principal	1	Relleno sanitario

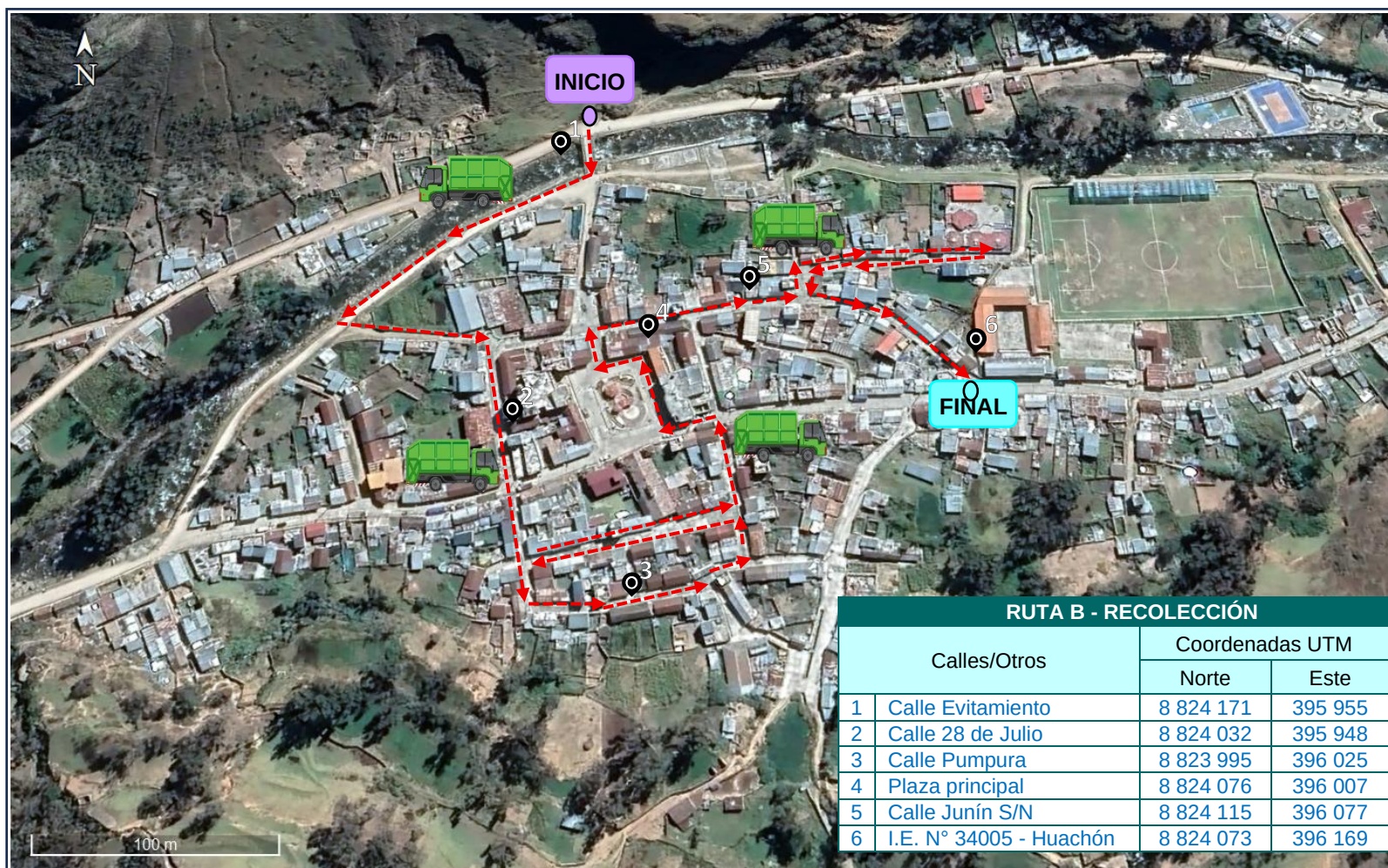
Fuente: Elaboración propia.

Imagen 11. Rutas de recolección en Huachón – Ruta A



Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 12. Rutas de recolección en Huachón – Ruta B



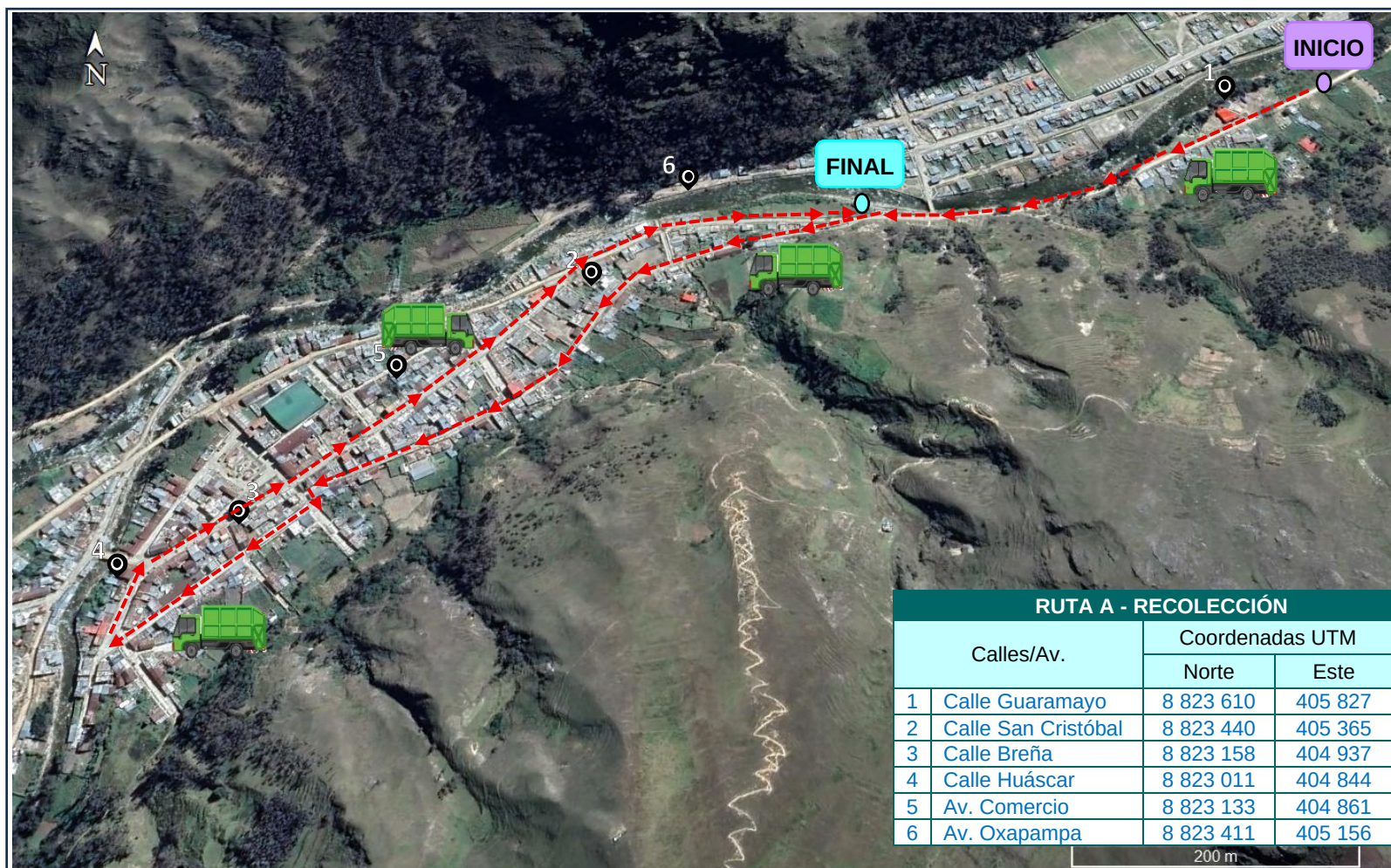
Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 13. Rutas de recolección en Huachón – Ruta C



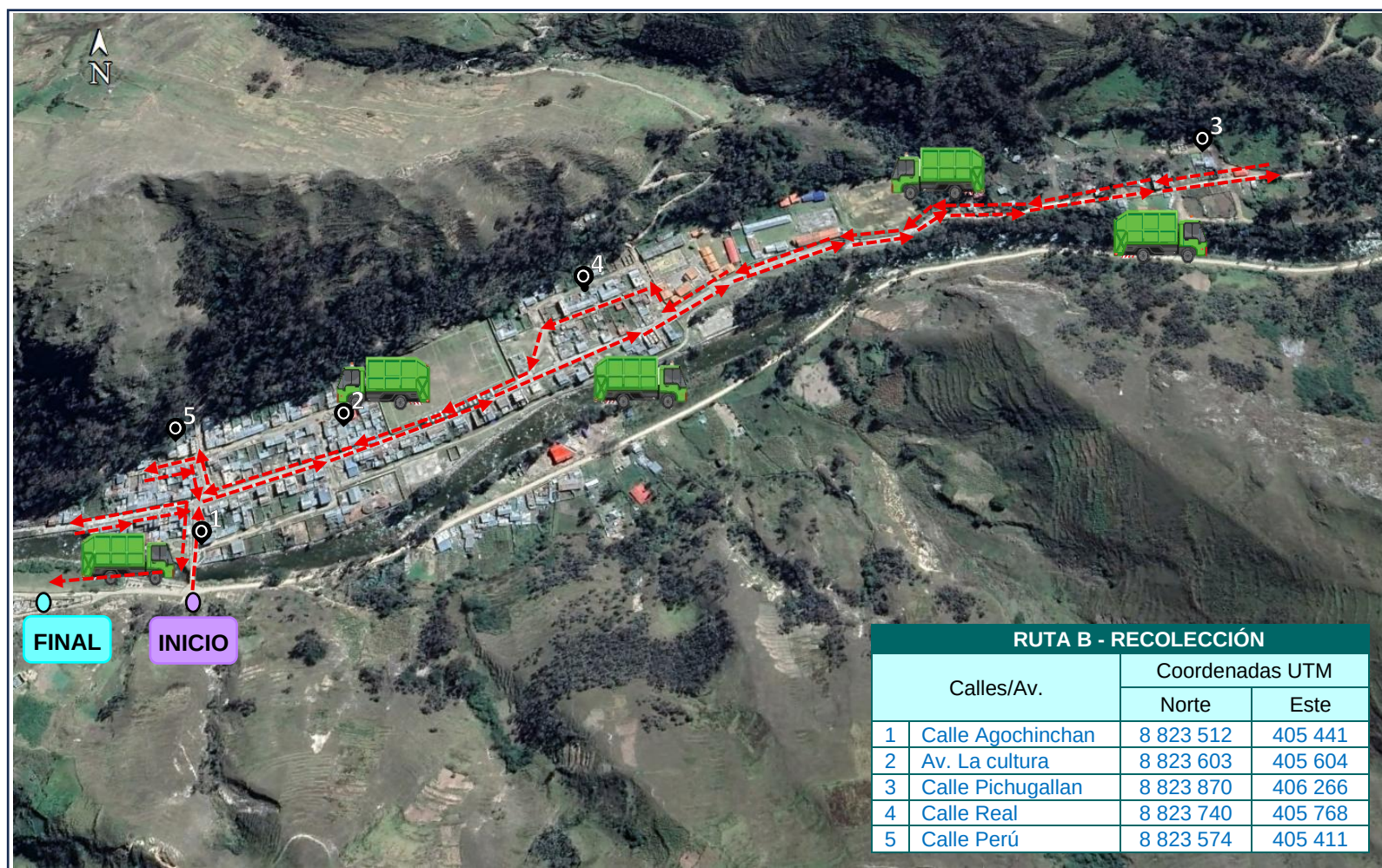
Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 14. Rutas de recolección en el Centro Poblado de Quiparacra – Ruta A



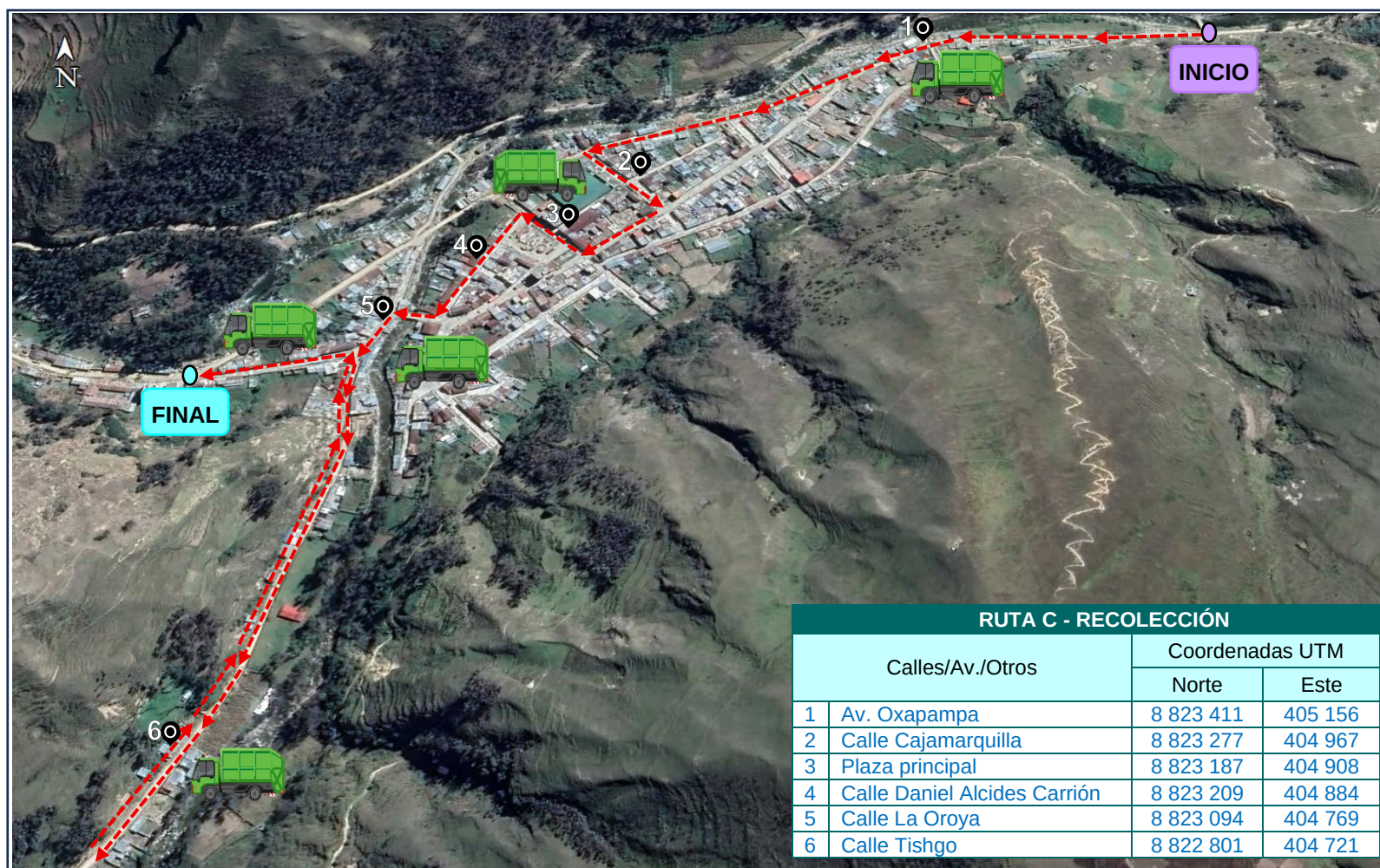
Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 15. Rutas de recolección en el Centro Poblado de Quiparacra – Ruta B



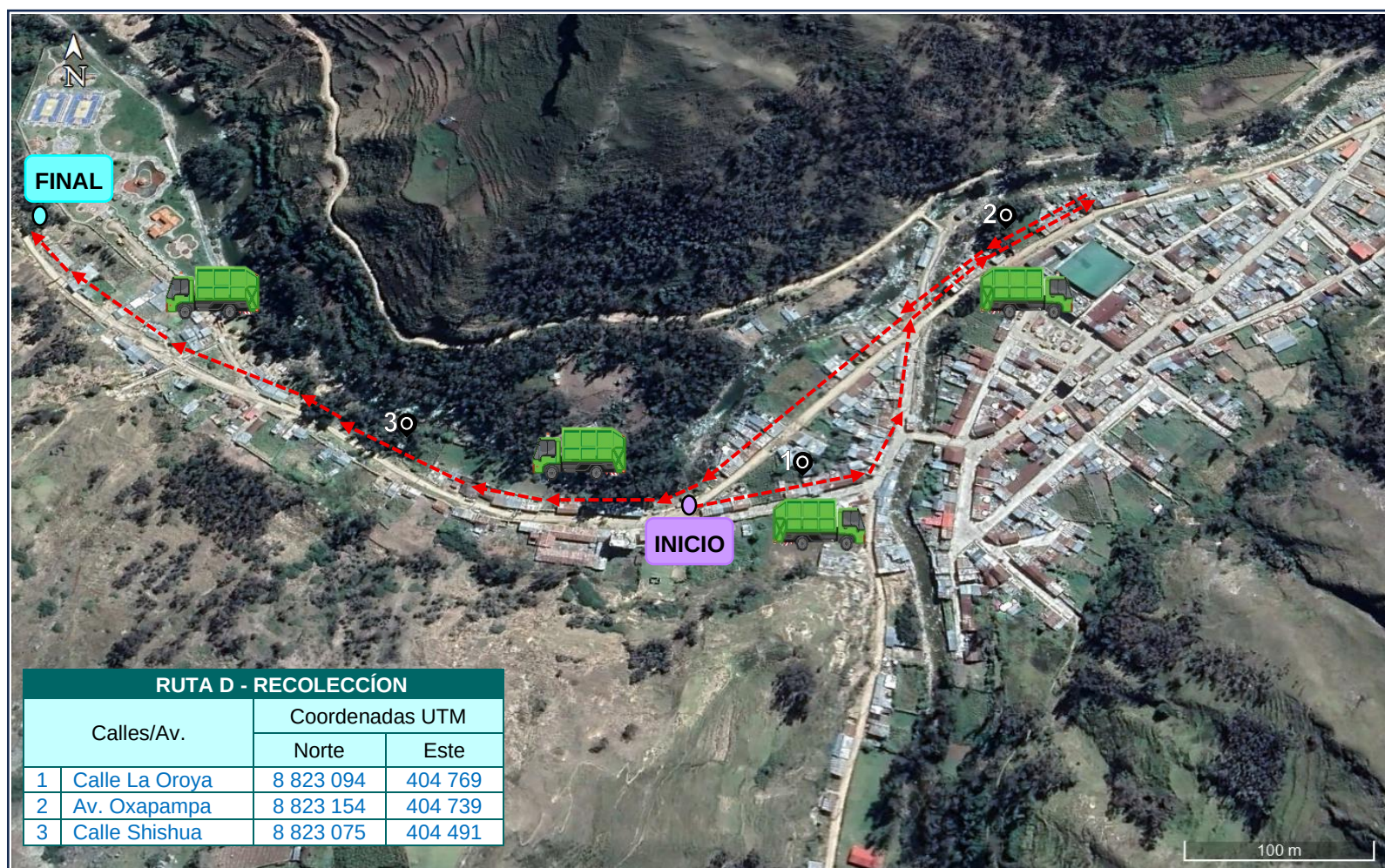
Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 16. Rutas de recolección en el Centro Poblado de Quiparacra – Ruta C



Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 17. Rutas de recolección en el Centro Poblado de Quiparacra – Ruta D



Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 18. Rutas de recolección en el Centro Poblado de Puagmaray – Ruta A



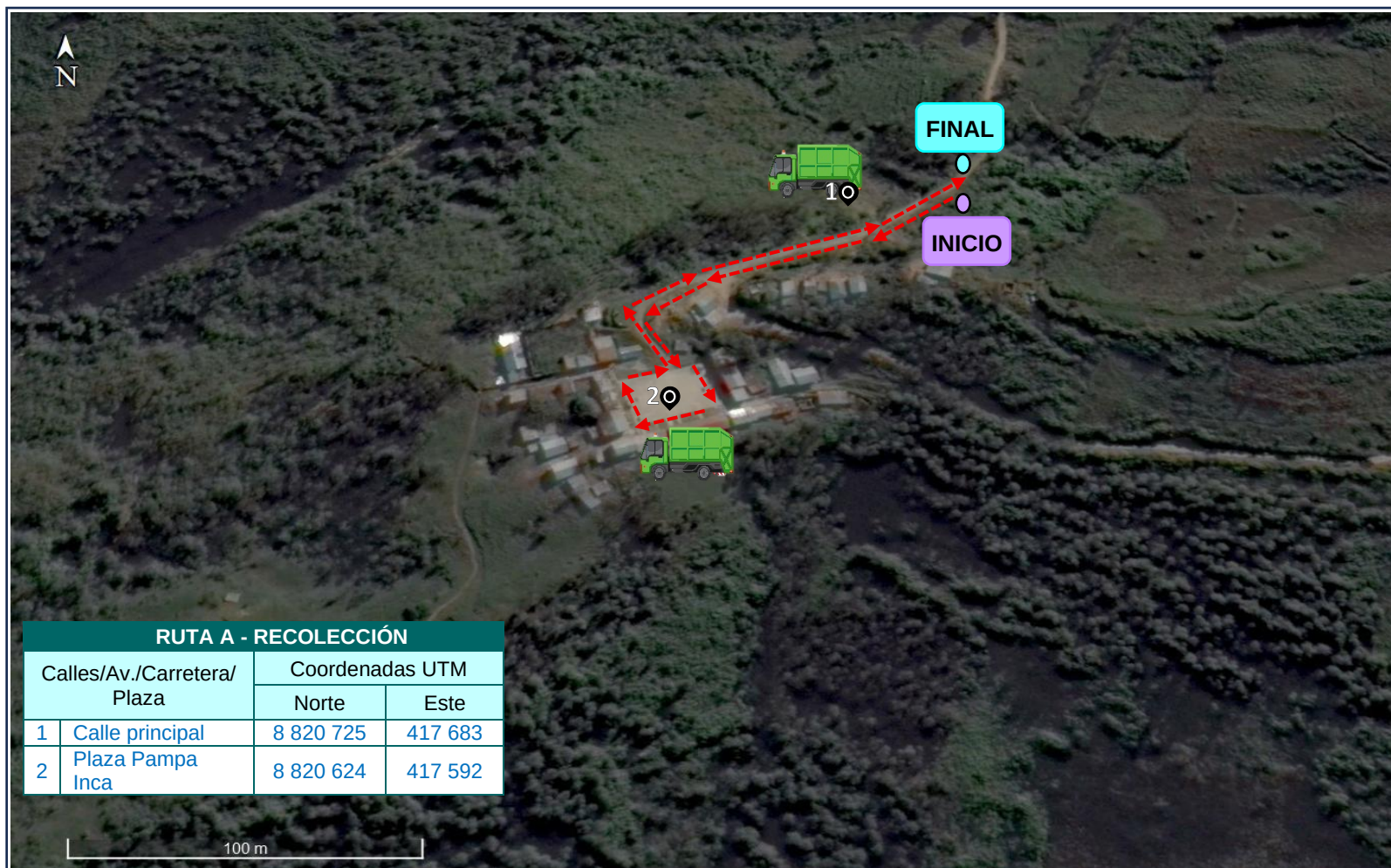
Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 19. Rutas de recolección en el caserío de La Florida – Ruta A



