



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión
Escuela de Posgrado

**Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en pobladores del Distrito de
Huaura, año 2022**

Tesis

Para optar el Grado Académico de Maestra en Ecología y Gestión Ambiental

Autora

Lauriel Marcela Lopez Geronimo

Asesor

Mtro. Jhon Herbert Obispo Gavino


JHON HERBERT OBISPO GAVINO
INGENIERO QUIMICO
Reg. CIP. N°68007

Huacho – Perú
2026



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

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

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales.

Sin Derivadas: Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

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

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ECOLOGÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL

INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Lauriel Marcela Lopez Geronimo	15729848	07 de Julio 2026
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Jhon Herbert Obispo Gavino	15728127	https://orcid.org/0000-0002-0972-2400
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS MAESTRÍA:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Flores Ignacio Calderon Carrasco	15590393	https://orcid.org/0000-0002-7347-9601
Luis Alberto Cárdenas Saldaña	32766171	https://orcid.org/0000-0001-6812-5318
Luis Rolando Gonzales Torres	17835252	https://orcid.org/0000-0002-0777-8013

LAURIEL MARCELA LOPEZ GERONIMO (2026-00735...

GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y CONCIENCIA AMBIENTAL EN POBLADORES DEL DISTRITO DE HUAURA, AÑ...

DGI-POSGRADO 2026

Dirección de Gestión de la Investigación-VRI 2026

DIRECCION DE GESTION DE LA INVESTIGACION

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3581115237

Fecha de entrega

28 may 2026, 9:37 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

28 may 2026, 9:41 a.m. GMT-5

Nombre del archivo

TESIS_ok_-_LOPEZ GERONIMO LAURIEL MARCELA.pdf

Tamaño del archivo

3.2 MB

117 páginas

24.010 palabras

122.994 caracteres



Página 2 de 123 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3581115237

19% Similitud general

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

Filtrado desde el informe

▸ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

17% Fuentes de Internet

7% Publicaciones

10% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

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

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

DEDICATORIA

Mi tesis está dedicada al esfuerzo y el apoyo constante que me brindaron mis padres Elincebardo y Valentina, mis hijos Eveling, Cristina y Paul que son el motivo más grande que me llevo a culminar con éxito esta nueva etapa de superación profesional, también agradecer a mi distrito de Huaura que tiene implementado este proyecto en beneficio del cuidado del medio ambiente.

Lauriel Marcela Lopez Geronimo

AGRADECIMIENTO

Agradecer a la UNJFSC por abrirme sus puertas para formarme profesionalmente.

A los pobladores participantes del Distrito de Huaura, por su paciencia y colaboración brindada durante la recolección de los datos.

Al Ing. Jhon Herbert Obispo Gavino, por el asesoramiento brindado en todas las etapas de ejecución del estudio.

Lauriel Marcela Lopez Geronimo

ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xiv
ABSTRACT	xv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPÍTULO I	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción de la realidad problemática	1
1.2 Formulación del problema	6
1.2.1 Problema general	6
1.2.2 Problemas específicos	6
1.3 Objetivos de la investigación	6
1.3.1 Objetivo general	6
1.3.2 Objetivos específicos	6
1.4 Justificación de la investigación	7
1.5 Delimitación del estudio	9
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1 Antecedentes de la investigación	11
2.1.1 Investigaciones internacionales	11
	vii

2.1.2	Investigaciones nacionales	15
2.2	Bases teóricas	18
2.2.1	Gestión de residuos sólidos	18
2.2.1.1	Clasificación de los residuos sólidos	18
2.2.1.2	Las operaciones y procesos de los residuos	19
2.2.2	Conciencia ambiental	23
2.2.2.1	Dimensiones	23
2.3	Bases filosóficas	25
2.4	Definición de términos básicos	27
2.5	Hipótesis de investigación	30
2.5.1	Hipótesis general	30
2.5.2	Hipótesis específicas	30
2.6	Operacionalización de las variables	31
	CAPÍTULO III	33
	METODOLOGÍA	33
3.1	Diseño metodológico	33
3.1.1	Tipo de investigación	33
3.1.2	Nivel de investigación	34
3.1.3	Enfoque de investigación	34
3.1.4	Diseño de investigación	35
3.2	Población y muestra	35
3.2.1	Población	35
3.2.2	Muestra	37
3.3	Técnicas de recolección de datos	44
3.3.1	Técnica e instrumento utilizado	44
3.3.2	Medición de las variables mediante cuestionarios	44