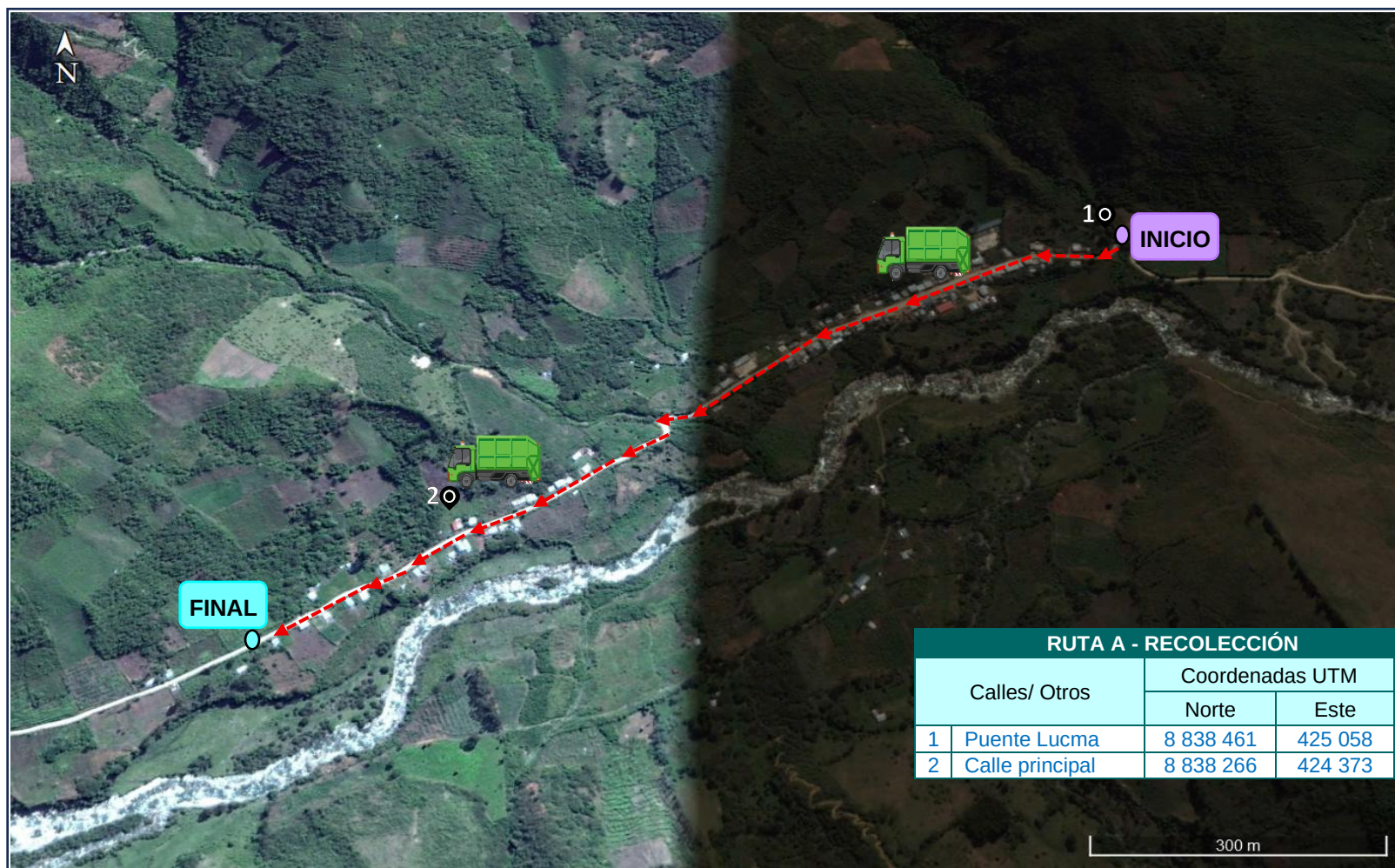
Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 20. Rutas de recolección en el caserío de Pampa Inca – Ruta A



Fuente: Google Earth Pro (2025).

Imagen 21. Rutas de recolección en el Centro Poblado de Lucma – Ruta A



Fuente: Google Earth Pro (2025).

- **Procedimiento operativo detallado**

A continuación, se describe el procedimiento paso a paso para la recolección, transporte y mantenimiento de vehículos:

- La unidad y los operarios se desplazarán hasta el punto inicial de servicio de recolección.
- El vehículo se estacionará de manera segura en la ubicación de los residuos a recolectar, colocando conos de seguridad para señalar la zona.
- Se mejorará la señalización del área de trabajo en caso de que la recolección supere los 10 minutos.
- Se identificarán las características físicas de los residuos y de los recipientes que los contengan, verificando que:
 - ✓ Estén fabricados con material resistente a los residuos.
 - ✓ Su capacidad sea suficiente para contener los residuos generados.
 - ✓ Posean resistencia física frente a golpes.
 - ✓ Sean durables y compatibles con el equipo de transporte (forma, volumen y peso).
- Se completarán los documentos de gestión y el registro de pesaje.
- Se procederá al carguío de los residuos hacia la unidad de transporte, siguiendo el itinerario establecido.
- La carga se realizará manualmente con la ayuda del personal, asegurando el manejo adecuado de los recipientes.
- Se proporcionará capacitación constante al personal sobre el procedimiento de recolección y manejo seguro de residuos.
- Se supervisará el procedimiento de recolección para garantizar que se ejecute de manera eficiente y segura

- **Recipientes de almacenamiento de los residuos**

Los recipientes que contengan los residuos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Contener los residuos en bolsas o cajas adecuadas según su naturaleza, permitiendo una manipulación segura y eficiente.
- El peso máximo permitido en cada bolsa o caja será de 20 kg; los residuos que excedan este límite no serán recolectados
- La implementación de estos requisitos se justifica por:
- La utilización de bolsas o cajas adecuadas y el límite de peso permiten una manipulación segura y eficiente de los residuos.
- El límite de peso contribuye a prevenir accidentes y lesiones durante la recolección y manejo de los residuos.

- **Transporte de los residuos recolectado**

El transporte de residuos municipales es un proceso crítico que requiere planificación y ejecución cuidadosa para garantizar eficiencia y seguridad en la disposición final. Dado que las vías del distrito de Huachón no están pavimentadas, es necesario implementar un mapa de rutas que permita:

- Identificar las rutas más eficientes y seguras, reduciendo tiempos de transporte y minimizando costos.
- Identificar riesgos potenciales en la ruta y establecer medidas preventivas.

- **Proceso de transporte**

El transporte de residuos constituye una etapa crítica dentro del sistema de gestión, por lo que debe ejecutarse siguiendo un procedimiento planificado y seguro, que se desarrolla de la siguiente manera:

- Capacitar al personal sobre los procedimientos específicos para el transporte y manejo de residuos, asegurando que comprendan los protocolos de seguridad y eficiencia.
- Retirar las señales de advertencia utilizadas durante la recolección y garantizar que la zona de trabajo esté despejada antes de iniciar el traslado.
- Antes de movilizar los residuos, se debe verificar:
 - ✓ La naturaleza, tipo y cantidad de residuos a transportar.
 - ✓ La ruta de transporte, considerando posibles riesgos o condiciones adversas.
 - ✓ Los procedimientos de emergencia ante incidentes durante el traslado.
 - ✓ El estado técnico del vehículo y la integridad del compartimiento de carga.
- Trasladar los residuos desde los puntos de recolección hacia los lugares de disposición final o valorización, utilizando únicamente vehículos autorizados.
- El personal responsable deberá descargar los residuos en rellenos sanitarios autorizados, siguiendo los protocolos de seguridad establecidos.
- Supervisar y monitorear todo el proceso de transporte para garantizar que se realice de manera segura, eficiente y conforme a las normativas vigentes.

- **Mantenimiento de los vehículos**

Para garantizar la operatividad y seguridad del servicio, se recomienda establecer un programa de mantenimiento regular de los vehículos de recolección y transporte. En este sentido, se propone el siguiente cronograma:

- Vehículos de recolección general: El mantenimiento se realizará todos los miércoles, lo que permite identificar y solucionar oportunamente cualquier falla técnica antes de que afecte la recolección.
- Vehículo para el Centro Poblado de Lucma: Debido a sus características y uso específico, se recomienda realizar el mantenimiento todos los jueves.

Cabe destacar que, la implementación de un cronograma de mantenimiento regular conlleva múltiples beneficios, tales como:

- Mejora de la eficiencia del servicio, ya que garantiza el correcto funcionamiento de los vehículos.
- Reducción de costos asociados a reparaciones o reemplazo de piezas.
- Mayor seguridad en la operación de los vehículos y en el traslado de residuos.

- **Valorización**

Para implementar la valorización de los residuos sólidos de manera efectiva, es fundamental que la municipalidad disponga de un área específica destinada a este fin. Además, resulta imprescindible fomentar la educación y sensibilización ambiental en la comunidad, con el objetivo de consolidar hábitos sostenibles y promover la participación activa de la población en la gestión de residuos.

En este sentido, se recomienda organizar diversas actividades que permitan a los ciudadanos comprender la importancia de la valorización y adoptar prácticas responsables. Entre estas se incluyen:

- Capacitaciones y charlas educativas, orientadas a explicar la relevancia de una gestión adecuada de los residuos y cómo pueden contribuir al reciclaje y reutilización.
- Cines educativos y proyecciones ambientales, con el fin de fortalecer la conciencia sobre la correcta manipulación y aprovechamiento de los residuos.
- Talleres prácticos, donde la comunidad pueda participar activamente en procesos de valorización, aprendiendo técnicas sostenibles que pueden aplicarse en su entorno.

Asimismo, es fundamental promover prácticas concretas de reducción, reutilización y reciclaje, las cuales pueden incluir:

- Producción de abono orgánico, a partir de residuos biodegradables, para uso en huertos y áreas verdes.
- Reciclaje incentivado, mediante la implementación de programas de recompensas o reconocimientos ambientales.
- Reutilización creativa, transformando residuos aprovechables en maceteros, adornos u otros productos útiles.

De igual manera, se debe fortalecer y formalizar los canales de comercialización de materiales reciclables, con el objetivo de garantizar que la valorización sea económica y ambientalmente sostenible.

En conjunto, estas acciones permiten establecer un sistema de valorización de residuos sólidos eficiente y responsable, que no solo minimiza la generación de residuos, sino que también contribuye al cuidado del medio ambiente y mejora la calidad de vida de la comunidad local. Por lo tanto, la implementación de prácticas de valorización constituye un pilar esencial para avanzar hacia un modelo de gestión de residuos más sostenible y resiliente.

- **Tratamiento y transferencia**

En consecuencia, para optimizar la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón, resulta indispensable considerar la implementación de infraestructura especializada para el tratamiento y la transferencia de residuos. Dichos espacios permitirían no solo la recolección, sino también la clasificación inicial de los residuos, lo que facilitaría su posterior tratamiento o disposición final.

Además, la inversión en infraestructura especializada aporta múltiples beneficios, entre los que destacan:

- Incremento de la eficiencia operativa mediante la organización y manejo sistemático de los residuos.
- Reducción de riesgos ambientales y sanitarios asociados al almacenamiento y transporte inadecuado de residuos.
- Posibilidad de incorporar procesos de valorización y reciclaje de manera organizada, contribuyendo a la economía circular local.

Por lo tanto, la creación de áreas de tratamiento y transferencia constituye un elemento estratégico dentro del sistema integral de gestión de residuos sólidos, fortaleciendo la capacidad del distrito para manejar los residuos de manera segura, eficiente y ambientalmente sostenible. Adicionalmente, estas acciones fomentan la educación ambiental y promueven la participación activa de la comunidad en la gestión responsable de los residuos.

- **Disposición final**

Para garantizar una gestión integral de los residuos sólidos en el distrito de Huachón, es imprescindible que la Municipalidad Distrital implemente un relleno sanitario adecuado, que atienda los residuos generados en Huachón, Quiparacra, Puagmaray y los caseríos aledaños.

Además, dicho relleno debe cumplir con requisitos técnicos y ambientales estrictos, de manera que se minimicen los impactos negativos sobre el entorno y la salud de la población.

- **Requisitos del relleno sanitario**

En primer lugar, el relleno sanitario debe ser diseñado y construido conforme a las normas y regulaciones ambientales vigentes, garantizando la seguridad estructural y operativa. Asimismo, debe operarse bajo procedimientos que prevengan la contaminación del suelo, agua y aire, incluyendo el manejo adecuado de lixiviados y gases. Por otro lado, es fundamental contar con un sistema de monitoreo y control continuo, lo cual permitirá evaluar de manera permanente el desempeño ambiental y asegurar el cumplimiento de los estándares establecidos.

- **Área de disposición final en el Centro Poblado de Lucma**

Considerando la distancia geográfica y la imposibilidad de trasladar eficientemente los residuos hasta el relleno principal, se recomienda establecer un sitio de disposición final adicional en el Centro Poblado de Lucma. Esto permitirá optimizar la logística del transporte de residuos y garantizar una gestión más eficiente y sostenible en esta localidad.

- **Objetivos de la implementación de estas áreas de disposición final**

La creación de estas áreas tiene como propósito principal reducir la cantidad de residuos enviados al botadero de Gallawari y, en consecuencia, minimizar los impactos ambientales asociados. Del mismo modo, busca recuperar las áreas degradadas por disposición inadecuada mediante la implementación de un plan de restauración ambiental, el cual debe incluir:

- La evaluación del impacto ambiental ocasionado por la disposición incorrecta de residuos sólidos.
- El diseño e implementación de medidas de recuperación, que permitan restaurar la cobertura vegetal, la calidad del suelo y la funcionalidad ecológica del área.
- El monitoreo y seguimiento constante, con el fin de garantizar la efectividad de las acciones de recuperación y la sostenibilidad a largo plazo.

En consecuencia, la correcta planificación y ejecución de estas áreas de disposición final contribuye a una gestión ambiental responsable, protegiendo el entorno y la salud de la población, mientras que, al mismo tiempo, fortalece la eficiencia del sistema integral de residuos sólidos del distrito.

- **Actividades complementarias**

Con el objetivo de fortalecer la gestión ambiental en el distrito de Huachón, se recomienda implementar actividades complementarias orientadas a erradicar focos de infección, mejorar la salud pública y proteger el entorno natural. Para ello, es necesario combinar acciones educativas, normativas y de supervisión.

- **Sensibilización y educación ambiental**

En primer lugar, resulta fundamental concientizar a la población sobre la importancia de mantener limpias las áreas públicas y gestionar correctamente los residuos. En este sentido, se sugiere:

- Colocar carteles informativos en puntos estratégicos, de manera que la población reciba mensajes claros sobre el cuidado del medio ambiente y la correcta disposición de residuos.

- Organizar talleres, charlas y campañas educativas que promuevan prácticas sostenibles y el compromiso ciudadano con la limpieza y la valorización de los residuos.

Ilustración 2. Carteles informativos



Fuente: Elaboración propia.

- **Normativas y sanciones**

Es indispensable establecer normas y sanciones específicas que regulen la gestión de residuos sólidos, incluyendo:

- Prohibición del arrojo de residuos en la vía pública y en cuerpos de agua, como ríos, quebradas o canales.
- Prohibición de la quema de residuos, evitando así la contaminación del aire y los riesgos asociados para la salud humana.
- Regulación estricta de la recolección y disposición final de los residuos, garantizando que estos procesos se realicen de forma segura y conforme a los estándares ambientales.

- **Beneficios de las actividades complementarias**

La implementación de estas medidas puede generar impactos positivos significativos, tales como:

- Reducción de la propagación de enfermedades y mejora de la salud pública.
 - Disminución de la contaminación del suelo, agua y aire, contribuyendo a la protección de los ecosistemas locales.
 - Fomento de la conciencia ambiental, incentivando a la población a adoptar prácticas sostenibles y responsables en la gestión de residuos sólidos.
- **Presupuesto de la propuesta de mejora planteada**

De acuerdo con los resultados obtenidos y el análisis realizado sobre la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huachón, se estimó el presupuesto referencial para la implementación de la propuesta de mejora planteada. Para ello, se consideraron los costos asociados a las actividades, bienes, servicios y recursos necesarios para el desarrollo de las acciones propuestas, cuyo detalle y desglose se presenta en el Anexo 6.

4.2.4. Comparación de la gestión de residuos sólidos según la evaluación integral y la propuesta de mejora

El presente análisis desarrolla un enfoque comparativo basado en la evaluación diagnóstica realizada en el año 2025 y en la proyección de mejoras del sistema de gestión de residuos sólidos. En este contexto, la comparación se estructura en función de las principales etapas del manejo de residuos sólidos, con el propósito de evidenciar las mejoras esperadas derivadas de la propuesta planteada.

a. Generación de residuos sólidos

A partir del diagnóstico realizado en el año 2025 en el distrito de Huachón, se identificó que la generación de residuos sólidos se desarrolla sin intervención directa sobre los hábitos de consumo de la población, evidenciándose una generación per cápita de 0,540 kg/hab/día en Huachón y 0,390 kg/hab/día en el Centro Poblado de Lucma. Asimismo, se observa una proporción significativa de

residuos no aprovechables, lo que refleja la ausencia de estrategias de minimización en la fuente.

Frente a esta situación, la propuesta de mejora plantea la incorporación de un enfoque preventivo orientado a la reducción de residuos desde su origen, mediante programas de educación ambiental, promoción del consumo responsable y actualización del estudio de caracterización de residuos sólidos.

Tabla 24. Comparación de la generación de residuos sólidos

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Generación per cápita	0,540 kg/hab/día (Huachón) y 0,390 kg/hab/día (Lucma)	Estrategias de minimización en la fuente	Reducción progresiva de la generación per cápita
Enfoque de gestión	Reactivo (sin control en la generación)	Enfoque preventivo	Control desde el origen de los residuos
Hábitos de consumo	Consumo no sostenible	Promoción del consumo responsable	Cambio progresivo en patrones de consumo
Educación ambiental	Limitada	Programas de sensibilización	Mayor conciencia ambiental
Composición de residuos	Alta proporción de no aprovechables	Fomento de segregación y reducción	Incremento de residuos aprovechables
Información técnica de residuos	Basada en estudios previos disponibles	Actualización del estudio de caracterización	Mayor precisión para la toma de decisiones

Fuente: Elaboración propia.

El análisis comparativo muestra que el cambio en la gestión de la generación de residuos sólidos radica en la transición de un modelo pasivo, sin

control en la fuente, hacia un enfoque preventivo orientado a la reducción y aprovechamiento de los residuos.

Como resultado, se espera una disminución progresiva de la generación per cápita, una mejor composición de los residuos y un mayor nivel de conciencia ambiental en la población, contribuyendo a optimizar las etapas posteriores del sistema de gestión de residuos sólidos.

b. Segregación, recolección selectiva y reaprovechamiento

A partir del diagnóstico realizado en el año 2025 en el distrito de Huachón, se identificó que la segregación de residuos sólidos se realiza de manera parcial por algunos pobladores en sus viviendas, clasificando residuos como plástico, papel, metales y orgánicos. Sin embargo, esta práctica no se encuentra generalizada ni articulada a un sistema municipal formal, lo que limita su eficiencia y su integración con las etapas posteriores del manejo de residuos sólidos.

Asimismo, la recolección selectiva no se encuentra implementada de manera estructurada, y el reaprovechamiento de residuos se desarrolla principalmente de forma informal, a través de la venta a recicladores y prácticas domésticas aisladas.

Frente a ello, la propuesta de mejora plantea el fortalecimiento integral del sistema de segregación, recolección selectiva y reaprovechamiento, mediante programas de educación ambiental, instalación de contenedores diferenciados, diseño de rutas de recolección selectiva y articulación con recicladores formales, además de la promoción del compostaje y reciclaje organizado.

Tabla 25. *Comparación de segregación, recolección y reaprovechamiento*

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Segregación en la fuente	Parcial y no generalizada	Programa de educación y segregación obligatoria	Mayor separación de residuos aprovechables

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Contenedores diferenciados	Inexistentes o insuficientes	Instalación de contenedores por tipo de residuo	Mejora en la clasificación de residuos
Recolección selectiva	No estructurada	Rutas y horarios diferenciados	Mayor eficiencia del sistema de recolección
Reaprovechamiento	Informal y aislado	Articulación con recicladores formales	Incremento del reciclaje organizado
Compostaje	Prácticas domésticas aisladas	Programas municipales de compostaje	Mayor aprovechamiento de residuos orgánicos
Gestión del sistema	No articulada	Sistema integrado municipal	Optimización del flujo de residuos

Fuente: Elaboración propia.

La diferencia entre la situación diagnóstica y la propuesta de mejora radica en el paso de un sistema parcial, informal y no articulado hacia un sistema integrado de segregación, recolección selectiva y reaprovechamiento de residuos sólidos.

Como resultado, se espera una disminución progresiva de la generación per cápita, una mejor composición de los residuos y un mayor nivel de conciencia ambiental en la población, contribuyendo a optimizar las etapas posteriores del sistema de gestión de residuos sólidos.

c. Almacenamiento de residuos sólidos

A partir del diagnóstico realizado en el año 2025 en el distrito de Huachón, se identificó que el almacenamiento de residuos sólidos presenta deficiencias tanto a nivel domiciliario como en espacios públicos. En los hogares y

establecimientos comerciales predominan recipientes inadecuados, sin condiciones técnicas ni criterios de segregación, mientras que en la vía pública la infraestructura es insuficiente, con limitada cobertura y ausencia de mantenimiento.

Frente a esta situación, la propuesta de mejora plantea la implementación de un sistema de almacenamiento estructurado, basado en la segregación en la fuente, el uso de recipientes adecuados y la instalación de puntos ecológicos estratégicamente distribuidos en el distrito, junto con acciones de sensibilización a la población.

Tabla 26. Comparación del almacenamiento de residuos sólidos

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Almacenamiento domiciliario	Uso de recipientes inadecuados (baldes, sacos, cajas)	Implementación de recipientes adecuados con tapa y rotulación	Mejora en las condiciones de higiene y almacenamiento
Segregación en la fuente	Limitada o inexistente	Promoción de la segregación domiciliaria y comercial	Mayor separación de residuos aprovechables
Almacenamiento en comercios	Uso de un solo recipiente sin diferenciación	Separación de residuos según tipo	Facilita el reciclaje y aprovechamiento
Infraestructura pública	Insuficiente y deteriorada	Instalación de puntos ecológicos estratégicos	Mayor cobertura del servicio
Cobertura territorial	Ausencia en algunos caseríos	Ampliación del servicio a nivel distrital	Inclusión de zonas no atendidas
Código de colores	No aplicado	Implementación según normativa	Estandarización del sistema

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Mantenimiento	Inexistente	Programa de mantenimiento periódico	Mayor durabilidad y funcionalidad
Educación ambiental	Limitada	Programas de capacitación y sensibilización	Mejora en prácticas de la población

Fuente: Elaboración propia.