3.3.2.1	Medición de la gestión de residuos sólidos	44
3.3.2.2	Medición de la conciencia ambiental	46
3.4	Técnicas para el procesamiento de la información	47
CAPÍTULO IV		48
RESULTADOS		48
4.1	Análisis de resultados	48
4.1.1	Relación entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental	53
4.1.2	Niveles de la gestión de residuos sólidos en los pobladores	56
4.1.3	Niveles de la conciencia ambiental en los pobladores	57
4.1.4	Relación entre la gestión de residuos sólidos y las dimensiones de la conciencia ambiental	59
4.2	Contrastación de hipótesis	65
4.2.1	Relación entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental	66
4.2.2	Niveles de la gestión de residuos sólidos en los pobladores	67
4.2.3	Niveles de la conciencia ambiental en los pobladores	68
4.2.4	Relación entre la gestión de residuos sólidos y las dimensiones de la conciencia ambiental	70
CAPÍTULO V		72
DISCUSIÓN		72
5.1	Discusión de resultados	72
CAPÍTULO VI		76
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		76
6.1	Conclusiones	76
6.2	Recomendaciones	77
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		79
ANEXOS		84

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 <i>Ubicación del distrito de Huaura</i>	9
Figura 2 <i>Operaciones o procesos en el manejo de residuos sólidos</i>	19
Figura 3 <i>Dimensiones de conciencia ambiental</i>	24
Figura 4 <i>Diseño No experimental transversal correlacional</i>	35
Figura 5 <i>Zona urbana del distrito de Huaura.</i>	40
Figura 6 <i>Zona rural del distrito de Huaura</i>	41
Figura 7 <i>Rutas de limpieza pública turno mañana del distrito de Huaura.</i>	42
Figura 8 <i>Rutas de limpieza pública turno tarde del distrito de Huaura</i>	43
Figura 9 <i>Distribución por edad y género de pobladores</i>	49
Figura 10 <i>Distribución por nivel de estudio y género de pobladores</i>	50
Figura 11 <i>Prácticas de disposición de residuos sólidos domiciliarios de pobladores</i>	52
Figura 12 <i>Calificación de la gestión de residuos sólidos de la municipalidad</i>	53
Figura 13 <i>Relación porcentual entre niveles de gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental</i>	55
Figura 14 <i>Distribución porcentual del nivel de gestión de residuos sólidos</i>	57
Figura 15 <i>Distribución porcentual del nivel de conciencia ambiental</i>	58
Figura 16 <i>Relación porcentual entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión afectiva</i>	60
Figura 17 <i>Relación porcentual entre niveles gestión de residuos sólidos y dimensión cognitiva</i>	62
Figura 18 <i>Relación porcentual entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión conativa</i>	63
Figura 19 <i>Relación porcentual entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión activa</i>	65