El contraste evidencia que la mejora en la gestión del almacenamiento implica el paso de un sistema con limitaciones en infraestructura, cobertura y segregación hacia un sistema estructurado con criterios técnicos y mayor organización operativa.

Con ello se lograría mejores condiciones de almacenamiento, mayor eficiencia en la separación de residuos y una adecuada articulación con las etapas posteriores del sistema.

d. Barrido y limpieza de espacios públicos

A partir del diagnóstico realizado en el año 2025 en el distrito de Huachón, se identificó que el servicio de barrido y limpieza de espacios públicos presenta una cobertura parcial y una organización operativa no estandarizada, concentrándose principalmente en zonas céntricas y vías principales. Asimismo, se evidencian limitaciones en la planificación del servicio, la dotación de equipos y la articulación con acciones de sensibilización ciudadana.

Frente a ello, la propuesta de mejora plantea la reorganización del servicio mediante la definición de frecuencias diferenciadas según zonas, la implementación de rutas y cronogramas de barrido, el fortalecimiento del personal operativo con capacitación y equipos de protección, y la incorporación de mecanismos de control y participación ciudadana.

Tabla 27. *Comparación del barrido y limpieza de espacios públicos*

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Cobertura del servicio	Parcial (35%–60% según zona)	Cobertura ampliada y uniforme	Mayor alcance del servicio
Frecuencia	No estandarizada	Frecuencias definidas por zona	Mayor continuidad del servicio
Rutas de barrido	No definidas	Rutas estructuradas	Mejor organización operativa
Horarios de trabajo	No planificados formalmente	Horarios establecidos	Mayor eficiencia del servicio
Personal operativo	Limitado y desorganizado	Optimización del recurso humano	Mayor rendimiento operativo
Equipos de protección	Uso incompleto o insuficiente	Dotación estandarizada de EPP	Mejores condiciones laborales
Capacitación	Limitada	Capacitación en GIRS y SST	Mejora del desempeño técnico
Gestión del servicio	Reactiva	Planificada y controlada	Mayor eficiencia y control

Fuente: Elaboración propia.

Se observa un cambio entre un sistema de limpieza con cobertura parcial y organización limitada hacia un sistema planificado, con rutas definidas, frecuencias establecidas y mayor control operativo.

Como resultado, se espera un servicio más eficiente, con mayor cobertura territorial, mejores condiciones laborales del personal y mayor articulación con la población.

e. Recolección y transporte de residuos sólidos

A partir del diagnóstico realizado en el año 2025 en el distrito de Huachón, se identificó que el servicio de recolección y transporte de residuos sólidos presenta limitaciones operativas significativas, principalmente debido a la inoperatividad del camión compactador municipal, lo que ha reducido la cobertura del servicio y generado una atención parcial mediante unidades alternas.

Asimismo, se evidencian deficiencias en la planificación de rutas, baja frecuencia de recolección y ausencia de segregación durante el proceso.

Frente a ello, la propuesta de mejora plantea la reorganización del sistema de recolección mediante un enfoque logístico planificado, la implementación de rutas georreferenciadas, la asignación de frecuencias fijas por zonas, el uso de vehículos diferenciados según tipo de residuo y el establecimiento de un programa de mantenimiento preventivo de las unidades.

Tabla 28. Comparación de la recolección y transporte de residuos sólidos

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Vehículo principal	Camión compactador inoperativo	Unidad operativa para residuos no aprovechables	Continuidad del servicio
Vehículo alternativo	Camión baranda con cobertura limitada	Implementación de unidades complementarias	Mayor cobertura del servicio
Cobertura del servicio	Baja (aprox. 10%)	Cobertura distrital total	Atención integral del distrito
Frecuencia	Irregular (2 veces al mes)	Frecuencia fija y programada	Mayor continuidad operativa
Rutas de recolección	No optimizadas	Rutas georreferenciadas	Optimización logística
Tipo de recolección	Mixta sin segregación	Recolección diferenciada	Mejora del aprovechamiento
Mantenimiento vehicular	No sistematizado	Mantenimiento preventivo programado	Reducción de fallas operativas
Atención a zonas alejadas	Limitada	Asignación de unidades específicas	Inclusión territorial

Fuente: Elaboración propia.

El análisis comparativo muestra la transición de un sistema limitado y condicionado por la disponibilidad de unidades hacia un sistema logísticamente planificado, con rutas definidas, frecuencias establecidas y diferenciación de residuos.

Esto permitiría una mayor cobertura del servicio, reducción de acumulación de residuos en espacios públicos y una mejor articulación con las etapas de valorización y disposición final.

f. Valorización

A partir del diagnóstico realizado en el año 2025 en el distrito de Huachón, se identificó que la valorización de residuos sólidos se desarrolla de manera limitada y no estructurada a nivel municipal, debido a la ausencia de infraestructura específica, programas formales y mecanismos organizados de aprovechamiento. En este contexto, las acciones existentes dependen principalmente de iniciativas informales de la población y de algunos puntos de acopio aislados.

Frente a ello, la propuesta de mejora plantea la implementación de un sistema estructurado de valorización, que incluye la habilitación de infraestructura específica, el fortalecimiento de la segregación en la fuente, la promoción de programas de educación ambiental y la articulación con recicladores y actores locales para formalizar los procesos de aprovechamiento.

Tabla 29. *Comparación de la valorización de residuos sólidos*

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Sistema de valorización	No estructurado a nivel municipal	Implementación de sistema organizado	Mayor eficiencia del aprovechamiento
Infraestructura	Inexistente (sin plantas ni centros de acopio formales)	Implementación de áreas de valorización	Incremento de capacidad operativa
Compostaje	Prácticas domésticas aisladas	Producción organizada de compost	Mayor aprovechamiento de residuos orgánicos

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Reciclaje	Informal y no articulado	Sistema formal con articulación municipal	Fortalecimiento del reciclaje
Reutilización	Individual y sin control técnico	Promoción organizada de reutilización	Reducción de residuos generados
Comercialización	Informal	Formalización de circuitos de reciclaje	Mejora económica y ambiental
Educación ambiental	Limitada	Programas de sensibilización	Mayor participación ciudadana
Impacto en disposición final	Alto volumen enviado a disposición final	Reducción progresiva de residuos finales	Disminución de carga al sistema final

Fuente: Elaboración propia.

Se evidencia la transición de un sistema de valorización informal, disperso y poco articulado hacia un sistema organizado con soporte institucional, infraestructura adecuada y participación activa de la población.

Como resultado, se espera un mayor aprovechamiento de los residuos orgánicos e inorgánicos, reducción del volumen destinado a disposición final y fortalecimiento de la economía circular en el distrito.

g. Tratamiento y transferencia

A partir del diagnóstico realizado en el año 2025 en el distrito de Huachón, se identificó que no se cuenta con infraestructura ni procesos específicos para el tratamiento y transferencia de residuos sólidos, lo que genera un flujo directo de los residuos hacia la disposición final sin etapas intermedias de clasificación, reducción o acondicionamiento. Esta situación limita la eficiencia operativa del sistema y reduce las posibilidades de aprovechamiento de los residuos.

Frente a ello, la propuesta de mejora plantea la implementación de infraestructura especializada para el tratamiento y transferencia de residuos

sólidos, incorporando procesos de recepción, clasificación inicial y acondicionamiento, lo que permitiría optimizar el manejo previo a la disposición final o valorización.

Tabla 30. Comparación del tratamiento y transferencia de residuos sólidos

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Infraestructura de tratamiento y transferencia	Inexistente	Implementación de infraestructura especializada	Mejora de la gestión operativa
Clasificación de residuos	No se realiza	Clasificación y acondicionamiento inicial	Mayor eficiencia del sistema
Flujo de residuos	Directo a disposición final	Flujo intermedio organizado	Reducción de carga a disposición final
Eficiencia del transporte	Baja por recorridos largos	Optimización de rutas y procesos	Reducción de tiempos y costos
Aprovechamiento de residuos	Limitado	Incremento del potencial de valorización	Mayor recuperación de materiales
Organización del sistema	No estructurado	Sistema articulado y planificado	Mejora de la eficiencia integral

Fuente: Elaboración propia.

El contraste evidencia el paso de un sistema sin etapas intermedias de tratamiento y transferencia hacia un sistema estructurado con procesos técnicos que ordenan el flujo de residuos sólidos.

Con ello se lograría una mayor eficiencia operativa, reducción de costos de transporte, mejor articulación entre etapas del sistema y mayores oportunidades de valorización.

h. Disposición final de residuos sólidos

A partir del diagnóstico realizado en el año 2025 en el distrito de Huachón, se identificó que la disposición final de residuos sólidos presenta limitaciones significativas debido al uso de un botadero con condiciones inadecuadas, falta de

control técnico y presencia de impactos ambientales y sanitarios. Asimismo, en zonas alejadas como el Centro Poblado de Lucma, se evidencian prácticas de disposición inadecuada en áreas no autorizadas, lo que incrementa los riesgos ambientales.

Frente a ello, la propuesta de mejora plantea la implementación de un sistema de disposición final técnicamente adecuado, mediante la adecuación de un relleno sanitario con control ambiental, la incorporación de sistemas de manejo de lixiviados y gases, el monitoreo operativo y ambiental, así como la implementación de medidas complementarias para zonas alejadas y la recuperación progresiva de áreas degradadas.

Tabla 31. Comparación de la disposición final de residuos sólidos

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Infraestructura	Botadero sin control técnico	Relleno sanitario con diseño técnico	Disminución del impacto ambiental
Manejo de residuos	Disposición al aire libre	Manejo controlado y ordenado	Mejora de condiciones sanitarias
Control operativo	Inexistente	Control y monitoreo continuo	Mayor eficiencia del sistema
Impacto ambiental	Alto (vectores, contaminación)	Reducción progresiva del impacto	Protección ambiental y sanitaria
Zonas rurales (Lucma)	Disposición inadecuada en quebradas	Sistema alternativo de disposición	Ordenamiento territorial del manejo
Recuperación de áreas	No aplicada	Plan de recuperación ambiental	Restauración de zonas degrada

Fuente: Elaboración propia.

Se observa un cambio entre un botadero con condiciones inadecuadas hacia un sistema de disposición final técnicamente adecuado con control ambiental y medidas de recuperación.

Como resultado, se espera la reducción del impacto ambiental, mayor control operativo y una mejora significativa en las condiciones sanitarias del distrito.

i. Actividades complementarias

A partir del diagnóstico realizado en el año 2025 en el distrito de Huachón, se identificó que las prácticas inadecuadas en la gestión de residuos sólidos están asociadas principalmente a la limitada sensibilización ambiental de la población y a la ausencia de mecanismos sostenidos de educación, control y seguimiento ambiental. Esto ha contribuido a la persistencia de conductas como el arrojo de residuos en espacios públicos y la quema de residuos sólidos.

Frente a ello, la propuesta de mejora plantea la implementación de actividades complementarias de carácter educativo, normativo y de supervisión, orientadas a fortalecer progresivamente la gestión ambiental en el distrito mediante la sensibilización ciudadana, la regulación de conductas y el control de prácticas inadecuadas.

Tabla 32. *Comparación de actividades complementarias*

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Educación ambiental	Limitada o poco sostenida	Programas continuos de sensibilización	Mayor conciencia ambiental
Señalización ambiental	Ausente o insuficiente	Instalación de señalización informativa	Mejora del comportamiento ciudadano
Control y supervisión	Débil o no estructurado	Fortalecimiento de control municipal	Reducción de prácticas inadecuadas
Normativas ambientales	Aplicación limitada	Regulación y sanciones ambientales	Mayor cumplimiento de normas
Arrojo de residuos	Presencia en espacios públicos	Reducción progresiva mediante control y educación	Disminución de puntos críticos

ASPECTO	DIAGNÓSTICO	PROPUESTA	MEJORA ESPERADA
Quema de residuos	Práctica aún presente	Prohibición y fiscalización	Mejora de la calidad del aire
Participación ciudadana	Limitada	Participación activa en gestión ambiental	Mayor corresponsabilidad social

Fuente: Elaboración propia.

El análisis comparativo muestra la transición de un contexto con limitada educación y control ambiental hacia un enfoque integral basado en la sensibilización, regulación y supervisión de las prácticas ciudadanas.

Esto permitiría un cambio progresivo de comportamiento de la población, reducción de prácticas inadecuadas y mayor participación ciudadana en la gestión de residuos sólidos.

4.3. Prueba de hipótesis

La hipótesis general planteada en la investigación fue la siguiente: “La evaluación integral de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón permite identificar oportunidades de mejora que contribuyen a la formulación de una propuesta orientada a optimizar su eficiencia y sostenibilidad ambiental”

Finalizado el estudio, se concluye que la hipótesis general es aceptada, debido a que la evaluación integral realizada en el distrito de Huachón, considerando las etapas del manejo de residuos sólidos desde la generación hasta la disposición final, permitió identificar las principales limitaciones del sistema. Esta información fue determinante para la formulación de una propuesta de mejora coherente, técnica y orientada a la sostenibilidad del servicio.

En relación con las hipótesis específicas, los resultados obtenidos permiten su aceptación de la siguiente manera:

- Se acepta la hipótesis específica 1, debido a que la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón presenta limitaciones en la cobertura e integración de

sus procesos, evidenciándose deficiencias en distintas etapas del sistema de manejo integral

- Se acepta la hipótesis específica 2, ya que la propuesta de mejora integral considera todas las etapas del manejo de residuos sólidos, incorporando acciones de segregación, recolección selectiva, valorización, tratamiento y disposición final, con el fin de optimizar la eficiencia del sistema y fortalecer la sostenibilidad ambiental

En ese sentido, se concluye que la evaluación integral constituye un insumo fundamental para el diseño de propuestas de mejora en la gestión de residuos sólidos, al permitir una visión global del sistema e identificar los puntos críticos que requieren intervención.

4.4. Discusión de resultados

De acuerdo con la Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos, aprobada mediante la Resolución Ministerial N° 100-2019-MINAM, la gestión de residuos sólidos requiere una evaluación integral que considere el entorno físico, la situación institucional, los aspectos técnicos y operativos, así como la identificación de brechas y necesidades del sistema. En ese sentido, el objetivo de dicha evaluación es identificar problemáticas y oportunidades de mejora que permitan formular propuestas técnicas adecuadas a la realidad local.

En el distrito de Huachón, los resultados del diagnóstico evidencian que la gestión de residuos sólidos presenta limitaciones en sus distintas etapas del manejo integral. Entre las principales se identificó la cobertura parcial del servicio de recolección, la disposición inadecuada de residuos en Huachón y en el Centro Poblado de Quiparacra, así como la ausencia de un área adecuada para la disposición final en el Centro Poblado de Lucma. Asimismo, se identificaron puntos críticos de acumulación de residuos, prácticas inadecuadas por parte de la población, limitada infraestructura de almacenamiento en espacios públicos y un servicio de barrido que no cubre la totalidad del distrito.

Como consecuencia de estas deficiencias, se generan impactos ambientales y sanitarios, tales como la acumulación de residuos en calles y cuerpos de agua, así como la quema de residuos sólidos, lo que contribuye a la contaminación del suelo, aire y agua. Adicionalmente, se identificó que los residuos predominantes son los orgánicos, seguidos de residuos no aprovechables, entre los cuales se incluyen plásticos de un solo uso, residuos sanitarios, pilas y tecnopor, entre otros. Este escenario evidencia la necesidad de fortalecer las estrategias de segregación, valorización y disposición final segura.

En relación con la situación identificada, la propuesta de mejora contempla un conjunto de acciones integrales orientadas al fortalecimiento de la gestión de residuos sólidos en el distrito. En primer lugar, se plantea el fortalecimiento institucional mediante la mejora de las funciones operativas del área responsable y la actualización del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos. Asimismo, se considera la implementación de sistemas adecuados de almacenamiento en domicilios y espacios públicos, promoviendo la segregación en la fuente.

De igual manera, se propone la implementación de un sistema estructurado de barrido y limpieza de espacios públicos, con definición de frecuencias, horarios, procedimientos técnicos, dotación de personal y equipos de protección personal. Asimismo, se plantea el diseño de un sistema de recolección selectiva mediante rutas y cronogramas diferenciados según el tipo de residuo, orientado a mejorar la eficiencia operativa del servicio.

Por otro lado, los resultados evidencian la necesidad de implementar programas de valorización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, orientados a reducir la cantidad de residuos destinados a disposición final. Asimismo, se identifica la necesidad de contar con infraestructura adecuada para la disposición final de residuos en Huachón y en el Centro Poblado de Lucma, bajo criterios técnicos y ambientales.

De igual manera, los hallazgos destacan la importancia de fortalecer la educación y participación ciudadana mediante actividades de sensibilización ambiental, talleres y acciones educativas en instituciones locales, con el fin de promover la corresponsabilidad de la población en la gestión de residuos sólidos.

En conjunto, los resultados obtenidos muestran que la problemática identificada en el distrito de Huachón requiere una intervención integral del sistema de gestión de residuos sólidos en sus diferentes etapas. En ese sentido, la articulación de medidas técnicas, operativas, institucionales y sociales se presenta como un elemento clave para la mejora del sistema.

CONCLUSIONES

La evaluación integral de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón permitió analizar el funcionamiento del sistema desde la generación hasta la disposición final, comprendiendo las etapas de generación, almacenamiento, barrido, recolección, transporte, valorización, transferencia y disposición final. A partir de este análisis, se identificaron limitaciones en la cobertura del servicio de limpieza pública, la ausencia de rutas y cronogramas claramente establecidos, así como deficiencias en la infraestructura operativa y de soporte del sistema. Asimismo, se evidenció que la infraestructura existente resulta insuficiente para garantizar un manejo continuo, eficiente y sostenible de los residuos sólidos en el distrito.

De igual manera, se identificó que, si bien existe disposición por parte de la población para contribuir con el manejo adecuado de los residuos sólidos, aún persisten prácticas inadecuadas que afectan el sistema de gestión. Entre estas se encuentran la disposición de residuos en espacios no autorizados, la quema de residuos sólidos y la acumulación en puntos críticos, principalmente en zonas cercanas a ríos y vías principales. Asimismo, se evidenció la existencia de 14 puntos críticos de acumulación de residuos sólidos, lo que incrementa el riesgo de contaminación ambiental. Del mismo modo, se identificó un nivel heterogéneo de conocimiento ambiental en la población, lo que influye en la limitada segregación en la fuente y en la baja participación en prácticas formales de valorización.

Por otro lado, se concluye que la gestión de residuos sólidos presenta deficiencias en las etapas de recolección, transporte y disposición final. En la etapa de recolección y transporte, se evidenciaron interrupciones del servicio regular debido a la inoperatividad de los vehículos asignados, lo que generó la implementación de mecanismos temporales con cobertura reducida y frecuencia insuficiente en algunas zonas. Asimismo, se identificaron limitaciones operativas en el manejo de residuos desde contenedores públicos. En cuanto a la disposición final, se observaron condiciones inadecuadas en el área de Gallawari, caracterizada por acumulación de residuos a cielo abierto, presencia de vectores, ingreso de animales y ausencia de control operativo. Además, en el Centro Poblado de Lucma no se

cuenta con un área de disposición final, realizándose la disposición en una quebrada cercana, lo que genera impactos ambientales y sanitarios.

En relación con la valorización de residuos sólidos, se identificó que el distrito no cuenta con un programa formal ni infraestructura especializada como centros de acopio o plantas de procesamiento. Sin embargo, se evidencian prácticas informales de valorización a nivel de la población, tales como la producción de compost a partir de residuos orgánicos, el uso de estos como alimento para animales, la venta de residuos inorgánicos a recicladores informales y la reutilización de materiales como envases, latas y neumáticos.

En cuanto a las estrategias de mejora, se concluye que estas se orientan al fortalecimiento integral del sistema de gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón. Dichas estrategias consideran el fortalecimiento institucional, la mejora de la organización operativa del servicio de limpieza pública, el establecimiento de rutas y frecuencias de recolección definidas, la implementación de infraestructura adecuada para almacenamiento, transferencia y disposición final, así como la promoción de programas de valorización. Asimismo, se destaca la importancia de la educación ambiental y la participación ciudadana como componentes clave para mejorar el desempeño del sistema y promover cambios sostenibles en los hábitos de la población.

Finalmente, se concluye que la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón presenta limitaciones estructurales, operativas e institucionales que requieren una intervención integral del sistema. Esta intervención debe articular componentes técnicos, operativos, sociales e institucionales, con el fin de mejorar progresivamente el manejo de los residuos sólidos y reducir los impactos ambientales y sanitarios asociados.

RECOMENDACIONES

Con base en los resultados obtenidos en la investigación, se recomienda lo siguiente:

- Implementar un plan integral de mejora para la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón, que contemple acciones articuladas en todas las etapas del sistema, desde la generación hasta la disposición final, priorizando el incremento de la cobertura del servicio, la reducción de puntos críticos y la adecuada disposición de los residuos en el Centro Poblado de Lucma y el área de Gallawari.
- Fortalecer el sistema de monitoreo y evaluación de la gestión de residuos sólidos mediante la actualización periódica de información técnica, operativa y ambiental, incorporando indicadores que permitan evaluar la cobertura del servicio de recolección, la eficiencia del transporte y las condiciones de la disposición final.
- Desarrollar programas permanentes de educación y sensibilización ambiental dirigidos a la población del distrito, orientados a mejorar el conocimiento ambiental, promover la segregación en la fuente, reducir la quema de residuos sólidos y disminuir la disposición inadecuada en ríos y puntos críticos.
- Promover la participación ciudadana en la gestión de residuos sólidos mediante la conformación de comités ambientales locales y mecanismos de articulación comunitaria, que permitan fortalecer la vigilancia del servicio de limpieza pública y reducir las prácticas inadecuadas identificadas en el diagnóstico.
- Implementar programas de valorización de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, fomentando el compostaje domiciliario, la reutilización de materiales aprovechables y la formalización de la comercialización de residuos reciclables, con el fin de reducir la cantidad de residuos destinados a disposición final.
- Fortalecer la capacidad técnica, operativa e institucional de la Municipalidad Distrital de Huachón mediante la mejora del equipamiento para recolección y transporte, la recuperación operativa de los vehículos inactivos y la implementación de infraestructura adecuada para el almacenamiento, transferencia y disposición final de residuos sólidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blas Montenegro, L. P. (2021). *Manejo de residuos solidos domiciliarios en la gestion municipal en la Comunidad de Tanta, Lima, 2020*. (Tesis de maestría, Universidad Ricardo Palma). Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/4068>
- Bunge, M. (1969). *La investigación científica: su estrategia y su filosofía*. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=iDjRhR82JHYC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbg_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Carpio Oviedo, J. D., & Serrano Cabrera, Y. Y. (2021). *Sistema de gestión integral de residuos sólidos municipales en los distritos de Chivay, Yanque, Coporaque y Achoma, provincia de Caylloma y departamento de Arequipa*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa). Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/13808>
- Castillo Velázquez, B. (2020). *Calidad del servicio de recolección de residuos sólidos urbanos desde la percepción del usuario en la ciudad de Tepic*. (Tesis de maestría, Universidad Autónoma de Nayarit). Disponible en: <http://dspace.uan.mx:8080/xmlui/handle/123456789/2273>
- Castro Flores, A. (2021). *Programa de Manejo Integral de Residuos Sólidos: Un estudio de Basura Cero en la Facultad de Ciencias*. (Tesis de pregrado, Universidad Autónoma del Estado de México). Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.11799/109847>
- Congreso Constituyente Democrático. (1993). *Constitución Política del Perú*.
- Congreso de la República del Perú. (1997). *Ley N° 26842, Ley General de Salud*.
- Congreso de la República del Perú. (2002). *Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales*.
- Congreso de la República del Perú. (2003). *Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades*.
- Congreso de la República del Perú. (2005). *Ley General del Ambiente N° 28611*. h
- Congreso de la República del Perú. (2010). *Ley N° 29419, Ley que regula la actividad de los recicladores*.

Congreso de la República del Perú. (2024). *Ley N° 32212, Ley que modifica el Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, y la Ley N.° 26793, Ley de Creación del Fondo Nacional del Ambiente, para fortalecer la gestión y el manejo de residuos sólidos.*

Cruz Colque, G. M., Mendoza Paredes, M., Mamani Canaza, Y., & Calancho Chura, G. (2020). Evaluación de la gestión y manejo de los residuos sólidos municipales en la región de Puno, en los distritos de Puno, Juliaca y Azángaro. *Revista de Investigaciones Empresariales*. Disponible en: <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i16.2540>

De la Torre castro, R., Massa Palacios, L., & Massa Guzman, A. M. (2021). Percepción sobre la gestión de los residuos sólidos y propuesta de un plan integral para la ciudad de Ica. Disponible en: <https://doi.org/10.47190/nric.v3i4.7>

Gutiérrez-Ramos, E. M., García-Ramos, T. E., Roca-Vásquez, K. L., & Valiente-Saldaña, Y. M. (2024). *Gestión de residuos sólidos y la contaminación ambiental en el sector urbano. Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*. Disponible en: <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/3156/551>

8

Herrera Uchalin, M. G., Valiente Saldaña, Y. M., Garibay Castillo, J. V., & Herrera Cherres, S. (2023). *Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal: Revisión sistémica. Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*. Disponible en: <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/2540>

Innova Ambiental. (2022). *La valorización de residuos: un desafío que requiere del compromiso de todos*. Disponible en: <https://www.innova.com.pe/la-valorizacion-de-residuos/#:~:text=Valorizar%20los%20residuos%20significa%20optimizar,materiales%20para%20realizar%20una%20funci%C3%B3n>.

Instituto Nacional de Calidad (INACAL). (2019). *Norma Técnica Peruana 900.058:2019 GESTIÓN DE RESIDUOS. Código de colores para el almacenamiento de residuos sólidos.*

- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). (2022). *Transporte de residuos y sustancias peligrosas*. Disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones2/libros/105/I.html>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Compendio estadístico departamental Pasco*. Disponible en: <https://censo2017.inei.gob.pe/resultados-definitivos-de-los-censos-nacionales-2017/>
- Jaramillo Henao, G., & Zapata Márquez, L. M. (2008). *Aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos en Colombia*. (Tesis de especialización, Universidad de Antioquia). Disponible en: <http://hdl.handle.net/10495/45>
- Lacerda de Oliveira, L. (2021). *Plan de gestión de residuos sólidos urbanos propuestos para la ciudad de Itabaianinha desde buenos ejemplos españoles*. (Tesis de maestría, Universidad Complutense de Madrid). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=290799>
- LEANpio. (2019). *¿Qué es la segregación de los residuos?*. Disponible en: <https://www.leanpio.com/es/blog/que-es-la-segregacion-de-residuos#:~:text=B%C3%A1sicamente%20la%20segregaci%C3%B3n%20de%20residuos,y%20de%20aprovechar%20al%20m%C3%A1ximo>
- Lecca Zavaleta, V. E., & Loayza Aguilar, R. E. (2021). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos desde la perspectiva de la Economía Circular y su Relación con el Desarrollo Sostenible del Distrito de Nuevo Chimbote. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.13805
- Lino Gamarra, H., Lino Gamarra, E., Zamora Centurión, M., Bobadilla Lino, E., & Flores Carretero, M. (2022). Gestión de Residuos Sólidos y Desarrollo Sostenible en una Municipalidad de Lima Norte. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*. Disponible en: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i1.22961
- Mahéo, A., Rossit, D., & Kilby, P. (2022). Solución del problema integrado de asignación de contenedores y enrutamiento de recolección de residuos sólidos municipales: un

enfoque de descomposición de Benders. Disponible en:
<https://doi.org/10.48550/arXiv.2210.01580>

Ministerio de Educación & Ministerio del Ambiente. (2012). *Política Nacional de Educación Ambiental*. Disponible en:
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/105000/_017-2012-ED_-_20-05-2013_09_04_16_-ds_017_2012_ed.pdf?v=1586905242

Ministerio de Educación & Ministerio del Ambiente. (2016). *Plan Nacional de Educacion Ambiental 2017-2022 PLANEA*. Perú. Disponible en: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2016/12/plan-nacional-educacion-ambiental-2017-2022.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2011). *Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y su reglamento*. Disponible en: <https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2013/10/Ley-y-reglamento-del-SEIA1.pdf>

Ministerio del Ambiente. (2016). *Residuos y áreas verdes*. Disponible en:
<https://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/60017>

Ministerio del Ambiente. (2017). *Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*.

Ministerio del Ambiente. (2018). *Resolución Ministerial N° 457-2018, Guía para la Caracterización de Residuos Sólidos Municipales*.

Ministerio del Ambiente. (2019). *Guía para elaborar el Plan Distrital de Manejo de Residuos Sólidos*. Perú.

Ministerio del Ambiente. (2020). *Decreto Legislativo N° 1501, Decreto Legislativo que modifica el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos*.

Ministerio del Ambiente. (2020). *Pasco: estadísticas ambientales*. Disponible en:
https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/dossier_pasco_dic20.pdf

Ministerio del Ambiente. (2021). Decreto Supremo N° 023-2021-MINAM. Aprueban el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Montes Cortés, C. (2020). *Generación y manejo de residuos durante la pandemia del COVID-19*. Universidad externado de Colombia. BLOG Departamento de Derecho del Medio Ambiente. Disponible en: https://www.ambienteysociedad.org.co/wp-content/uploads/2020/03/residuos_pandemia_COVID-19_contagio.pdf

Municipalidad Distrital de Huachón. (2019). *Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales*.

Municipalidad Distrital de Huachón. (2021). *Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos en el Centro Poblado de Lucma*.

Muñoz Guzman, N. W. (2019). *Propuesta de plan para el manejo de los residuos solidos urbanos generados en el distrito de Trujillo-2019*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion). Disponible en: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1757>

Ñato Crrillo , J. L. (2017). *Gestión de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Aquia*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal). Disponible en: <https://repositorio.unfv.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b03785cf-90a2-4e89-8935-25e3cbd5ae07/content>

Organización de las Naciones Unidas. (2018). *The Sustainable Development Goals Report*. United Nations. Disponible en: https://unstats.un.org/sdgs/report/2018/?utm_source=chatgpt.com

Perú. Congreso de la República. (2016). *Decreto Legislativo N.° 1278, Ley de gestión integral de residuos sólidos*.

Puente Zevallos, M. L. (2018). *Evaluación de la gestión integral de los residuos sólidos del área urbana del distrito de Oxapampa 2018*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión). Disponible en: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1037>

- República de Colombia. (2002). *Decreto 1713*. Régimen Legal Bogotá D.C. Disponible en: <https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-de-recursos-fisicos/decretos/decreto-1713-de-2002.aspx>
- Ruíz Mesía, L. (2020). *Propuesta de plan de manejo ambiental de residuos sólidos municipales del distrito de Huambo, Rodríguez de Mendoza-Amazonas*. (Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal). Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4755>
- Saucedo Regalado, V. H. (2019). *Plan de gestión y manejo de los residuos sólidos del distrito de La Victoria, provincia de Chiclayo, departamento de Lambayeque 2018*. (Tesis de pregrado, Universidad de Lambayeque). Disponible en: <http://repositorio.udl.edu.pe/handle/UDL/228>
- Segura, Á. M., Rojas, L. A., & Pulido, Y. A. (2020). Referentes mundiales en sistemas de gestión de residuos sólidos. *Revista ESPACIOS*. Disponible en: <https://www.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p22.pdf>
- Torres Medina, G. (2019). *La gestión de residuos sólidos domiciliarios en el distrito Urca – Castilla – Arequipa 2017*. (Tesis de maestría, Universidad Ricardo Palma). Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/2587>
- Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. (2019). *Manual del investigador*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Disponible en: https://es.scribd.com/document/491095052/MANUAL-DE-INVESTIGACION-DE-LA-UNDAC-2da-Edicion?utm_source=chatgpt.com
- Vargas Rosas, J. M. (2020). *Diagnóstico ambiental de la disposición de residuos sólidos en el municipio de Vallegrande (Bolivia)*. (Tesis de maestría, Universidad de Sevilla). Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/101454>
- Vargas Sáenz, M. E. (2021). *Análisis del estado actual en el manejo de residuo sólidos en Antioquia*. Universidad EAFIT. Antioquia: Repositorio Institucional. Disponible en: <https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/0cd2bdb6-c7f2-470e-a5a3-e0284aa07541/content>

Villaorduña Caldas, L. F., Castillo Paredes, H. J., Huamán López, H. N., & Jimenez Inza, J. C. (2025). Contaminación ambiental y gestión de residuos sólidos en la ciudad minera de Cerro de Pasco. *Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinarias*. Disponible en: <https://doi.org/10.33996/revistaalfa.v9i25.344>

ANEXOS

ANEXO 1. Instrumento de recolección de datos

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Número de encuesta: _____ Fecha: _____

Encuestador: _____

Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con un aspa (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos					
DNI		Ocupación		Edad	
Domicilio			Ingreso Mensual		
Nivel de escolaridad			Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose		

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- b. Son considerados como "basura"
- c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- b. Orgánicos e inorgánicos
- c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- b. Municipio
- c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo disponen los residuos sólidos fuera de su hogar?

- a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

- a. Si
 - ¿En cuantos grupos?

b. No

¿Por qué?

2.7. ¿Qué aspectos cree que dificultan la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?

- a. Falta de espacio para contenedores
- b. Pérdida de tiempo
- c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
- d. El camión recolector lo vuelve a mezclar los materiales clasificados
- e. Falta de economía

2.8. ¿Qué hacen con los residuos clasificados?

- a. Llevar a centro de acopio
- b. Entregar a un reciclador
- c. Los pone a disposición del municipio
- d. Otro.....

2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?

- a. Si
- b. No

2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?

- a. Quema
- b. Entierra
- c. Recicla o reutiliza
- d. Recojo por el camión compactador
- e. Otros

2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?

- a. Un día a la semana
- b. 2 días a la semana
- c. 3 días a la semana
- d. Ningún día a la semana

2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?

- a. Si
- b. No

¿Por qué?

2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?

- a. Si
- b. No

¿Por qué?

2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?

- a. Si
- b. No

2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?

- a. Residuos municipales
- b. Residuos municipales y no municipales
- c. Todos los residuos generados

2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio un contenedor de residuos?

- a. Si

¿Cuántos y de qué capacidad?

- b. No

2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?

- a. Si

¿Por qué?

- b. No

- ¿Por qué?
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?**
- a. Si
- ¿Cuál es?
- b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?**
- a. Personal de limpieza pública
- b. Personal particular
- c. Ustedes mismos
- d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?**
- a. Si
- ¿Por qué?
- b. No
- ¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el reciclaje?**
- a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
- b. Clasificar los residuos sólidos
- c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
- d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos son un problema en el distrito de Huachón?**
- a. Si
- ¿Por qué?
- b. No
- ¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?**
- a. Tercerizar el servicio
- b. Aumentar la frecuencia de recolección
- c. Educar a la población
- d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
- e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?**
- a. Si
- b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?**
- a. Si
- b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?**
- a. Si
- ¿Quién lo brindo y de qué manera?.....
- b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?**
- a. Si
- ¿Qué días? ¿Cuál sería el horario?.....
- b. No
- ¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?**
- a. Malo
- b. Bueno
- c. Regula

ANEXO 2. Validación del instrumento de recolección de datos mediante juicio de expertos

Ing. Cristian John Huamán Grijalva

Presente. –

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia Me dirijo a usted, en la oportunidad de solicitar su colaboración, dada su experiencia en el área temática, en la revisión, evaluación y validación del presente cuestionario que será aplicado a una muestra seleccionada que tiene como finalidad recoger información directa para la investigación titulado: Evaluación integral y propuesta de mejora para la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huachón – Pasco - 2025. El cual será presentado como trabajo especial de grado para optar al Título en Ciencias de Ingeniería Ambiental, en la Universidad Nacional Daniel Acides Carrión.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de repuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional que corresponda al instrumento.

Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción, el contenido, la pertinencia y congruencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Muy Atentamente,

Yomira Noeli Alarcon Duran

FICHA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ENCUESTA

I. DATOS DEL ESPECIALISTA QUE REALIZARA LA VALIDACIÓN

Nombres y Apellidos:

CRISTIAN JOHN HUAMAN GRIMALVA

Máximo grado académico alcanzado:

TITULADO UNIVERSITARIO - INGENIERÍA AMBIENTAL

Especialidad:

ESPECIALIDAD EN EL MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y NO MUNICIPALES.

Institución donde labora:

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE HUACHÓN - PROVINCIA Y REGIÓN PASCO.

II. DATOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

"Evaluación integral y propuesta de mejora para la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huachón - Pasco - 2025".

Problema general:

¿De qué manera la evaluación integral en la gestión de residuos sólidos puede contribuir al desarrollo de una propuesta efectiva para mejorar su manejo en el distrito de Huachón - Pasco - 2025?

Problemas específicos:

1. ¿Cómo es la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón?
2. ¿Qué características tendrá una propuesta de mejora en la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón?

Objetivo general:

Determinar cómo la evaluación integral de la gestión de residuos sólidos contribuye al desarrollo de una propuesta de mejora para optimizar dicha gestión.

Objetivos específicos:

1. Evaluar la gestión actual de los residuos sólidos en el distrito de Huachón.
2. Proponer estrategias de mejora en la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón, con enfoque en eficiencia y sostenibilidad ambiental.

III. CUADRO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

Marca con un check (v) donde considere que corresponda

EXIGENCIAS PARA LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO	CUMPLE	NO CUMPLE
1. El objetivo del cuestionario, tiene relación con uno o más problemas del proyecto de investigación.		
2. El objetivo del cuestionario es claro y entendible.		
3. Las instrucciones en el cuestionario son claras.		
4. Las preguntas del cuestionario guardan relación con su objetivo.		
5. Las preguntas tienen secuencia lógica.		
6. Los encuestados tiene capacidad para dar respuestas validas.		
7. No se tiene preguntas desconocidas.		
8. El cuestionario es confiable para el propósito de la investigación.		

Apreciación cualitativa

LA PRESENTE INVESTIGACIÓN PROPONE UN DIAGNÓSTICO IMPORTANTE
ACERCA DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS, LA CUAL NOS
PERMITE CONOCER LAS DEFICIENCIAS QUE EXISTEN EN EL MANEJO DE LOS R.S.;
A PARTIR DE ESTO PROPONER UN PLAN DE MANEJO QUE AYUDARÁ A
MEJORAR LA CALIDAD DEL MEDIO AMBIENTE Y LA CALIDAD DE VIDA DE LAS
POBLACIONES DEL DISTRITO DE HUACHÓN - PROVINCIA Y REGIÓN PASCO -

Observaciones

UNA ACOTACIÓN IMPORTANTE A ESTE CUESTIONARIO ES PODER
UTILIZAR DE MANERA RESPONSABLE LA INFORMACIÓN DATA QUE
SE OBTENDRÁ AL FINAL PARA DETERMINACIÓN DE LA SITUACIÓN
ACTUAL Y RESPECTO A ESO PLANTEAR UNA BUENA PROPUESTA
DE SOLUCIÓN .




HUANAN GRIMALVA CRISTIAN J.
INGENIERO AMBIENTAL
CIP N° 237515

FIRMA DEL VALIDADOR

Dr. Viviana V. Laureano Gamero

Presente. –

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia Me dirijo a usted, en la oportunidad de solicitar su colaboración, dada su experiencia en el área temática, en la revisión, evaluación y validación del presente cuestionario que será aplicado a una muestra seleccionada que tiene como finalidad recoger información directa para la investigación titulado: Evaluación integral y propuesta de mejora para la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huachón – Pasco - 2025. El cual será presentado como trabajo especial de grado para optar al Título en Ciencias de Ingeniería Ambiental, en la Universidad Nacional Daniel Acides Carrión.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de repuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional que corresponda al instrumento.

Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción, el contenido, la pertinencia y congruencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Muy Atentamente,

Yomira Noeli Alarcon Duran

FICHA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ENCUESTA

I. DATOS DEL ESPECIALISTA QUE REALIZARA LA VALIDACIÓN

Nombres y Apellidos:

VIVIANA VANESSA LAUREANO GAMERO

Máximo grado académico alcanzado:

MAGISTER

Especialidad:

CONTAMINACIÓN INDUSTRIAL: EVALUACIÓN, PREVENCIÓN Y CONTROL

Institución donde labora:

CONSTRUCCIÓN, INGENIERÍA Y AMBIENTE INNOVA E.I.R.L.

II. DATOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

"Evaluación integral y propuesta de mejora para la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huachón - Pasco - 2025".

Problema general:

¿De qué manera la evaluación integral en la gestión de residuos sólidos puede contribuir al desarrollo de una propuesta efectiva para mejorar su manejo en el distrito de Huachón - Pasco - 2025?

Problemas específicos:

1. ¿Cómo es la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón?
2. ¿Qué características tendrá una propuesta de mejora en la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón?

Objetivo general:

Determinar cómo la evaluación integral de la gestión de residuos sólidos contribuye al desarrollo de una propuesta de mejora para optimizar dicha gestión.

Objetivos específicos:

1. Evaluar la gestión actual de los residuos sólidos en el distrito de Huachón.
2. Proponer estrategias de mejora en la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón, con enfoque en eficiencia y sostenibilidad ambiental.

III. CUADRO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

Marca con un check (v) donde considere que corresponda

EXIGENCIAS PARA LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO	CUMPLE	NO CUMPLE
1. El objetivo del cuestionario, tiene relación con uno o más problemas del proyecto de investigación.	✓	
2. El objetivo del cuestionario es claro y entendible.	✓	
3. Las instrucciones en el cuestionario son claras.	✓	
4. Las preguntas del cuestionario guardan relación con su objetivo.	✓	
5. Las preguntas tienen secuencia lógica.	✓	
6. Los encuestados tiene capacidad para dar respuestas validas.	✓	
7. No se tiene preguntas desconocidas.	✓	
8. El cuestionario es confiable para el propósito de la investigación.	✓	

Apreciación cualitativa

.....

.....

.....

.....

.....

Observaciones

.....

.....

.....

.....

.....


 **MARIANA V. LAUREANO GAMERO**
INGENIERA AMBIENTAL
REG. CIP N° 183260

.....

FIRMA DEL VALIDADOR

Ing. Orlando Eliot Ríos Villanes

Presente. –

Es grato dirigirme a Usted para manifestarle mi saludo cordial. Dada su experiencia Me dirijo a usted, en la oportunidad de solicitar su colaboración, dada su experiencia en el área temática, en la revisión, evaluación y validación del presente cuestionario que será aplicado a una muestra seleccionada que tiene como finalidad recoger información directa para la investigación titulado: Evaluación integral y propuesta de mejora para la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huachón – Pasco - 2025. El cual será presentado como trabajo especial de grado para optar al Título en Ciencias de Ingeniería Ambiental, en la Universidad Nacional Daniel Acides Carrión.

Para efectuar la validación del instrumento, Usted deberá leer cuidadosamente cada enunciado y sus correspondientes alternativas de repuesta, en donde se pueden seleccionar una, varias o ninguna alternativa de acuerdo al criterio personal y profesional que corresponda al instrumento.

Se le agradece cualquier sugerencia relativa a la redacción, el contenido, la pertinencia y congruencia u otro aspecto que considere relevante para mejorar el mismo.

Muy Atentamente,

Yomira Noeli Alarcon Duran

FICHA PARA LA VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN: ENCUESTA

I. DATOS DEL ESPECIALISTA QUE REALIZARA LA VALIDACIÓN

Nombres y Apellidos:

Orlando Eliot Ríos Villanes

Máximo grado académico alcanzado:

Maestría en Gestión Ambiental (estudios concluidos)

Especialidad:

Ingeniería Ambiental

Institución donde labora:

Sociedad Minera Austria Duvaz S.A.C.

II. DATOS DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Título:

"Evaluación integral y propuesta de mejora para la gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huachón - Pasco - 2025".

Problema general:

¿De qué manera la evaluación integral en la gestión de residuos sólidos puede contribuir al desarrollo de una propuesta efectiva para mejorar su manejo en el distrito de Huachón - Pasco - 2025?

Problemas específicos:

1. ¿Cómo es la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón?
2. ¿Qué características tendrá una propuesta de mejora en la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón?

Objetivo general:

Determinar cómo la evaluación integral de la gestión de residuos sólidos contribuye al desarrollo de una propuesta de mejora para optimizar dicha gestión.

Objetivos específicos:

1. Evaluar la gestión actual de los residuos sólidos en el distrito de Huachón.
2. Proponer estrategias de mejora en la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón, con enfoque en eficiencia y sostenibilidad ambiental.

III. CUADRO DE VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO DE LA ENCUESTA

Marca con un check (v) donde considere que corresponda

EXIGENCIAS PARA LA VALIDACIÓN DEL CUESTIONARIO	CUMPLE	NO CUMPLE
1. El objetivo del cuestionario, tiene relación con uno o más problemas del proyecto de investigación.		
2. El objetivo del cuestionario es claro y entendible.		
3. Las instrucciones en el cuestionario son claras.		
4. Las preguntas del cuestionario guardan relación con su objetivo.		
5. Las preguntas tienen secuencia lógica.		
6. Los encuestados tiene capacidad para dar respuestas validas.		
7. No se tiene preguntas desconocidas.		
8. El cuestionario es confiable para el propósito de la investigación.		

Apreciación cualitativa

En términos generales, el cuestionario permite conocer la percepción de la población respecto al manejo y gestión de los residuos sólidos en el distrito de Huachón.

Observaciones

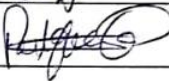
1) Incluir las indicaciones o instrucciones del cuestionario antes del desarrollo de las preguntas.