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 <i>Operacionalización de variables</i>	32
Tabla 2 <i>Estratificación de la muestra según zona</i>	38
Tabla 3 <i>Ficha técnica de percepción para gestión de residuos sólidos</i>	45
Tabla 4 <i>Ficha técnica de percepción para conciencia ambiental</i>	46
Tabla 5 <i>Distribución por edad y género de pobladores encuestados</i>	48
Tabla 6 <i>Distribución por nivel de estudio y género de pobladores encuestados</i>	50
Tabla 7 <i>Prácticas de disposición de residuos sólidos domiciliarios de pobladores</i> <i>encuestados</i>	51
Tabla 8 <i>Nivel de satisfacción de los pobladores respecto a la gestión municipal de</i> <i>residuos sólidos</i>	52
Tabla 9 <i>Matriz de contingencia entre niveles de gestión de residuos sólidos y conciencia</i> <i>ambiental</i>	54
Tabla 10 <i>Distribución de frecuencias nivel de gestión de residuos sólidos</i>	56
Tabla 11 <i>Distribución de frecuencias nivel de conciencia ambiental</i>	58
Tabla 12 <i>Matriz de contingencia entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión</i> <i>afectiva</i>	59
Tabla 13 <i>Matriz de contingencia entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión</i> <i>cognitiva</i>	61
Tabla 14 <i>Matriz de contingencia entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión</i> <i>conativa</i>	63
Tabla 15 <i>Matriz de contingencia entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión</i> <i>activa</i>	64
Tabla 16 <i>Rho de Spearman entre gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental</i>	66

Tabla 17 <i>Prueba de diferencias entre niveles de gestión de residuos sólidos en los pobladores</i>	68
Tabla 18 <i>Prueba de diferencias entre niveles de conciencia ambiental en los pobladores</i>	69
Tabla 19 <i>Relación de la gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental</i>	71

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	85
Anexo 2. Pirámide población Región Lima, año 2007 y 2017.....	86
Anexo 3. Distribución de la población censada Región Lima, año 2007 y 2017.....	87
Anexo 4 Cuestionarios para la recolección de los datos.	88
Anexo 5. Validación por juicio de tres expertos	92
Anexo 6. Confiabilidad Alfa de Cronbach del cuestionario gestión de residuos sólidos....	95
Anexo 7. Confiabilidad Alfa de Cronbach del cuestionario conciencia ambiental.....	96
Anexo 8. Análisis Kolmogorov-Smirnov de los datos recolectados	97
Anexo 9. Fotos de encuestas realizadas.....	98

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación que existe entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental, según la percepción de pobladores del distrito de Huaura en 2022.

Métodos: Investigación cuantitativa, de diseño no experimental transversal correlacional.

Midiéndose la percepción a 194 pobladores de muestra, mediante cuestionarios validados y Alfa de Cronbach 0,990 y 0,972 respectivamente. Se utilizó la estadística descriptiva y pruebas estadísticas de *Rho* de Spearman (correlación) y Chi-cuadrado de bondad de ajuste

(Niveles). **Resultados:** Se encontró para gestión de residuos sólidos con la conciencia ambiental (*p-valor* 0,000 y *Rho* 0,560), y con sus dimensiones: afectiva (*p-valor* 0,000 y *Rho* 0,422), cognitiva (*p-valor* 0,000 y *Rho* 0,525), conativa (*p-valor* 0,002 y *Rho* 0,226) y activa (*p-valor* 0,000 y *Rho* 0,354). En cuanto a los niveles de gestión de residuos sólidos se distribuyó en bajo 20,62 %, medio 45,36 % y alto 34,02 % (*p-valor* 0,000 en Chi-cuadrado).

Por su parte, la conciencia ambiental mostró un nivel bajo 8,76 %, medio 60,82 % y alto 30,41 % (*p-valor* 0,000 en Chi-cuadrado). **Conclusiones:** La gestión de residuos sólidos presenta una relación directa y significativa con la conciencia ambiental y sus cuatro dimensiones, lo que indica que a mejor conciencia ambiental, mejor es el manejo de los residuos. Por otro lado, predomina el nivel medio tanto en gestión de residuos sólidos como en conciencia ambiental, según la percepción de pobladores del distrito de Huaura en 2022.