FIRMA DEL VALIDADOR
Orlando Eliot Ríos Villanes
INGENIERO AMBIENTAL
CIP N°144243

ANEXO 3. Cuestionario aplicadas a la población del distrito de Huachón

**REGISTRO DE LOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA RÁPIDA DEL DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO
DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN - CASERÍO DE PAMPA INCA-MUESTRA DOMICILIARIA**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DIRECCIÓN	DNI	FIRMA	HUELLA
1	Mandujano Aquino, Florinda	Plaza de Pampa Inca	80125827		
2	Aquino Gonzales, Rosa	Pampa Inca	41834101.		
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-PJ-01 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Noeli Alarcón Durán Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Florinda Handojano Aquino			
DNI	80125827	Ocupación	Ama de Casa	Edad	42
Domicilio	Plaza de Pampa Inca	Ingreso Mensual	S/ 500.00		
Nivel de escolaridad	Primaria Completa	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose	5		

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- ☒ b. Son considerados como "basura".
- c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- b. Orgánicos e inorgánicos
- ☒ c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

- a. Si
- ☒ b. No
- ¿En cuantos grupos?
- ¿Por qué? Desconocimiento

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- a. Falta de espacio para contenedores
 - b. Pérdida de tiempo
 - ☒ c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- a. Llevar a centro de acopio
 - b. Entregar a un reciclador
 - c. Los pone a disposición del municipio
 - d. Otro No clasifica los residuos
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- a. Quema
 - b. Entierra
 - c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- ☒ a. Un día a la semana
 - b. 2 días a la semana
 - c. 3 días a la semana
 - d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- a. Residuos municipales
 - b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Cuántos y de que capacidad?
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué? Para que las personas de fuera puedan disponer sus residuos.
- ¿Por qué?
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- a. Si
☒ b. No
¿Cuál es?
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
a. Personal de limpieza pública
b. Personal particular
☒ c. Ustedes mismos (Madres de vaso de leche y comuneros del Casenã)
d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
a. Si
☒ b. No
¿Por qué?
¿Por qué? *La Municipalidad debe encargarse de todo el pago.*
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
☒ b. Clasificar los residuos sólidos
c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
☒ a. Si
¿Por qué? *Existe lugares con acumulación de residuos en el distrito.*
b. No
¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
a. Terciarizar el servicio
☒ b. Aumentar la frecuencia de recolección
c. Educar a la población
d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
☒ a. Si
b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
☒ a. Si
b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
a. Si
☒ b. No
¿Quién lo brindo y de que manera?
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
☒ a. Si
¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? *Los Sábados a las 2:00 p.m.*
b. No
¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
a. Malo
☒ b. Bueno
c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-PI-02 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Noeli Alarcón Durán Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Rosa Aquino Gonzales			
DNI	41834101	Ocupación	Ama de Casa	Edad	39
Domicilio	Pampa Inca	Ingreso Mensual	9/ 200 - 300		
Nivel de escolaridad	Secundaria Completa	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose			4

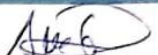
II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

- 2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?
 - a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
 - b. Son considerados como "basura"
 - ☒ c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
 - d. Alternativa a, b y c
 - e. N.A.
- 2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?
 - a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
 - b. Orgánicos e inorgánicos
 - ☒ c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
 - d. N.A.
- 2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?
 - a. Barrenderos
 - b. Municipio
 - ☒ c. Nosotros
 - d. Otros
- 2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?
 - ☒ a. Recipiente de plástico
 - b. Recipiente de metal
 - c. Recipiente de cartón
 - d. Bolsa de plástico
 - e. Costal
 - f. Otros
- 2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?
 - a. Dispongo en el contenedor más cercano
 - b. Arrojo en la calle
 - ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
 - d. Ninguno
- 2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?
 - ☒ a. Si
 - ¿En cuantos grupos? En dos grupos : Orgánicos e Inorgánicos.
 - b. No
 - ¿Por qué?

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- Falta de espacio para contenedores
 - Pérdida de tiempo
 - Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- Llevar a centro de acopio
 - ☒ Entregar a un reciclador
 - Los pone a disposición del municipio
 - Otro.....
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ Si
 - No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- Quema
 - Entierra
 - Recicla o reutiliza
 - ☒ Recojo por el camión compactador
 - Otros.....
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- ☒ Un día a la semana
 - 2 días a la semana
 - 3 días a la semana
 - Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ Si
 - No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- Si
 - ☒ No
- ¿Por qué? Hay semanas que no realizan la recolección.
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- Si
 - ☒ No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- Residuos municipales
 - Residuos municipales y no municipales
 - ☒ Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- Si
 - ☒ No
- ¿Cuántos y de que capacidad?
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ Si
 - No
- ¿Por qué? Almacenamiento temporal.
- ¿Por qué?
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- ☒ a. Si
¿Cuál es? Gallawari
b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
a. Personal de limpieza pública
b. Personal particular
☒ c. Ustedes mismos (comuneros del Caserío)
d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
☒ a. Si
¿Por qué? Para tener un distrito limpio
b. No
¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
☒ b. Clasificar los residuos sólidos
c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
☒ a. Si
¿Por qué? Existe residuos en las calles y contornos del río.
b. No
¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
a. Terciarizar el servicio
b. Aumentar la frecuencia de recolección
☒ c. Educar a la población
d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
☒ a. Si
b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
☒ a. Si
b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
a. Si
¿Quién lo brindo y de que manera?
- ☒ b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
☒ a. Si
¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Sábado a las 4:00 p.m.
b. No
¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
a. Malo
b. Bueno
☒ c. Regular

REGISTRO DE LOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA RÁPIDA DEL DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE
LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN-CASERÍO DE PAMPA INCA-MUESTRA NO DOMICILIARIA

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DIRECCIÓN	DNI	FIRMA	HUELLA
1	Chamvergo Malpartida, Alex	Pampa Inca	41376745		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: ND- PJ - 01 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Noeli Alarcón Durón Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspa (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Alex Chamuergo Malpartida.			
DNI	41376745	Ocupación	Agricultor - Comerciante	Edad	40
Domicilio	Pampa Inca	Ingreso Mensual	S/ 400.00		
Nivel de escolaridad	Primaria Completa	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose	4		

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- ☒ b. Son considerados como "basura"
- c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- ☒ b. Orgánicos e inorgánicos
- c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos establecimiento?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su establecimiento?

- a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

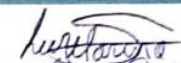
2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su establecimiento?

- a. Si
 - ¿En cuantos grupos?
- ☒ b. No
 - ¿Por qué? Desconocimiento y falta de tiempo.

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su establecimiento?
- a. Falta de espacio para contenedores
 - b. Pérdida de tiempo
 - ☒ c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- a. Llevar a centro de acopio
 - b. Entregar a un reciclador
 - c. Los pone a disposición del municipio
 - d. Otro *No lo clasifica los residuos*
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- a. Quema
 - b. Entierra
 - c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su establecimiento?
- ☒ a. Un día a la semana
 - b. 2 días a la semana
 - c. 3 días a la semana
 - d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? *Existe personas que arrojan sus residuos al río.*
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- a. Residuos municipales
 - b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu establecimiento, un contenedor de residuos?
- a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Cuántos y de que capacidad?
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué? *Los visitantes de fuera pueden disponer sus residuos.*
- ¿Por qué?
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- ☒ Si
¿Cuáles? Gallagari
- b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- a. Personal de limpieza pública
- b. Personal particular
- ☒ c. Ustedes mismos (comuneiros del Caserio)
- d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- ☒ Si
- ¿Por qué? Para tener en un distrito limpio libre de residuos en las calles.
- b. No
- ¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
- ☒ b. Clasificar los residuos sólidos
- c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
- d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- ☒ Si
- ¿Por qué? las personas siguen arrojando sus residuos a las calles.
- b. No
- ¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- a. Terciarizar el servicio
- b. Aumentar la frecuencia de recolección
- ☒ c. Educar a la población
- d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
- e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- ☒ Si
- b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- ☒ Si
- b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- a. Si
- ¿Quién lo brindó y de que manera?
- ☒ b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- ☒ Si
- ¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Sabados a las 5:00 PM.
- d. No
- ¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- a. Malo
- b. Bueno
- ☒ c. Regular

**REGISTRO DE LOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA RÁPIDA DEL DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO
DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN – CASERÍO LA FLORIDA-MUESTRA DOMICILIARIA**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DIRECCIÓN	DNI	FIRMA	HUELLA
1	Lopez Santa Cruz, Luz Marina	La Florida	40196827		
2	Santos Zabala, Vidal	La Florida	73367245		
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-1F-01 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Nadi Alarcon Duran Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presenta encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Luz Marina Lopez Santa Cruz			
DNI	40196827	Ocupación	Ama de Casa	Edad	43
Domicilio	La Florada	Ingreso Mensual	S/ 600.00		
Nivel de escolaridad	Secundaria Completa	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose			2

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- ☒ a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- ☐ b. Son considerados como "basura"
- ☐ c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- ☐ d. Alternativa a, b y c
- ☐ e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- ☐ a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- ☐ b. Orgánicos e inorgánicos
- ☒ c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- ☐ d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- ☐ a. Barrenderos
- ☐ b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- ☐ d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- ☐ a. Recipiente de plástico
- ☐ b. Recipiente de metal
- ☐ c. Recipiente de cartón
- ☒ d. Bolsa de plástico
- ☐ e. Costal
- ☐ f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- ☐ a. Dispongo en el contenedor más cercano
- ☐ b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- ☐ d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

- ☐ a. Si
- ☒ b. No
- ☐ c. En cuantos grupos?
- ☐ d. Por qué? Falta de costumbre.

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- Falta de espacio para contenedores
 - Pérdida de tiempo
 - Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - ☒ El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- Llevar a centro de acopio
 - Entregar a un reciclador
 - Los pone a disposición del municipio
 - Otro... *No clasifica los residuos que genera.*
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ Si
 - No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- Quema
 - Entierra
 - Recicla o reutiliza
 - ☒ Recojo por el camión compactador
 - Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- ☒ Un día a la semana (*los jueves de cada semana*)
 - 2 días a la semana
 - 3 días a la semana
 - Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- Si
 - ☒ No
- ¿Por qué? *La recolección debe realizarse dos (02) veces a la semana*
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☒ Si
 - No
- ¿Por qué?
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- Si
 - ☒ No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- Residuos municipales
 - ☒ Residuos municipales y no municipales
 - Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- ☒ Si
 - No
- ¿Cuántos y de que capacidad? *1 contenedor y de capacidad de 240 L.*
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ Si
 - No
- ¿Por qué? *Para que las personas de fuera puedan almacenarlo temporalmente.*
- ¿Por qué?
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- ☒ a. Si
¿Cuáles? Gallowari
☐ b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
a. Personal de limpieza pública
☒ b. Personal particular
c. Ustedes mismos (limpieza de los patios y los parques)
d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
☒ a. Si
¿Por qué? Por que exista un buen servicio y las calles estén limpias.
☐ b. No
¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
☒ b. Clasificar los residuos sólidos
c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
☒ a. Si
¿Por qué? Existe mucha contaminación por los residuos: rias,
☐ b. No
¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
☒ a. Terciarizar el servicio
☒ b. Aumentar la frecuencia de recolección
c. Educar a la población
d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
☒ a. Si
☐ b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
☒ a. Si
☐ b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
a. Si
¿Quién lo brindo y de que manera?.....
☒ b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
☒ a. Si
¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? los lunes a las 2:00 P.M.
☐ b. No
¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
a. Malo
☒ b. Bueno
c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-1F-02 Fecha: _____
 Encuestador: Yomitz Noeli Alarcón Durán Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspa (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Vidal Santos Zabala			
DNI	73367245	Ocupación	Técnico - Mecánico	Edad	23
Domicilio	La Florida	Ingreso Mensual	9/ 400- 300		
Nivel de escolaridad	Superior Completo	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose	3		

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- b. Son considerados como "basura"
- ☒ c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- b. Orgánicos e inorgánicos
- ☒ c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- b. Municipio
- c. Nosotros
- ☒ d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

a. Si

¿En cuantos grupos?

☒ No

¿Por qué? No hay ninguna obligación por parte de la municipalidad.

2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?

- a. Falta de espacio para contenedores
- b. Pérdida de tiempo
- c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
- ☒ d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
- e. Falta de economía

2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?

- a. Llevar a centro de acopio
- b. Entregar a un reciclador
- c. Los pone a disposición del municipio
- d. Otro No clasifica los residuos sólidos.

2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?

- ☒ a. Si
- b. No

2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?

- a. Quema
- b. Entierra
- c. Recicla o reutiliza
- ☒ d. Recojo por el camión compactador
- e. Otros

2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?

- ☒ a. Un día a la semana (No tienen horario).
- b. 2 días a la semana
- c. 3 días a la semana
- d. Ningún día a la semana

2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?

- a. Si
- ☒ b. No
- ¿Por qué? Debe existir un cronograma y debe ser cumplido.

2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?

- a. Si
- ☒ b. No
- ¿Por qué? Porque no es adecuada en el cumplimiento del horario de recolección.

2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?

- a. Si
- ☒ b. No

2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?

- a. Residuos municipales
- b. Residuos municipales y no municipales
- ☒ c. Todos los residuos generados

2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?

- ☒ a. Si
- ¿Cuántos y de qué capacidad? 1 contenedor de capacidad de 240 L.
- b. No

2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?

- ☒ a. Si
- ¿Por qué? Almacenamiento temporal de los residuos.
- b. No
- ¿Por qué?

2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

☒ a. Si
¿Cuál es? Gallwari
b. No

2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?

- a. Personal de limpieza pública
- b. Personal particular
- ☒ c. Ustedes mismos (El patio de cada uno).
- d. No se realiza la limpieza

2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?

- ☒ a. Si
¿Por qué? Debe existir un personal que se encargue de la limpieza pública.
- b. No
¿Por qué?

2.21. ¿Qué es el Reciclaje?

- ☒ a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
- b. Clasificar los residuos sólidos
- c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
- d. Alternativa a y c

2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?

- ☒ a. Si
¿Por qué? No hay cumplimiento de un cronograma y no existe contenedores suficientes.
- b. No
¿Por qué?

2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?

- a. Terciarizar el servicio
- b. Aumentar la frecuencia de recolección
- ☒ c. Educar a la población.
- d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
- e. Otros:

2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?

- ☒ a. Si
- b. No

2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?

- ☒ a. Si
- b. No

2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?

- ☒ a. Si

¿Quién lo brindo y de que manera?

- b. No

2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?

- ☒ a. Si

¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Los Hícales 5:00 p.m.

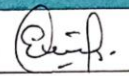
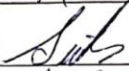
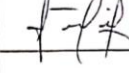
- d. No

¿Por qué?

2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?

- ☒ a. Malo
- b. Bueno
- c. Regular

**REGISTRO DE LOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA RÁPIDA DEL DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO
DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN – CENTRO POBLADO DE PUAGMARAY-MUESTRA
DOMICILIARIA**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DIRECCIÓN	DNI	FIRMA	HUELLA
1	Quispe Flores , Esther	Puagmaray	71888890		
2	Bruno Chamorro, Rosi	Puagmaray	47806860		
3	Ventura Aguino, Deysi	Puagmaray	46023177		
4	Ayala Huaricapcha, Luis Miguel	Puagmaray	70770979		
5	Flores Robin, Yesenia	Puagmaray	70992342		
6	Alcantara Guispe, Genoveva	Puagmaray	04023775		
7	Guispe Guerrero, Wendy Carol	Puagmaray	70811640		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-P-01 Fecha: _____
 Encuestador: Yomira Noeli Alarcón Durán Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspa (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Esther Quispe Flores	
DNI	71888890	Ocupación	Enfermera.
Edad	29.	Ingreso Mensual	3/ 2500-3000
Domicilio	Puqumalay	Nivel de escolaridad	Superior
Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose		4.	

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- b. Son considerados como "basura"
- ☒ c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- b. Orgánicos e inorgánicos
- ☒ c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- ☒ a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

- a. Si

☒ b. No

¿Por qué? Falta de Tiempo

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- ☒ a. Falta de espacio para contenedores
 - ☒ b. Pérdida de tiempo
 - ☒ c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - ☐ d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - ☐ e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- ☐ a. Llevar a centro de acopio
 - ☐ b. Entregar a un reciclador
 - ☒ c. Los pone a disposición del municipio
 - ☒ d. Otro *No clasifica los residuos*
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- ☐ a. Quema
 - ☐ b. Entierra
 - ☒ c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - ☐ e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- ☒ a. Un día a la semana
 - ☒ b. 2 días a la semana
 - ☒ c. 3 días a la semana
 - ☐ d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☒ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? *Condensación en la persona (residuos en las calles)*
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- ☐ a. Residuos municipales
 - ☒ b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Cuántos y de qué capacidad? *3 contenedores de 240 l/c de capacidad*
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? *No hay mucha generación de los residuos*
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- a. Si
☒ ¿Cuál es?
- ☒ No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- a. Personal de limpieza pública
b. Personal particular
c. Ustedes mismos
☒ d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- ☒ a. Si
¿Por qué? Para tener nuestras calles limpias.
- b. No
¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
b. Clasificar los residuos sólidos
c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
☒ d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
¿Por qué? Existencia de animales en los puntos críticos de residuos.
- b. No
¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- a. Terciarizar el servicio
b. Aumentar la frecuencia de recolección
☒ c. Educar a la población
d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- ☒ a. Si
☒ b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
☒ b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- a. Si
¿Quién lo brindó y de que manera?
- ☒ b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- ☒ a. Si
¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Sábados a las 4:00 p.m.
- d. No
¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- a. Malo
☒ b. Bueno
☒ c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-P-02 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Naeli Alarcón Durán Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspa (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Rosi Bruno Chamorro			
DNI	47806860	Ocupación	Amo de Casa	Edad	29
Domicilio	Puagmaray	Ingreso Mensual	S/ 450.00		
Nivel de escolaridad	Primaria Completa	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose			2

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

- 2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?
- Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
 - ☒ Son considerados como "basura"
 - Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
 - Alternativa a, b y c
 - N.A.
- 2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?
- ☒ Residuos domiciliarios y no domiciliarios
 - Orgánicos e inorgánicos
 - Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
 - N.A.
- 2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?
- Barrenderos
 - Municipio
 - ☒ Nosotros
 - Otros
- 2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?
- Recipiente de plástico
 - ☒ Recipiente de metal
 - Recipiente de cartón
 - Bolsa de plástico
 - Costal
 - Otros
- 2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?
- Dispongo en el contenedor más cercano
 - Arrojo en la calle
 - ☒ Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
 - Ninguno
- 2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?
- Si
 - ☒ En cuantos grupos?
 - No
 - Por qué? Perdida de tiempo

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- a. Falta de espacio para contenedores
 - ☒ b. Pérdida de tiempo
 - c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- a. Llevar a centro de acopio
 - b. Entregar a un reciclador
 - c. Los pone a disposición del municipio
 - d. Otro..... No realiza la recolección
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- a. Quema
 - b. Entierra
 - c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- a. Un día a la semana
 - ☒ b. 2 días a la semana
 - c. 3 días a la semana
 - d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- a. Residuos municipales
 - b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Cuántos y de que capacidad? ... 3 contenedores de 240 l/c de capacidad.
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué?
- ¿Por qué? ... Esto bien el número de contenedores.
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- a. Si
☒ b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- a. Personal de limpieza pública
b. Personal particular
☒ c. Ustedes mismos
☒ d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- ☒ a. Si
¿Por qué? *Para que las calles estén limpias y el distrito.*
b. No
¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
☒ b. Clasificar los residuos sólidos
☒ c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
☒ d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- a. Si
¿Por qué?
☒ b. No
¿Por qué? *No hay residuos en las calles y algunos se almacenan en los dachos.*
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- a. Terciarizar el servicio
b. Aumentar la frecuencia de recolección
c. Educar a la población
d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
e. Otros: *No considero que es un problema.*
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- ☒ a. Si
☒ b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
☒ b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- a. Si
¿Quién lo brindó y de que manera?
☒ b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- ☒ a. Si
¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? *Los Domingos a las 8:00 a.m.*
b. No
¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Malo
☒ b. Bueno
☒ c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-P-03 Fecha: _____
 Encuestador: Yomira Nadi Alayon Duran Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspa (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		<u>Deysi Ventura Aguino</u>			
DNI	<u>46023377</u>	Ocupación	<u>Ama de Casa</u>	Edad	<u>33</u>
Domicilio	<u>Puquimatay</u>	Ingreso Mensual	<u>3/ 600.00</u>		
Nivel de escolaridad	<u>3er Grado de Secundaria</u>	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose	<u>5</u>		

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- b. Son considerados como "basura"
- ☒ c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- ☒ a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios.
- b. Orgánicos e inorgánicos
- c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

- ☒ a. Si
- ¿En cuantos grupos? En tres (03) grupos: orgánicos, plásticos y vidrios
- b. No
- ¿Por qué?