Palabras clave: Gestión de residuos sólidos, conciencia ambiental, pobladores, desarrollo sostenible, Huaura.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between solid waste management and environmental awareness, according to the perceptions of residents of the Huaura district in 2022. **Methods:** This quantitative, cross-sectional correlational, non-experimental study measured the perceptions of 194 sample members using validated questionnaires. Cronbach's alpha values were 0.990 and 0.972, respectively. Descriptive statistics and Spearman's rho (correlation) and chi-square goodness-of-fit tests (levels) were used. **Results:** Environmental awareness was found to be related to solid waste management (p-value 0.000 and Rho 0.560), and to its dimensions: affective (p-value 0.000 and Rho 0.422), cognitive (p-value 0.000 and Rho 0.525), conative (p-value 0.002 and Rho 0.226), and active (p-value 0.000 and Rho 0.354). Solid waste management levels were distributed as follows: low 20.62%, medium 45.36%, and high 34.02% (p-value 0.000 in Chi-square). Environmental awareness, meanwhile, showed a low level of 8.76%, medium 60.82%, and high 30.41% (p-value 0.000 in Chi-square). **Conclusions:** Solid waste management has a direct and significant relationship with environmental awareness and its four dimensions, indicating that greater environmental awareness leads to better waste management. Furthermore, a medium level predominates in both solid waste management and environmental awareness, according to the perceptions of residents of the Huaura district in 2022.

Keywords: Solid waste management, environmental awareness, residents, sustainable development, Huaura.

INTRODUCCIÓN

La gestión de los residuos sólidos viene reafirmandose como una de las problemáticas ecológicas más apremiantes y complejas de la presente década. Según el Banco Mundial (2018), si no se implementan políticas públicas de mitigación urgentes, la generación de desechos a nivel global se incrementará en un 70 % para el año 2050. Esta crisis, tal como sostienen Guerrero y Charfuelan (2018) es el resultado de un desconocimiento estructural que agrava la situación ambiental, especialmente en sectores rurales donde la educación ambiental no ha logrado consolidarse como una estrategia de cambio conductual. En concordancia, Moreno et al. (2020) advierten que la degradación del entorno compromete la integridad y la salud de las personas, aunque paradójicamente, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) ambientales suelen ser relegados frente a las urgencias socioeconómicas inmediatas. Frente a ello, la Agencia de la ONU para los Refugiados (ACNUR, 2024) sostiene que la protección de los recursos naturales debe ser una prioridad impulsada por la activación de la conciencia ecológica desde la niñez, mediante prácticas pedagógicas centradas en la clasificación de desechos y la sensibilización sobre el impacto de las acciones humanas.

En América Latina y el Caribe, el escenario reviste una gravedad considerable. Las Naciones Unidas (ONU, 2018) indican que el crecimiento demográfico en los gobiernos locales ha superado su capacidad de gestión, lo que deriva en que la tercera parte de los residuos urbanos termine en basurales a cielo abierto, contaminando suelos, agua y aire. Estudios como el de Sánchez-Muñoz, Cruz-Cerón, y Maldonado-Espinel (2019) resaltan que, aunque se han dado avances en la reducción de residuos y la prohibición de botaderos, la falta de gobernanza ambiental persiste, evidenciándose una brecha preocupante en la población, donde menos del 16 % segregan en la fuente. En el Perú, esta realidad lo confirma

la Defensoría del Pueblo (2020), la cual reporta una generación anual de residuos de 7 millones de toneladas, siendo de ellos el 70 % domiciliarios. Investigaciones nacionales como las de Rivas (2022) en Huancavelica y Torres (2021) en San Juan de Lurigancho, han demostrado que la gestión de residuos sólidos se correlaciona significativamente con la conciencia ambiental, concluyendo que la percepción ciudadana sobre el manejo de residuos influye directamente en su actitud y compromiso con el entorno.

Sin embargo, existe un vacío científico respecto a la dinámica particular en el distrito de Huaura. Aunque la Municipalidad Distrital de Huaura (MDH, 2019) reporta un 0,46 kg por persona al día, no se ha investigado con profundidad cómo la percepción del poblador sobre los servicios de recojo y tratamiento moldea su estructura de conciencia ambiental. Persiste la interrogante de si la gestión local actual es suficiente para transformar los hábitos de consumo y disposición final, o si las barreras institucionales y culturales impide que la ciudadanía participe activamente en el proceso de sostenibilidad regional. Resulta fundamental entender si los esfuerzos municipales están logrando realmente una respuesta consciente en la población local.