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- a. Falta de espacio para contenedores
 - b. Pérdida de tiempo
 - c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- a. Llevar a centro de acopio
 - b. Entregar a un reciclador
 - c. Los pone a disposición del municipio
 - d. Otro... *los orgánicos por los animales y las plantas*
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- a. Quema
 - b. Entierra
 - c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- a. Un día a la semana
 - ☒ b. 2 días a la semana
 - c. 3 días a la semana
 - d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- a. Residuos municipales
 - b. Residuos municipales y no municipales
 - c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Cuántos y de que capacidad? *3 contenedores de 240 L/c de capacidad*
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué? *los contenedores se llenan rápidamente.*
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- ☒ a. Si
¿Cuáles? Gallazari
- b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- a. Personal de limpieza pública
- b. Personal particular
- ☒ c. Ustedes mismos (El patio de cada uno)
- d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- a. Si
- ¿Por qué?
- ☒ b. No
- ¿Por qué? Es responsabilidad de la Municipalidad.
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- ☒ a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
- b. Clasificar los residuos sólidos
- c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
- d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- a. Si
- ¿Por qué?
- ☒ b. No
- ¿Por qué? No hay problema con los residuos.
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- a. Terciarizar el servicio
- b. Aumentar la frecuencia de recolección
- c. Educar a la población
- d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
- ☒ e. Otros: No considero como problema.
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- ☒ a. Si
- b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
- b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- a. Si
- ¿Quién lo brindo y de que manera?
- ☒ b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- ☒ a. Si
- ¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Los Sábados a las 2:00 p.m.
- d. No
- ¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- a. Malo
- ☒ b. Bueno
- c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-P-04 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Noeli Alarcon Duran Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		<u>Luis Miguel Ayala Huancapcha.</u>		
DNI	<u>70770979</u>	Ocupación	<u>Agricultor</u>	Edad <u>28</u>
Domicilio	<u>Puagmaray</u>	Ingreso Mensual	<u>S/ 750.00</u>	
Nivel de escolaridad	<u>Superior</u>	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose		<u>3</u>

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

- 2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?
- ☐ Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
 - ☒ Son considerados como "basura"
 - ☐ Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
 - ☐ Alternativa a, b y c
 - ☐ N.A.
- 2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?
- ☒ Residuos domiciliarios y no domiciliarios
 - ☐ Orgánicos e inorgánicos
 - ☐ Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
 - ☐ N.A.
- 2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?
- ☐ Barrenderos
 - ☐ Municipio
 - ☒ Nosotros
 - ☐ Otros
- 2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?
- ☒ Recipiente de plástico
 - ☐ Recipiente de metal
 - ☐ Recipiente de cartón
 - ☐ Bolsa de plástico
 - ☐ Costal
 - ☐ Otros
- 2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?
- ☐ Dispongo en el contenedor más cercano
 - ☒ Arrojo en la calle
 - ☐ Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
 - ☐ Ninguno
- 2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?
- ☐ Si
 - ☒ No
- ¿En cuantos grupos?
 ¿Por qué? Falta de Espacio

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- ☒ a. Falta de espacio para contenedores
 - ☐ b. Pérdida de tiempo
 - ☐ c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - ☐ d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - ☐ e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- ☐ a. Llevar a centro de acopio
 - ☐ b. Entregar a un reciclador
 - ☐ c. Los pone a disposición del municipio
 - ☐ d. Otro No clasifica los residuos
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- ☐ a. Quema
 - ☐ b. Entierra
 - ☐ c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - ☐ e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- ☒ a. Un día a la semana
 - ☐ b. 2 días a la semana
 - ☐ c. 3 días a la semana
 - ☐ d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? Porque debe realizarse la recolección tres (03) veces a la semana.
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? Porque no hay educación en las personas
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- ☒ a. Residuos municipales
 - ☐ b. Residuos municipales y no municipales
 - ☐ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Cuántos y de qué capacidad? 3 contenedores de 240 l de capacidad.
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Por qué? Porque el contenedor se llena rápido.
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- a. Si
¿Cuál es? Gallawari
b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
a. Personal de limpieza pública
b. Personal particular
☒ c. Ustedes mismos (limpieza de sus patios)
d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
☒ a. Si
¿Por qué? Para tener nuestras calles limpias.
b. No
¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
☒ a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
b. Clasificar los residuos sólidos
c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
☒ a. Si
¿Por qué? Porque hay rios con residuos, personas arrojando los residuos a las calles y residuos quemados cerca de su domicilio.
b. No
¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
☒ a. Terciarizar el servicio
☒ b. Aumentar la frecuencia de recolección
c. Educar a la población
d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
☒ a. Si
b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
☒ a. Si
b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
☒ a. Si
¿Quién lo brindó y de que manera? Empresa y fue mediante charlas.
b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
☒ a. Si
¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Sabados a las 6:00 p.m.
d. No
¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
a. Malo
b. Bueno
☒ c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-P-05 Fecha: _____
 Encuestador: Yomira Noeli Marlon Duran Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		<u>Yesenia Flores Rubini</u>			
DNI	<u>70992342</u>	Ocupación	<u>Amo de Casa</u>	Edad	<u>24</u>
Domicilio	<u>Puymarey</u>	Ingreso Mensual	<u>S/ 800- 750</u>		
Nivel de escolaridad	<u>Secundaria Completa</u>	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose		<u>4</u>	

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- b. Son considerados como "basura"
- c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- ☒ d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- ☒ a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- ☒ b. Orgánicos e inorgánicos
- c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

- a. Si

☒ b. No

¿Por qué? Falta de espacio y tiempo.

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- a. Falta de espacio para contenedores
 - ☒ b. Pérdida de tiempo
 - c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- a. Llevar a centro de acopio
 - b. Entregar a un reciclador
 - c. Los pone a disposición del municipio
 - d. Otro No clasifica los residuos que genera
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- a. Quema
 - b. Entierra
 - c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- ☒ a. Un día a la semana
 - ☒ b. 2 días a la semana
 - ☒ c. 3 días a la semana
 - d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- a. Residuos municipales
 - b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Cuántos y de que capacidad? Un(1) contenedor de 240L de capacidad.
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué? Porque los contenedores se encuentran deteriorados
- ¿Por qué?
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- ☒ a. Si
¿Cuál es? Gallawari
- b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- a. Personal de limpieza pública
- b. Personal particular
- c. Ustedes mismos
- ☒ d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- ☒ a. Si
¿Por qué? Para poder ver las calles limpias
- b. No
¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
- ☒ b. Clasificar los residuos sólidos
- c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
- d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
¿Por qué? Porque existe residuos dispersos en las calles
- b. No
¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- a. Terciarizar el servicio
- ☒ b. Aumentar la frecuencia de recolección
- ☒ c. Educar a la población
- ☒ d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
- e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- ☒ a. Si
- b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
- b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- a. Si
¿Quién lo brindo y de que manera?
- ☒ b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- ☒ a. Si
¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Los Sabados o Domingos a las 5:00p.m.
- d. No
¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- a. Malo
- b. Bueno
- ☒ Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-P-06 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Noeli Alarcón Durán Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presenta encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Genoveva Alcantara Quispe.			
DNI	04023375	Ocupación	Ama de casa	Edad	56
Domicilio	Puquimaray	Ingreso Mensual	S/. 500-450		
Nivel de escolaridad	Primaria Completa.	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose			2

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- b. Son considerados como "basura"
- ☒ c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- ☒ b. Orgánicos e inorgánicos
- c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- ☒ b. Municipio
- c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- ☒ a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

- a. Si

☒ b. No

¿Por qué?

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- a. Falta de espacio para contenedores
 - ☒ b. Pérdida de tiempo
 - c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- a. Llevar a centro de acopio
 - b. Entregar a un reciclador
 - c. Los pone a disposición del municipio
 - d. Otro..... *No clasifica los residuos*
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- a. Quema
 - b. Entierra
 - c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- a. Un día a la semana
 - ☒ b. 2 días a la semana
 - c. 3 días a la semana
 - d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- a. Residuos municipales
 - b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- a. Si
 - ¿Cuántos y de que capacidad?
 - b. No
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- a. Si
 - ¿Por qué?
 - ☒ b. No
 - ¿Por qué?..... *No existe mucha acumulación de residuos sólidos*
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- ☒ a. Si
¿Cuál es? Gallpuri
- ☐ b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- a. Personal de limpieza publica
- ☒ b. Personal particular
- ☒ c. Ustedes mismos (Limpieza de sus patios)
- ☐ d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- ☐ a. Si
- ☒ b. No
- ¿Por qué? Es responsabilidad de la Municipalidad.
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
- ☒ b. Clasificar los residuos sólidos
- ☐ c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
- ☐ d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- ☐ a. Si
- ☒ b. No
- ¿Por qué? Están brindando bien el Servicio de Limpieza Pública.
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- a. Terciarizar el servicio
- b. Aumentar la frecuencia de recolección
- c. Educar a la población
- d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
- ☒ e. Otros: No hay problemas con los residuos.
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- ☒ a. Si
- ☐ b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
- ☐ b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- ☐ a. Si
- ☒ b. No
- ¿Quién lo brindo y de que manera?
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- ☒ a. Si
- ☐ b. No
- ¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Los sábados a las 4:00 P.M.
- ☐ c. Si
- ☐ d. No
- ¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- ☐ a. Malo
- ☒ b. Bueno
- ☐ c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-P-07 Fecha: _____
 Encuestador: Yomira Noeli Alarcon Duran Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presenta encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Wendy Carol Guispe Guerrero			
DNI	70811640	Ocupación	Ama de Casa	Edad	26
Domicilio	Puymayo	Ingreso Mensual	S/ 500.00		
Nivel de escolaridad	Secundaria Completa	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose			4

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- ☒ a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- ☐ b. Son considerados como "basura"
- ☐ c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- ☐ d. Alternativa a, b y c
- ☐ e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- ☒ a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- ☐ b. Orgánicos e inorgánicos
- ☐ c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- ☐ d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- ☐ a. Barrenderos
- ☐ b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- ☐ d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- ☐ b. Recipiente de metal
- ☐ c. Recipiente de cartón
- ☐ d. Bolsa de plástico
- ☐ e. Costal
- ☐ f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- ☐ a. Dispongo en el contenedor más cercano
- ☐ b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- ☐ d. Ninguno

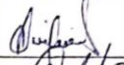
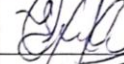
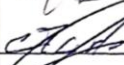
2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

- ☐ a. Si
- ☒ b. No
- ☐ c. En cuantos grupos?
- ☐ d. Por qué? No sabe como hacerlo

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- a. Falta de espacio para contenedores
 - ☒ b. Pérdida de tiempo
 - c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- a. Llevar a centro de acopio
 - b. Entregar a un reciclador
 - c. Los pone a disposición del municipio
 - d. Otro No clasifica los residuos
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- a. Quema
 - b. Entierra
 - c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- a. Un día a la semana
 - ☒ b. 2 días a la semana
 - c. 3 días a la semana
 - d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- a. Residuos municipales
 - b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Cuántos y de que capacidad? Dos (02) contenedores de capacidad de 240L
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué? Porque no abastece para todos los vecinos.
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- ☒ a. Si
¿Cuál es? Gallawari
- ☐ b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- ☐ a. Personal de limpieza pública
- ☐ b. Personal particular
- ☐ c. Ustedes mismos
- ☒ d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- ☐ a. Si
- ☒ b. No
- ¿Por qué? Porque es responsabilidad de la Municipalidad
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- ☒ a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
- ☐ b. Clasificar los residuos sólidos
- ☐ c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
- ☐ d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
- ¿Por qué? Porque existe calles con residuos y personas arrojando sus residuos a los ríos.
- ☐ b. No
- ¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- ☒ a. Terciarizar el servicio
- ☐ b. Aumentar la frecuencia de recolección
- ☐ c. Educar a la población
- ☐ d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
- ☐ e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- ☒ a. Si
- ☐ b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
- ☐ b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- ☐ a. Si
- ☒ b. No
- ¿Quién lo brindó y de que manera?
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- ☒ a. Si
- ¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Los Sábados a las 2:00 p.m.
- ☐ d. No
- ¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- ☐ a. Malo
- ☒ b. Bueno
- ☐ c. Regular

**REGISTRO DE LOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA RÁPIDA DEL DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE
LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN-CENTRO POBLADO DE PUAGMARAY-MUESTRA NO
DOMICILIARIA**

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	DIRECCIÓN	DNI	FIRMA	HUELLA
1	Rubin Rodriguez, Maritza	Puagmaray	42481582		
2	Alcantara Arrieta, Lira	Puagmaray	70992339		
3	Anaya Macuri, Esperanza	Puagmaray	04023357		
4	Velazque Ayra, Aurelia	Puagmaray	04023025		
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: ND - P - 01 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Naeli Alarcón Durán Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspa (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos	Maritza Rubín Rodríguez		
DNI	42481582	Ocupación	Comerciante
Edad	39	Ingreso Mensual	S/ 650.00
Domicilio	Puzgmaray	Nivel de escolaridad	Primaria Completa
Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose	3		

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- ☒ b. Son considerados como "basura"
- c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- ☒ b. Orgánicos e inorgánicos
- c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos establecimiento?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su establecimiento?

- ☒ a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su establecimiento?

- a. Si

☒ b. No

¿En cuantos grupos?
 ¿Por qué? Falta de tiempo... y no sabe como hacerlo.

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su establecimiento?
- ☒ a. Falta de espacio para contenedores
 - ☐ b. Pérdida de tiempo
 - ☐ c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - ☐ d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - ☐ e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- ☐ a. Llevar a centro de acopio
 - ☐ b. Entregar a un reciclador
 - ☐ c. Los pone a disposición del municipio
 - ☒ d. Otro... *No clasifico los residuos sólidos.*
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- ☐ a. Quema
 - ☐ b. Entierra
 - ☐ c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - ☐ e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su establecimiento?
- ☐ a. Un día a la semana
 - ☒ b. 2 días a la semana
 - ☐ c. 3 días a la semana
 - ☐ d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? ... *Existe residuos en las calles y mal hábito de las personas.*
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- ☐ a. Residuos municipales
 - ☐ b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu establecimiento, un contenedor de residuos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Cuántos y de qué capacidad? ... *1 contenedor de 240 Lt de capacidad.*
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Por qué? ... *Los contenedores se llenan rápido.*
- ¿Por qué?
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- ☒ a. Si
¿Cuál es? Gallwan - Gulpacra,
☐ b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
☐ a. Personal de limpieza publica
☐ b. Personal particular
☐ c. Ustedes mismos
☒ d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
☐ a. Si
¿Por qué?
☒ b. No
¿Por qué? Es obligación de la Municipalidad,
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
☐ a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
☒ b. Clasificar los residuos sólidos
☐ c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
☐ d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
☒ a. Si
¿Por qué? Existe residuos en las calles, ríos, quebradas de esdora,
☐ b. No
¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
☐ a. Terciarizar el servicio
☐ b. Aumentar la frecuencia de recolección
☒ c. Educar a la población
☐ d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
☐ e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
☒ a. Si
☐ b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
☒ a. Si
☐ b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
☐ a. Si
¿Quién lo brindó y de que manera?
☒ b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
☒ a. Si
¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Sábado a las 4:00 P.M.
☐ d. No
¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
☐ a. Malo
☐ b. Bueno
☒ c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: ND - P - 02 Fecha: _____
 Encuestador: Yemira Noeli Alarcon Duran Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presenta encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		<u>Lira Aleandra Arriola</u>			
DNI	<u>70992339</u>	Ocupación	<u>Comerciante</u>	Edad	<u>32</u>
Domicilio	<u>Puagmatay</u>	Ingreso Mensual	<u>3/ 700.00</u>		
Nivel de escolaridad	<u>Primaria Completa.</u>	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose		<u>4</u>	

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- ☒ b. Son considerados como "basura"
- c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- b. Orgánicos e inorgánicos
- ☒ c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos establecimiento?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su establecimiento?

- ☒ a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su establecimiento?

- a. Si
- ☒ b. No
- ¿En cuantos grupos?
- ¿Por qué? No hay tiempo y no sabe como hacerlo

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su establecimiento?
- a. Falta de espacio para contenedores
 - b. Pérdida de tiempo
 - ☒ c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- a. Llevar a centro de acopio
 - b. Entregar a un reciclador
 - c. Los pone a disposición del municipio
 - ☒ d. Otro No clasifica los residuos
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- a. Quema
 - b. Entierra
 - c. Recicla o reutiliza
 - d. Recojo por el camión compactador
 - ☒ e. Otros contenedores más cercanos
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su establecimiento?
- ☒ a. Un día a la semana
 - b. 2 días a la semana
 - c. 3 días a la semana
 - d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué? No hay recolección de residuos de las calles
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- a. Residuos municipales
 - b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu establecimiento, un contenedor de residuos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Cuántos y de qué capacidad? 1 contenedor de 1100 lt y 3 contenedores de 240 lt de capacidad.
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué?
- ¿Por qué? No hay mucha generación de residuos.
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- a. Si
¿Cuál es?
- b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- a. Personal de limpieza pública
- b. Personal particular
- c. Ustedes mismos (patio)
- d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- a. Si
¿Por qué? calles limpias
- b. No
¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
- b. Clasificar los residuos sólidos
- c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
- d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- a. Si
¿Por qué? Pto. condominio
- b. No
¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- a. Terciarizar el servicio
- b. Aumentar la frecuencia de recolección
- c. Educar a la población
- d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
- e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- a. Si
- b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- a. Si
- b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- a. Si
¿Quién lo brindó y de que manera? Forcodas - charla
- b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- c. Si
¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Sábado 3:00PM
- d. No
¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- a. Malo
- b. Bueno
- c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: ND - P-03 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Noeli Alarcon Duran Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Esperanza Anaya Macuri			
DNI	04023357	Ocupación	Comerciante	Edad	49
Domicilio	Puymay	Ingreso Mensual	S/ 800-900		
Nivel de escolaridad	Secundaria Completa	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose			6

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- ☒ a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- ☐ b. Son considerados como "basura"
- ☐ c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- ☐ d. Alternativa a, b y c
- ☐ e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- ☒ a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- ☐ b. Orgánicos e inorgánicos
- ☐ c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- ☐ d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- ☐ a. Barrenderos
- ☐ b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- ☐ d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos establecimiento?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- ☐ b. Recipiente de metal
- ☐ c. Recipiente de cartón
- ☐ d. Bolsa de plástico
- ☐ e. Costal
- ☐ f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su establecimiento?

- ☐ a. Dispongo en el contenedor más cercano
- ☐ b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- ☐ d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su establecimiento?

- ☐ a. Si
 - ☒ En cuantos grupos?
- ☒ No
 - ☒ Por qué? Desconocimiento de cómo hacerlo.

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su establecimiento?
- ☒ a. Falta de espacio para contenedores
 - ☐ b. Pérdida de tiempo
 - ☐ c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - ☐ d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - ☐ e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- ☐ a. Llevar a centro de acopio
 - ☐ b. Entregar a un reciclador
 - ☐ c. Los pone a disposición del municipio
 - ☒ d. Otro: No clasifica los residuos
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- ☐ a. Quema
 - ☐ b. Entierra
 - ☐ c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - ☐ e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su establecimiento?
- ☐ a. Un día a la semana
 - ☒ b. 2 días a la semana
 - ☐ c. 3 días a la semana
 - ☐ d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? 3 veces a la semana.
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? No hay clasificación de los residuos (lo recogen todo).
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- ☐ a. Residuos municipales
 - ☐ b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu establecimiento, un contenedor de residuos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Cuántos y de que capacidad? 3 contenedores de capacidad de 240 L
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Por qué? Se llena rápido los contenedores
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- a. Si
¿Cuál es?
- b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- a. Personal de limpieza pública
- b. Personal particular
- c. Ustedes mismos
- d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- a. Si
¿Por qué? *Calles limpias*
- b. No
¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
- b. Clasificar los residuos sólidos
- c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
- d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- a. Si
¿Por qué?
- b. No
¿Por qué? *No hay problema.*
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- a. Terciarizar el servicio
- b. Aumentar la frecuencia de recolección
- c. Educar a la población
- d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
- e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- a. Si
- b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- a. Si
- b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- a. Si
¿Quién lo brindó y de que manera?
- b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- c. Si
¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? *Sábado 4:00 p.m.*
- d. No
¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- a. Malo
- b. Bueno
- c. Regular

**REGISTRO DE LOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA RÁPIDA DEL DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO
DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓ-CENTRO POBLADO DE LUCMA-MUESTRA DOMICILIARIA**

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DIRECCIÓN	DNI	FIRMA	HUELLA
1	Alania Sacramento, Efraim	C. P de Lucma	41600325		
2	Plácido Jara, Naciadina	C. P de Lucma	04307765		
3	Cardenas Enriquez, Manuel	C. P de Lucma	41013319		
4	Arrieta Rubio, Abel	C. P de Lucma	040307657		
5	Alania Plácido, David	C. P de Lucma	41937854		
6	Colchado Mariano, Ana Julia	C. P de Lucma	71030808		
7	Aguino Masgo, Apolinario	C. P de Lucma	48109402		
8	Sacramento Plácido, Oswaldo	C. P de Lucma	04321475		
9	Arzapalo Berrospi, Fidel	C. P de Lucma	21289242		
10	Sacramento Ascanosa, Mabel	C. P de Lucma	72558299		
11	Garaí Arrieta, Yoni	C. P de Lucma	74807773		
12					
13					
14					
15					

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-1-09 Fecha: _____
Encuestador: Yomira Noeli Alarcón Durán Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspa (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Mabel Sacramento Ascarosa	
DNI	72558299	Ocupación	Ama de Casa
Edad		20	
Domicilio	C.P de Lucma	Ingreso Mensual	3/ 650.00
Nivel de escolaridad	Secundaria Completo	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose	6

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- b. Son considerados como "basura"
- c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- ☒ d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- b. Orgánicos e inorgánicos
- ☒ c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- ☒ a. Barrenderos
- b. Municipio
- c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- ☒ c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

a. Si

¿En cuantos grupos?

☒ No

¿Por qué? No hay ningún vehículo que recolecta los residuos sólidos clasificados.



- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- ☒ a. Falta de espacio para contenedores
 - ☐ b. Pérdida de tiempo
 - ☐ c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - ☐ d. El camión recolector lo suele a mezclar los materiales clasificados
 - ☐ e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- ☐ a. Llevar a centro de acopio
 - ☐ b. Entregar a un reciclador
 - ☐ c. Los pone a disposición del municipio
 - ☒ d. Otro
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- ☒ a. Quema
 - ☐ b. Entierra
 - ☐ c. Recicla o reutiliza
 - ☐ d. Recojo por el camión compactador
 - ☐ e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- ☐ a. Un día a la semana
 - ☐ b. 2 días a la semana
 - ☐ c. 3 días a la semana
 - ☒ d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? No se realiza la recolección.
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? No existe personal de limpieza pública
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- ☐ a. Residuos municipales
 - ☐ b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Cuántos y de que capacidad?
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Por qué? Para ver las calles limpias.
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- a. Si
☒ b. No
 ¿Cuál es?
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
☒ a. Personal de limpieza pública
☒ b. Personal particular
☒ c. Ustedes mismos
☒ d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
☒ a. Si
 ¿Por qué? *Para que las calles estén limpias.*
☒ b. No
 ¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
☒ a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
☒ b. Clasificar los residuos sólidos
☒ c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
☒ d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
☒ a. Si
 ¿Por qué? *Existe mucha contaminación (ríos con residuos y quema de residuos)*
☒ b. No
 ¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
☒ a. Terciarizar el servicio
☒ b. Aumentar la frecuencia de recolección
☒ c. Educar a la población
☒ d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
☒ e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
☒ a. Si
☒ b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
☒ a. Si
☒ b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
☒ a. Si
 ¿Quién lo brindó y de que manera?
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
☒ a. Si
 ¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? *Domingo a las 3:00 p.m.*
☒ b. No
 ¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
☒ a. Malo
☒ b. Bueno
☒ c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D - L - 10 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Noli Alarcón Dotan Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presenta encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Yoni Garai Arica			
DNI	74807773	Ocupación	Estudiante	Edad	17
Domicilio	C.P de Lucma	Ingreso Mensual	3/ 600.00		
Nivel de escolaridad	Secundaria	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose		2	

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- ☒ a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- ☐ b. Son considerados como "basura"
- ☐ c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- ☐ d. Alternativa a, b y c
- ☐ e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- ☐ a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- ☐ b. Orgánicos e inorgánicos
- ☒ c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- ☐ d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- ☐ a. Barrenderos
- ☐ b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- ☐ d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- ☐ b. Recipiente de metal
- ☐ c. Recipiente de cartón
- ☐ d. Bolsa de plástico
- ☐ e. Costal
- ☐ f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- ☒ a. Dispongo en el contenedor más cercano
- ☐ b. Arrojo en la calle
- ☐ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- ☐ d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

- ☐ a. Si

¿En cuantos grupos?

- ☒ b. No

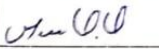
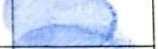
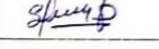
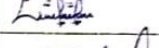
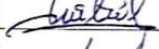
¿Por qué? No hay espacio



- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- ☒ a. Falta de espacio para contenedores
 - ☐ b. Pérdida de tiempo
 - ☐ c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - ☐ d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - ☐ e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- ☐ a. Llevar a centro de acopio
 - ☐ b. Entregar a un reciclador
 - ☐ c. Los pone a disposición del municipio
 - ☒ d. Otro: No clasifica los residuos.
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- ☒ a. Quema
 - ☐ b. Entierra
 - ☐ c. Recicla o reutiliza
 - ☐ d. Recojo por el camión compactador
 - ☐ e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- ☐ a. Un día a la semana
 - ☐ b. 2 días a la semana
 - ☐ c. 3 días a la semana
 - ☒ d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
 - ☐ c. Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
 - ☐ c. Por qué?
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- ☐ a. Residuos municipales
 - ☐ b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Cuántos y de qué capacidad? 2 contenedores (verde y rojo) de capacidad de 50 ll.
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Por qué? Los contenedores se llenan.
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- a. Si
 ¿Cuál es?
- ☒ b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- a. Personal de limpieza pública
- ☒ b. Personal particular (Sábados)
- ☒ c. Ustedes mismos
- d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- ☒ a. Si
- ¿Por qué? Es beneficioso para el centro poblado de Quiparacua
- b. No
- ¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
- ☒ b. Clasificar los residuos sólidos
- ☒ c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
- d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
- ¿Por qué? Residuos sólidos dispuestos mal.
- b. No
- ¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- ☒ a. Terciarizar el servicio
- ☒ b. Aumentar la frecuencia de recolección
- c. Educar a la población
- d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
- e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- ☒ a. Si
- b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
- b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- a. Si
- ¿Quién lo brindo y de que manera?
- ☒ b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- ☒ a. Si
- ¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Sábados 7:00 p.m.
- d. No
- ¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Malo
- ☒ b. Bueno
- c. Regular

REGISTRO DE LOS PARTICIPANTES DE LA ENCUESTA RÁPIDA DEL DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE
LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓ-CENTRO POBLADO DE LUCMA-MUESTRA NO DOMICILIARIA

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	DIRECCIÓN	DNI	FIRMA	HUELLA
1	Torres Arrieta, Manuel	C. P de Lucma	04346310		
2	Guispe Guispe, Margarita	C. P de Lucma	41400432		
3	Orizano Placido, Zenaida	CP de Lucma	04346816		
4	Ventura Jara, Emerson	C. P de Lucma	76799254		
5	Cosme Carhuachin, Yeni	C. P de Lucma	04023967		
6	Ayala Mandujano, Blanca Gloria	C. P de Lucma	04346974		
7	Trujillo Ascanca, Norma	C. P de Lucma	44974719		
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta ND-L-01 Fecha
 Encuestador: Yemira Noeli Alarcón Durán Zona:

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspa (X) la alternativa que crea conveniente. La presente encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Manuel Torres Arieta	
DNI	04346510	Ocupación	Comerciante
Edad		48	
Domicilio	C. P de Lucma	Ingreso Mensual	9/ 700.00
Nivel de escolaridad	Secundaria Completa	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose	4

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- b. Son considerados como "basura"
- ☒ c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- ☒ a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- b. Orgánicos e inorgánicos
- c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- ☒ b. Municipio
- c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos establecimiento?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su establecimiento?

- a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su establecimiento?

- a. Si

☒ ¿En cuantos grupos?
 No
☒ ¿Por qué? No hay ninguna obligación.



- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su establecimiento?
- ☒ a. Falta de espacio para contenedores
 - ☐ b. Pérdida de tiempo
 - ☐ c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - ☐ d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - ☐ e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- ☐ a. Llevar a centro de acopio
 - ☐ b. Entregar a un reciclador
 - ☐ c. Los pone a disposición del municipio
 - ☒ d. Otro... No clasifica los residuos que genera.
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- ☐ a. Quema
 - ☐ b. Entierra
 - ☐ c. Recicla o reutiliza
 - ☐ d. Recojo por el camión compactador
 - ☒ e. Otros... arrojan a la quebrada
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su establecimiento?
- ☐ a. Un día a la semana
 - ☐ b. 2 días a la semana
 - ☐ c. 3 días a la semana
 - ☒ d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? No se realiza la recolección de los Residuos.
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Por qué? No se brinda el Servicio de Recolección de los residuos
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- ☐ a. Residuos municipales
 - ☐ b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu establecimiento, un contenedor de residuos?
- ☐ a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Cuántos y de que capacidad?
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - ☐ b. No
- ¿Por qué? Para poder disponer los residuos
- ¿Por qué?
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- ☒ Si
¿Cuál es? ... *Río o quebrada*
- b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- a. Personal de limpieza pública
☒ b. Personal particular
c. Ustedes mismos
d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- ☒ Si
¿Por qué? ... *Para tener nuestro centro poblado limpio*
- b. No
¿Por qué?
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
b. Clasificar los residuos sólidos
c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
☒ d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- ☒ Si
¿Por qué? ... *No se brinda el servicio de Limpieza Pública*
- b. No
¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- ☒ a. Terciarizar el servicio
b. Aumentar la frecuencia de recolección
c. Educar a la población
d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- ☒ Si
b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- ☒ Si
b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- a. Si
¿Quién lo brindó y de que manera?
- ☒ b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- ☒ Si
¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? ... *Sabados a las 10:00 A.M.*
- d. No
¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Malo
b. Bueno
c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D-9-05 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Noeli Alarcón Duán Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presenta encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Sepena Trinidad Rivera			
DNI	21113458	Ocupación	Amo de Casa	Edad	66
Domicilio	Av. La Cultura		Ingreso Mensual	3/ 600.00	
Nivel de escolaridad	Secundaria Completa	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose			3

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- ☒ b. Son considerados como "basura"
- c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- d. Alternativa a, b y c
- e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- ☒ b. Orgánicos e inorgánicos
- c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- a. Barrenderos
- b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- a. Recipiente de plástico
- b. Recipiente de metal
- c. Recipiente de cartón
- ☒ d. Bolsa de plástico
- e. Costal
- f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- a. Dispongo en el contenedor más cercano
- b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

- a. Si
- ☒ b. No
- ¿En cuantos grupos? _____
- ¿Por qué? Desconocimiento de cómo hacerlo

- 2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?
- a. Falta de espacio para contenedores
 - b. Pérdida de tiempo
 - ☒ c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
 - d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
 - e. Falta de economía
- 2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?
- a. Llevar a centro de acopio
 - b. Entregar a un reciclador
 - c. Los pone a disposición del municipio
 - ☒ d. Otro *No clasifica los residuos*
- 2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- 2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?
- a. Quema
 - b. Entierra
 - c. Recicla o reutiliza
 - ☒ d. Recojo por el camión compactador
 - e. Otros
- 2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?
- a. Un día a la semana
 - ☒ b. 2 días a la semana
 - c. 3 días a la semana
 - d. Ningún día a la semana
- 2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué?
- 2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?
- a. Si
 - ☒ b. No
- 2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?
- a. Residuos municipales
 - b. Residuos municipales y no municipales
 - ☒ c. Todos los residuos generados
- 2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?
- a. Si
 - ☒ b. No
- ¿Cuántos y de que capacidad?
- 2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?
- ☒ a. Si
 - b. No
- ¿Por qué? *Para almacenar los residuos*
- 2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- a. Si
¿Cuál es?
- b. No
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
- a. Personal de limpieza pública
- b. Personal particular
- c. Ustedes mismos
- ☒ d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
- a. Si
- ¿Por qué?
- ☒ b. No
- ¿Por qué? Es responsabilidad de la Municipalidad.
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
- a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
- ☒ b. Clasificar los residuos sólidos
- c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
- d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
- ¿Por qué? Residuos en las calles
- b. No
- ¿Por qué?
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
- a. Terciarizar el servicio
- b. Aumentar la frecuencia de recolección
- ☒ c. Educar a la población
- d. Mejorar la cantidad /calidad de vehículos
- e. Otros:
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
- ☒ a. Si
- b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
- ☒ a. Si
- b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
- a. Si
- ¿Quién lo brindó y de que manera?
- ☒ b. No
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
- ☒ a. Si
- ¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? Domingos a las 6:00 P.M.
- d. No
- ¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
- a. Malo
- b. Bueno
- ☒ c. Regular

ENCUESTA RÁPIDA DE DIAGNÓSTICO DE PERCEPCIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN EL DISTRITO DE HUACHÓN

Numero de encuesta: D- N-02 Fecha: _____

Encuestador: Yomira Noeli Alvaron Duran Zona: _____

INSTRUCCIONES: Lea cuidadosamente las preguntas y marque con una aspe (X) la alternativa que crea conveniente. La presenta encuesta es de carácter estrictamente confidencial, de la veracidad de su respuesta depende el éxito de mi proyecto de investigación.

I. DATOS GENERALES

Nombres y Apellidos		Mary Luz Quinto Gomez			
DNI	46474642	Ocupación	Ama de Casa	Edad	34
Domicilio	Calle Chipi Chipi	Ingreso Mensual	S/ 500.00		
Nivel de escolaridad	Secundaria Completa	Cantidad de personas que viven en el hogar, incluyéndose			4

II. MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

2.1. ¿Qué son los residuos sólidos?

- ☒ a. Son aquellos materiales que se desechan después de haber realizado alguna actividad.
- ☐ b. Son considerados como "basura"
- ☐ c. Son materiales o sustancias inservibles que no tienen un "valor de uso directo" para los generadores y que sienten la necesidad de deshacerse de estos.
- ☐ d. Alternativa a, b y c
- ☐ e. N.A.

2.2. ¿Qué tipo de residuos sólidos son de ámbito municipal?

- ☐ a. Residuos domiciliarios y no domiciliarios
- ☐ b. Orgánicos e inorgánicos
- ☒ c. Residuos domiciliarios, no domiciliarios y residuos municipales especiales.
- ☐ d. N.A.

2.3. ¿Quién es responsable de la generación de los residuos sólidos?

- ☐ a. Barrenderos
- ☐ b. Municipio
- ☒ c. Nosotros
- ☐ d. Otros

2.4. ¿En qué recipiente deposita los residuos sólidos de su hogar?

- ☒ a. Recipiente de plástico
- ☐ b. Recipiente de metal
- ☐ c. Recipiente de cartón
- ☐ d. Bolsa de plástico
- ☐ e. Costal
- ☐ f. Otros

2.5. ¿Cómo dispone los residuos sólidos fuera de su hogar?

- ☐ a. Dispongo en el contenedor más cercano
- ☐ b. Arrojo en la calle
- ☒ c. Llevo a mi casa y lo pongo en mi contenedor
- ☐ d. Ninguno

2.6. ¿Usted clasifica los residuos generados en su hogar?

- ☐ a. Si
 - ¿En cuantos grupos?
- ☒ b. No
 - ¿Por qué? No hay beneficio y el camión los mezcla los residuos que se clasifican

2.7. ¿Qué aspectos cree que dificulta la clasificación de los residuos sólidos en su hogar?

- a. Falta de espacio para contenedores
- b. Pérdida de tiempo
- c. Desconocimiento de la forma de cómo hacerlo
- ☒ d. El camión recolector lo vuela a mezclar los materiales clasificados
- e. Falta de economía

2.8. ¿Qué hace con los residuos clasificados?

- a. Llevar a centro de acopio
- b. Entregar a un reciclador
- c. Los pone a disposición del municipio
- ☒ d. Otro: No hace la clasificación de los residuos.

2.9. ¿Estaría dispuesto a clasificar los residuos si el camión recogiera un día residuos orgánicos y el otro día residuos inorgánicos?

- ☒ a. Si
- b. No

2.10. ¿Qué destino le da Ud. a los residuos sólidos?

- a. Quema
- b. Entierra
- c. Recicla o reutiliza
- ☒ d. Recojo por el camión compactador
- e. Otros

2.11. ¿Cuántas veces por semana el camión recolector de residuos pasa por su domicilio?

- a. Un día a la semana
- ☒ b. 2 días a la semana
- c. 3 días a la semana
- d. Ningún día a la semana

2.12. ¿Está de acuerdo con el cronograma de recojo de los residuos sólidos?

- ☒ a. Si
- b. No

¿Por qué?

2.13. ¿Considera que la recolección de los residuos es adecuada y permanente en su localidad?

- ☒ a. Si
- b. No

¿Por qué?

2.14. ¿Se comunica con tiempo la suspensión del servicio de recolección de los residuos sólidos por parte de la municipalidad?

- a. Si
- ☒ b. No

2.15. ¿Qué residuos deben ser entregados al vehículo compactador de la Municipalidad?

- a. Residuos municipales
- b. Residuos municipales y no municipales
- ☒ c. Todos los residuos generados

2.16. ¿Existe cerca a tu domicilio, un contenedor de residuos?

- a. Si
- ☒ b. No

¿Cuántos y de que capacidad?

2.17. ¿Considera que se debe aumentar el número de contenedores de residuos sólidos en su localidad?

- ☒ a. Si
- b. No

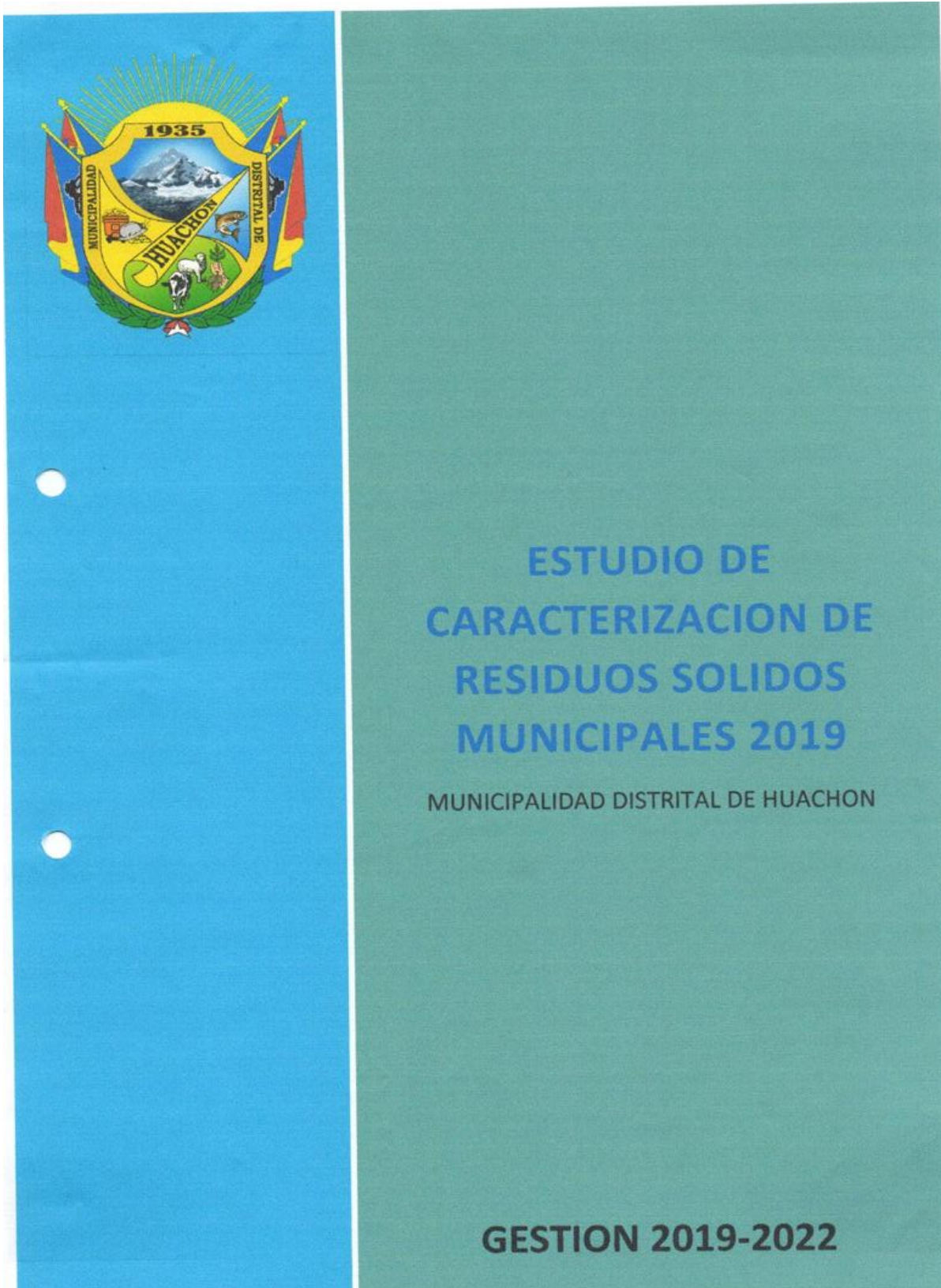
¿Por qué? Para al menos temporalmente no dejar residuos, en días que no se realiza la recolección.

¿Por qué?

2.18. ¿Conoce cuál es el destino final de los residuos sólidos de su localidad?

- a. Si
☒ b. No
 ¿Cuál es?
- 2.19. ¿Quién realiza la limpieza de las calles de su localidad?
 a. Personal de limpieza pública
 b. Personal particular
 c. Ustedes mismos
 d. No se realiza la limpieza
- 2.20. ¿Usted estaría dispuesto a pagar por el servicio de limpieza pública que brinda la municipalidad?
 a. Si
☒ b. No
 ¿Por qué?
☒ c. No
 ¿Por qué? *Es responsabilidad de la Municipalidad.*
- 2.21. ¿Qué es el Reciclaje?
 a. Es el proceso de recolección y transformación de materiales para convertirlos en nuevos productos.
☒ b. Clasificar los residuos sólidos
 c. Una forma sencilla de contribuir con la sostenibilidad económica
 d. Alternativa a y c
- 2.22. ¿Usted cree que los residuos sólidos es un problema en el distrito de Huachón?
 a. Si
☒ b. No
 ¿Por qué?
 ¿Por qué? *Se realiza con normalidad la recolección.*
- 2.23. ¿Qué debería hacer la Municipalidad frente al problema de los residuos sólidos?
 a. Terciarizar el servicio
 b. Aumentar la frecuencia de recolección
 c. Educar a la población
 d. Mejorar la cantidad/calidad de vehículos
☒ e. Otros: *No existe ningún problema relacionado con los residuos.*
- 2.24. ¿Sabías que los residuos orgánicos como: restos de comida, verduras y hojas se pueden utilizar para hacer abono orgánico (compost)?
☒ a. Si
 b. No
- 2.25. ¿Le interesaría que se propusiera un plan de manejo de los residuos sólidos en conjunto con su participación para el distrito de Huachón?
☒ a. Si
 b. No
- 2.26. ¿Alguna vez has recibido alguna capacitación sobre temas de residuos sólidos en los últimos 6 meses por alguna entidad?
 a. Si
☒ b. No
 ¿Quién lo brindó y de que manera?
- 2.27. ¿Estaría de acuerdo en llevar talleres de manejo de residuos sólidos, en tu localidad?
☒ a. Si
 b. No
 ¿Qué días? ¿Cuál sería el horario? *Viércoles a las 2:30 p.m.*
 d. No
 ¿Por qué?
- 2.28. ¿Cómo calificaría usted el interés de la municipalidad en mejorar el manejo de los residuos sólidos?
 a. Malo
☒ b. Bueno
☒ c. Regular

ANEXO4. Estudios de caracterización de residuos sólidos utilizados en la investigación



Fuente: Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales 2019 del distrito de Huachón. Disponible en: <https://drive.google.com/file/d/1jf40fMftGdEE-X2VxhyK-4kMs5BulrAj/view?usp=sharing>



[Handwritten signature]
HUAMAN GRIJALVA CRISTIAN J.
INGENIERO AMBIENTAL
CIP N° 237515



2021

ESTUDIO DE CARACTERIZACION DE RESIDUOS SOLIDOS EN EL CENTRO POBLADO DE LUCMA



GESTION EDIL 2019-2022

Fuente: Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos del Centro Poblado de Lucma (2021). Disponible en:
<https://drive.google.com/file/d/1OdAbUNV4FjnKI5ZSbPpPloAXCpoGLApP/view?usp=sharing>



HUAMAN GRIJALVA CRISTIAN J.
INGENIERO AMBIENTAL
CIP N° 237515

ANEXO 5. Registro fotográfico de la evaluación de campo de las etapas de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Huachón

Fotografía N° 1: *Contenedores de diferentes colores para segregación de residuos sólidos en el Centro Poblado de Lucma*



Fotografía N° 2: *Identificación de contenedores para almacenamiento de residuos sólidos en viviendas de Quiparacra*



Fotografía N° 4: *Identificación de contenedores para almacenamiento de residuos sólidos en las calles de Pugmaray*

Fotografía N° 3: *Identificación de contenedores para almacenamiento de residuos sólidos en centros comerciales de Lucma*



Fotografía N° 5: *Identificación de contenedores para almacenamiento de residuos sólidos en las calles de Lucma*



Fotografía N° 6: *Identificación de contenedores para almacenamiento de residuos sólidos en las calles de Huachón*



Fotografía N° 7: *Identificación de contenedores para almacenamiento de residuos sólidos en las calles de Quiparacra*



Fotografía N° 8: *Ejecución del servicio de barrido en la Plaza Principal de Huachón*



Fotografía N° 9: *Actividades de barrido en la calle principal del Centro Poblado de Lucma*



Fotografía N° 10: *Unidad vehicular de recolección de residuos sólidos en el distrito de Huachón*



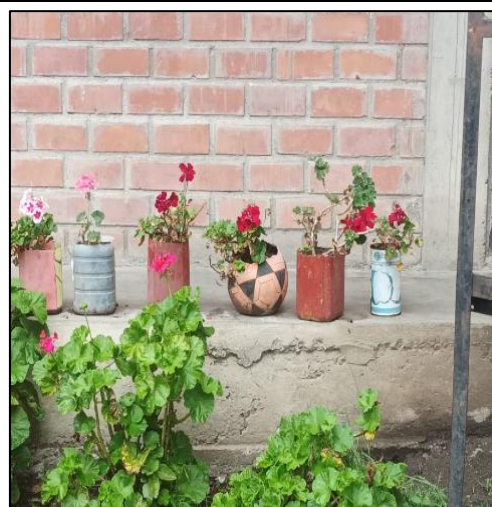
Fotografía N° 11: *Recolección de residuos sólidos de los contenedores públicos*



Fotografía N° 12: *Uso de abono orgánico en la fertilización de cultivos en el caserío de Pampa Inca*



Fotografía N° 13: *Reaprovechamiento de residuos sólidos en maceteros en Quiparacra*



Fotografía N° 14: Reaprovechamiento de residuos sólidos en maceteros en Quiparacra



Fotografía N° 15: Botadero de disposición final de residuos “Gallawari” en el distrito de Huachón



Fotografía N° 16: Evidencia de presencia de animales el área de disposición final



Fotografía N° 17: Dispersión de residuos sólidos en el área de disposición final del botadero



Fotografía N° 18: Rehabilitación de área degradada mediante plantación de especies vegetales

Fotografía N° 19: Cobertura de residuos sólidos en el área de disposición final



Fotografía N° 20: Cobertura de residuos sólidos en el área de disposición final



Fotografía N° 21: Zona de disposición final de residuos sólidos en el Centro Poblado de Lucma



Fotografía N° 22: Evidencia de disposición de residuos sólidos en las orillas del río y quema a cielo abierto por la población



Fotografía N° 23: Aplicación del instrumento de encuesta a la población del Centro Poblado de Lucma



Fotografía N° 24: Aplicación del instrumento de encuesta a la población del caserío de Pampa Inca



Fotografía N° 25: Aplicación del instrumento de encuesta a la población del caserío de La Florida



Fotografía N° 26: Aplicación del instrumento de encuesta a la población del Centro Poblado de Quiparacra



Fotografía N° 27: Aplicación del instrumento de encuesta a la población del Centro Poblado de Puagmaray



ANEXO 6. Presupuesto de la propuesta de mejora para la gestión de los residuos sólidos del distrito de Huachón

N°	Propuesta de mejora	Finalidad	Principales actividades / bienes	Unidad	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Subtotal (S/.)
1. GENERACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES							
1.1	Minimización de residuos en la fuente	Reducir la cantidad de residuos sólidos generados desde el origen.	Charlas de educación y sensibilización ambiental; promoción del consumo responsable; orientación sobre reducción y reutilización de residuos.	Actividad	1	S/ 5'000,00	S/ 5'000,00
1.2	Actualización del EC-RSM	Contar con información actualizada sobre la generación y características de los residuos sólidos municipales.	Determinación de la generación per cápita, composición, densidad y humedad de los residuos.	Estudio	1	S/ 10'000,00	S/ 10'000,00
Subtotal 1							S/ 15'000,00
2. ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES							
2.1	Almacenamiento domiciliario	Mejorar el almacenamiento de los residuos sólidos en las viviendas y reducir riesgos ambientales y sanitarios.	Asesoría técnica, orientación y sensibilización a los pobladores sobre almacenamiento adecuado.	Actividad	1	S/ 3'000,00	S/ 3'000,00
2.2	Almacenamiento de residuos en espacios públicos	Facilitar el almacenamiento y disposición adecuada de residuos sólidos en espacios públicos.	Implementación de puntos ecológicos en los lugares estratégicos identificados.	Punto ecológico	22	S/ 1'000,00	S/ 22'000,00
Subtotal 2							S/ 25'000,00
3. BARRIDO Y LIMPIEZA DE ESPACIOS PÚBLICOS							
3.1	Personal para el servicio de barrido	Garantizar la ejecución continua del servicio de barrido y limpieza.	Contratación/asignación de cinco trabajadores para el servicio durante 12 meses.	Trabajador/mes	60	S/ 1'500,00	S/ 90'000,00

3.2	Capacitación, organización y supervisión del personal	Fortalecer la organización y desempeño del personal encargado del servicio.	Capacitación, elaboración de rutas y horarios, mapa de rutas, supervisión y manual operativo, con recursos y personal municipal.	Actividad	1	—	No aplica
3.3	Conos con cinta reflectiva de seguridad	Señalizar las áreas de trabajo y reducir riesgos durante el barrido.	Dotación de conos para delimitar temporalmente las zonas intervenidas.	Unidad	15	S/ 50,00	S/ 750,00
3.4	Escobón de baja policía	Facilitar el barrido exhaustivo en áreas no pavimentadas.	Dotación de escobones de baja policía para el personal operativo.	Unidad	20	S/ 54,00	S/ 1'080,00
3.5	Escobón de abanico o escoba metálica	Facilitar el barrido de áreas pavimentadas y la recolección de residuos.	Dotación de escobones de abanico o escobas metálicas.	Unidad	20	S/ 33,00	S/ 660,00
3.6	Recogedor de metal	Facilitar la recolección y manipulación de los residuos provenientes del barrido.	Dotación de recogedores metálicos para el personal operativo.	Unidad	25	S/ 18,00	S/ 450,00
3.7	Coches de barrido	Facilitar el traslado de herramientas y residuos recolectados.	Dotación de coches de barrido para el servicio.	Unidad	10	S/ 380,00	S/ 3'800,00
3.8	Uniforme/mameluco reflectivo	Proteger al trabajador y facilitar su identificación durante el servicio.	Dotación de uniforme institucional con características reflectivas.	Unidad	15	S/ 80,00	S/ 1'200,00
3.9	Uniforme Tyvek desechable	Brindar protección adicional en situaciones específicas de trabajo.	Dotación de uniformes Tyvek para situaciones que requieran protección adicional.	Unidad	5	S/ 12,00	S/ 60,00
3.10	Zapatos de seguridad	Proteger los pies frente a riesgos durante las labores de limpieza.	Dotación de zapatos de seguridad con características de protección adecuadas.	Par	10	S/ 90,00	S/ 900,00
3.11	Botas de seguridad	Proteger los pies frente a humedad, abrasión y otros riesgos.	Dotación de botas de seguridad para el personal operativo.	Par	10	S/ 80,00	S/ 800,00

3.12	Guantes de cuero	Proteger las manos durante la manipulación de residuos y herramientas.	Dotación de guantes de cuero para protección general.	Par	20	S/ 15,00	S/ 300,00
3.13	Guantes de badana	Brindar protección y mayor sensibilidad en situaciones específicas.	Dotación de guantes de badana para labores que requieran manipulación más precisa.	Par	15	S/ 14,00	S/ 210,00
3.14	Lentes de seguridad	Proteger los ojos frente a polvo y partículas durante el barrido.	Dotación de lentes transparentes, antirayadura y antiempañantes.	Unidad	15	S/ 10,00	S/ 150,00
3.15	Mascarillas KN95	Reducir la exposición del personal a polvo y partículas.	Dotación de mascarillas KN95 para el personal operativo.	Unidad	900	S/ 0,50	S/ 450,00
3.16	Respirador de media cara con cartuchos	Brindar protección respiratoria en situaciones específicas de exposición.	Dotación de respiradores de media cara con cartuchos.	Unidad	15	S/ 60,00	S/ 900,00
3.17	Seguridad del personal de barrido	Proteger al personal durante las jornadas de trabajo en temporada de lluvias	Poncho impermeable para lluvia	Unidad	5	S/ 50,00	S/ 250,00
3.18	Participación ciudadana y educación ambiental	Promover la participación de la población en el mantenimiento de los espacios públicos.	Jornadas de limpieza y actividades de sensibilización con población e instituciones educativas, con recursos y personal municipal.	Actividad	1	—	No aplica
3.19	Control y seguimiento del servicio	Verificar el cumplimiento y eficiencia del servicio de barrido y limpieza.	Registro de kilómetros barridos, zonas atendidas y rendimiento del personal, con recursos y personal municipal.	Actividad	1	—	No aplica
Subtotal 3							S/ 101'960,00

4. SEGREGACIÓN, RECOLECCIÓN SELECTIVA Y REAPROVECHAMIENTO

4.1	Programa de educación y sensibilización ambiental	Promover la segregación adecuada en la población.	Charlas, material educativo, afiches y material de difusión.	campana	4	S/ 500,00	S/ 2'000,00
4.2	Implementación de contenedores diferenciados	Facilitar la segregación en espacios estratégicos.	Adquisición de contenedores diferenciados por tipo de residuo.	unidad	20	S/ 350,00	S/ 7'000,00
4.3	Fomento de la segregación en la fuente	Incrementar la separación de residuos desde viviendas, comercios e instituciones.	Material informativo y campañas de promoción.	millar	2	S/ 450,00	S/ 900,00
4.4	Recolección selectiva	Organizar y mejorar el servicio de recolección diferenciada.	Diseño y organización de rutas, días y horarios de recolección.	servicio	1	S/ 1'500,00	S/ 1'500,00
4.5	Capacitación del personal operativo	Mejorar el manejo diferenciado y seguro de los residuos.	Capacitación técnica y materiales para el personal.	capacitación	2	S/ 800,00	S/ 1'600,00
4.6	Equipamiento para el manejo de materiales aprovechables	Facilitar el acondicionamiento y almacenamiento de residuos reciclables.	Equipamiento básico para segregación y acondicionamiento.	kit	2	S/ 1'500,00	S/ 3'000,00
4.7	Implementación de compostaje	Aprovechar los residuos orgánicos y reducir su disposición final.	Acondicionamiento de área y materiales básicos para compostaje.	módulo	1	S/ 5'000,00	S/ 5'000,00
4.8	Talleres de reciclaje, reutilización y compostaje	Fortalecer las prácticas de aprovechamiento de residuos.	Talleres prácticos dirigidos a población e instituciones.	taller	4	S/ 600,00	S/ 2'400,00
4.9	Articulación con recicladores formalizados	Fortalecer la recuperación y comercialización de materiales reciclables.	Reuniones, coordinación y articulación con recicladores.	servicio	1	S/ 1'000,00	S/ 1'000,00
Subtotal 4							S/ 24'400,00

5. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE

5.1	Operación del servicio de recolección y transporte	Garantizar la continuidad del servicio.	Choferes para los vehículos de recolección.	persona/mes	24	S/ 1'600,00	S/ 38'400,00
5.2	Recolección de residuos no aprovechables	Garantizar la prestación del servicio.	Uso del camión compactador de propiedad municipal.	unidad	1	No aplica	Recursos de la Municipalidad
5.3	Recolección diferenciada de residuos aprovechables	Facilitar el traslado de residuos aprovechables.	Vehículo de la Municipalidad destinado a la recolección diferenciada.	unidad	1	No aplica	Recursos de la Municipalidad
5.4	Mantenimiento del camión compactador	Mantener operativo el vehículo de recolección.	Mantenimiento preventivo del compactador.	servicio	3	S/ 9'000,00	S/ 27'000,00
5.5	Mantenimiento del vehículo de recolección diferenciada	Mantener operativo el segundo vehículo.	Mantenimiento preventivo.	servicio	2	S/ 2'500,00	S/ 5'000,00
5.6	Limpieza y desinfección del compactador	Mantener condiciones adecuadas de higiene.	Detergente para lavado del camión compactador.	kg	25	S/ 6,00	S/ 150,00
5.7	Limpieza y desinfección	Mantener condiciones adecuadas de higiene.	Jabón líquido	litro	20	S/ 12,00	S/ 240,00
5.8	Limpieza y desinfección	Facilitar el lavado y desinfección.	Rociador manual (spray)	unidad	6	S/ 8,00	S/ 48,00
5.9	Desinfección	Reducir riesgos sanitarios durante la limpieza.	Alcohol	litro	10	S/ 15,00	S/ 150,00
5.10	Desinfección	Reducir riesgos sanitarios durante la limpieza.	Lejía	litro	10	S/ 4,00	S/ 40,00
5.11	Seguridad durante la operación	Proteger al personal encargado del servicio	Overol de trabajo	unidad	4	S/ 120,00	S/ 480,00
			Calzado de seguridad	par	4	S/ 75,00	S/ 300,00
			Botas de seguridad	par	2	S/ 90,00	S/ 180,00
			Casco de seguridad	unidad	2	S/ 30,00	S/ 60,00
			Lentes de seguridad	unidad	4	S/ 15,00	S/ 60,00

[illegible]

7. TRATAMIENTO Y TRANSFERENCIA							
7.1	Acondicionamiento del área de transferencia	Contar con un espacio seguro para el manejo temporal de los residuos	Acondicionamiento básico de área municipal existente	servicio	1	S/ 3'500,00	S/ 3'500,00
7.2	Implementación del área de transferencia	Facilitar la recepción y transferencia ordenada de residuos	Contenedores metálicos de gran capacidad	unidad	2	S/ 2'500,00	S/ 5'000,00
7.3	Implementación del área de transferencia	Mejorar las condiciones de seguridad del espacio	Señalización, delimitación y elementos de seguridad	lote	1	S/ 1'000,00	S/ 1'000,00
7.4	Manejo de residuos en el área de transferencia	Facilitar el traslado y manipulación de residuos	Carretillas de carga reforzadas	unidad	2	S/ 250,00	S/ 500,00
7.5	Manejo de residuos en el área de transferencia	Facilitar el movimiento interno de residuos	Palas y herramientas de manipulación	lote	1	S/ 300,00	S/ 300,00
7.6	Control y manejo del área	Registrar el ingreso y salida de residuos	Implementación de formatos, registros y materiales de control	lote	1	S/ 300,00	S/ 300,00
7.7	Limpieza y mantenimiento del área	Mantener condiciones adecuadas de higiene	Insumos de limpieza y desinfección	lote	1	S/ 600,00	S/ 600,00
7.8	Operación del área de transferencia	Garantizar el funcionamiento del área	Supervisión y control por personal municipal	actividad	1	No aplica	Recursos y personal de la Municipalidad Distrital de Huachón
7.9	Tratamiento de residuos no aprovechables	Evitar disposición inadecuada y reducir riesgos ambientales	Coordinación para el traslado hacia infraestructura de disposición final autorizada	actividad	12 meses	No aplica	Recursos de la Municipalidad, según disponibilidad presupuestal
Subtotal 7							S/ 11'200,00

8. DISPOSICIÓN FINAL							
8.1	Recuperación del área degradada de Gallawari	Reducir los impactos ambientales ocasionados por la disposición inadecuada de residuos	Limpieza, retiro de residuos y recuperación progresiva del área	servicio	1	10000	10000
8.2	Restauración ambiental de Gallawari	Recuperar las condiciones ambientales del área afectada	Acondicionamiento del suelo, cobertura vegetal y revegetación	lote	1	8000	8000
8.3	Monitoreo del área recuperada de Gallawari	Verificar la efectividad de las medidas de recuperación	Seguimiento de las condiciones del suelo, cobertura vegetal y área restaurada	actividad	4	1000	4000
8.4	Control de la disposición final	Evitar la disposición inadecuada de residuos en áreas no autorizadas	Registro, supervisión y control de los puntos de disposición	actividad	12 meses	No aplica	Recursos y personal de la Municipalidad
8.5	Seguimiento ambiental de las áreas de disposición final	Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales y detectar posibles impactos	Inspecciones y seguimiento de las condiciones ambientales	actividad	4	1000	4000
Subtotal 8							S/ 26'000,00
9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS							
9.1	Identificación y reporte de puntos críticos y potenciales	Identificar oportunamente las zonas donde existe acumulación o riesgo de acumulación de residuos	Inspección, identificación, registro y reporte de puntos críticos	reporte	4	No aplica	Recursos de la Municipalidad
9.2	Instalación de paneles prohibitivos	Prevenir el arrojo de residuos en puntos críticos y potenciales	Elaboración e instalación de carteles y/o letreros prohibitivos	unidad	14	S/ 100,00	S/ 1'400,00
9.3	Sensibilización mediante medios de difusión	Informar a la población sobre la correcta disposición de residuos	Afiches, trípticos, gigantografías y material de difusión	lote	1	S/ 3'460,00	S/ 3'460,00

[illegible]

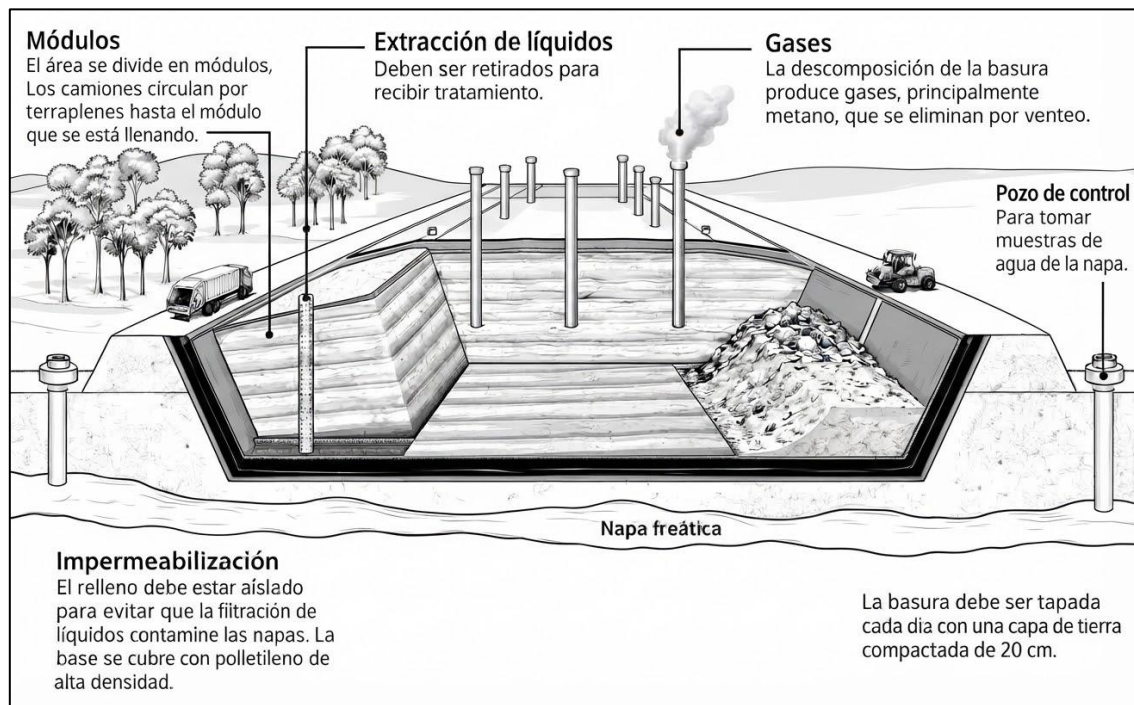
10.1	Elaboración y actualización del Plan de Manejo de Residuos Sólidos	Contar con un instrumento actualizado para orientar la gestión de residuos sólidos del distrito	Elaboración y actualización del plan	Global	1	S/ 300,00	S/ 300,00
10.2	Programa de reaprovechamiento de residuos orgánicos	Promover el aprovechamiento de los residuos orgánicos generados en el distrito	Elaboración del estudio y propuesta del programa	Global	1	No aplica	No aplica
10.3	Plan piloto de segregación de residuos sólidos	Implementar acciones para mejorar la segregación desde la fuente	Elaboración del plan piloto	Global	1	No aplica	No aplica
10.4	Programa EDUCCA	Fortalecer la educación y sensibilización ambiental de la población	Implementación de actividades de educación ambiental	Global	1	S/ 1'000,00	S/ 1'000,00
10.5	Materiales para actividades de planificación y supervisión	Facilitar el desarrollo y seguimiento de las actividades ambientales	Papel bond	Millar	4	S/ 28,00	S/ 112,00
10.6	Materiales para actividades de planificación y supervisión	Facilitar el desarrollo y seguimiento de las actividades ambientales	Lapiceros	Unidad	4	S/ 1,00	S/ 4,00
10.7	Materiales para actividades de planificación y supervisión	Facilitar el desarrollo y seguimiento de las actividades ambientales	Lápices	Unidad	2	S/ 1,00	S/ 2,00
10.8	Materiales para actividades de planificación y supervisión	Facilitar el desarrollo y seguimiento de las actividades ambientales	Tampón	Unidad	1	S/ 8,00	S/ 8,00
10.9	Materiales para supervisión	Facilitar las labores de supervisión en campo	Tablero para supervisión	Unidad	1	S/ 6,00	S/ 6,00

10.10	Implementación para supervisión ambiental	Identificar al personal durante las actividades de supervisión	Chalecos con logo de la Municipalidad	Unidad	2	S/ 80,00	S/ 160,00
10.11	Materiales para planificación y supervisión	Facilitar las actividades administrativas	Borrador	Unidad	1	S/ 1,00	S/ 1,00
10.12	Materiales para supervisión	Registrar las actividades realizadas en campo	Cuaderno de campo	Unidad	1	S/ 3,00	S/ 3,00
Subtotal 10							S/ 1'596,00
SUBTOTAL GENERAL							S/ 302'392,00

PRESUPUESTO: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE CELDA TRANSITORIA					
Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario (S/.)	Subtotal (S/.)
1. ESTUDIOS Y EXPEDIENTE TÉCNICO					
1.1	Estudio topográfico	glb	1	S/ 3'500,00	S/ 3'500,00
1.2	Estudio de mecánica de suelos	glb	1	S/ 4'500,00	S/ 4'500,00
1.3	Estudio de generación/caracterización de RRSS	glb	1	S/ 3'000,00	S/ 3'000,00
1.4	DIA (Declaración de Impacto Ambiental)	glb	1	S/ 6'000,00	S/ 6'000,00
1.5	Elaboración del expediente técnico (diseño)	glb	1	S/ 8'000,00	S/ 8'000,00
Subtotal 1					S/ 25'000,00
2. OBRAS PRELIMINARES					
2.1	Trazo y replanteo	m ²	5000	S/ 1,20	S/ 6'000,00
2.2	Cerco perimetral (malla + postes)	m	400	S/ 45,00	S/ 18'000,00
2.3	Caseta de control	m ²	20	S/ 550,00	S/ 11'000,00
2.4	Acceso vial afirmado	m	300	S/ 60,00	S/ 18'000,00
Subtotal 2					S/ 53'000,00
3. MOVIMIENTO DE TIERRAS					
3.1	Excavación de celda	m ³	3000	S/ 12,00	S/ 36'000,00
3.2	Conformación de taludes y compactación	m ²	4500	S/ 8,50	S/ 38'250,00

Subtotal 3					S/ 74'250,00
4. IMPERMEABILIZACIÓN					
4.1	Geomembrana HDPE 1.5 mm	m²	3500	S/ 20,00	S/ 70'000,00
4.2	Geotextil de protección	m²	3500	S/ 6,50	S/ 22'750,00
Subtotal 4					S/ 92'750,00
5. DRENAJE Y TRATAMIENTO DE LIXIVIADOS					
5.1	Tubería perforada de drenaje	m	250	S/ 35,00	S/ 8'750,00
5.2	Poza de almacenamiento de lixiviados	glb	1	S/ 25'000,00	S/ 25'000,00
Subtotal 5					S/ 33'750,00
6. EVACUACIÓN DE GASES					
6.1	Chimeneas de venteo	und	8	S/ 450,00	S/ 3'600,00
Subtotal 6					S/ 3'600,00
7. COBERTURA Y EQUIPAMIENTO					
7.1	Material de cobertura diaria/final	m³	1200	S/ 15,00	S/ 18'000,00
7.2	EPPs y herramientas para operarios	glb	1	S/ 5'000,00	S/ 5'000,00
Subtotal 7					S/ 23'000,00
8. MITIGACIÓN AMBIENTAL					
8.1	Plan de monitoreo ambiental (agua/aire)	glb	1	S/ 7'000,00	S/ 7'000,00
8.2	Cerco vivo / forestación perimetral	glb	1	S/ 4'000,00	S/ 4'000,00
Subtotal 8					S/ 11'000,00
SUBTOTAL GENERAL					S/ 316'350,00
Gastos Generales (10%)					S/ 31'635,00
Utilidad (8%)					S/ 25'308,00
Supervisión (5%)					S/ 15'817,50
TOTAL PRESUPUESTO (CELDA TRANSITORIA)					S/ 389'110,50
PRESUPUESTO TOTAL DE LA PROPUESTA DE MEJORA					691'502,50

Figura 3. Diseño e implementación de celda transitoria



Fuente: Municipalidad Provincial de Lambayeque (2020).