Por tal motivo, la presente investigación surgió para abordar estas interrogantes, planteándose como se relaciona las variables en estudio desde la perspectiva de los pobladores por vivienda del distrito de Huaura en 2022. Para alcanzar este propósito, en el estudio se diagnostica inicialmente los niveles percibidos de cada variable, y establecer el vínculo de la gestión con las dimensiones de conciencia ambiental. Este análisis se fundamenta teóricamente en los principios de la gestión integral de residuos sólidos y las teorías de comportamiento proambiental, buscando generar evidencia científica para la mejora del bienestar social y ambiental de la localidad.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

El Banco Mundial (2018) en su informe sobre el panorama de la gestión de los desechos sólidos al 2050, indican que si no se toman acciones urgentes, estos se incrementarán en un 70 % respecto a lo que se genera en la actualidad, mostrando cifras importantes del aporte de los residuos de los países de altos ingresos, al indicar que si bien sólo abarca el 16 % de la población, estas originan un 34 % de desechos que se generan en el mundo, frente a los 23 % que generan las regiones de Asia oriental y el Pacífico. Reforzando esta preocupación Guerrero y Charfuelan (2018), en su revisión de 60 artículos científicos, señalan que el origen de los residuos representa un problema ambiental global donde el desconocimiento en sectores rurales agrava la situación, concluyendo que fortalecer la educación ambiental es la mejor estrategia para generar cambios en niños y adultos.

En esta misma línea, Moreno et al. (2020) consideran que las acciones efectuadas por individuos e instituciones al perjudicar al medio ambiente, constituyen uno de los problemas más urgentes que afronta la sociedad en el mundo, al impactar en la salud y bienestar, incluso ponerlas en riesgo de su existencia en el planeta, y que en una evaluación realizada a 170 adultos en Argentina, hallaron que los ODS ambientales no son prioritarios frente a las necesidades socioeconómicas, concluyendo que la necesidad de implementar medidas ecológicas queda en segundo plano frente a la prioridad de optimizar los servicios de salud, educación y bienestar social.

Asimismo, sobre la conciencia ambiental ACNUR (2024) indica que las nuevas generaciones, al ser más consideradas con la naturaleza y su entorno, se derivan de la activación de la conciencia ecológica desde la niñez, por lo tanto, la protección de los recursos naturales se convierte en una prioridad, lo cual se logra con el conocimiento del hábitat de los animales con visitas a parques naturales, además de prácticas centradas en la reutilización de materiales y la clasificación de desechos sólidos para su correcta disposición en la escuela, existiendo a su vez diversas estrategias para promover la sensibilización sobre el cuidado ambiental, las cuales varían desde campañas mediáticas que invitan a reflexionar sobre las costumbres cotidianas y su impacto en el medioambiente, hasta la organización de actividades específicas en torno a temas puntuales, ya que la conciencia ambiental se estimula mediante dos vías principales, a través de ejercicios pedagógicos para niños en el ámbito escolar y mediante actividades que buscan crear conciencia sobre las consecuencias del impacto antrópico sobre el medio ambiente.

Trasladando este análisis al contexto regional, la ONU (2018) consideran que la gestión de residuos urbanos en América Latina y el Caribe, representa un reto hacia la sostenibilidad en la región, a consecuencia del desarrollo y crecimiento demográfico con el problema de capacidad para su gestión, donde hay poca capacidad de reciclaje, terminando la tercera parte en basurales al aire libre, impactando en la salud de sus pobladores, al contaminar el agua, aire y suelos. En este escenario Sánchez-Muñoz, Cruz-Cerón, y Maldonado-Espinel (2019) consideran que la gestión de residuos sólidos cobra importancia a causa de la dinámica poblacional humana, donde una mayor aglomeración en las grandes urbes, viene con la exigencia en la mejora del manejo de sus desechos con el fin de mitigar el impacto ambiental, por ejemplo el metano a la atmósfera, contaminación de lixiviados al suelo y al agua al disponerse en los rellenos sanitarios, bastante generalizados en América Latina, aunque se vienen dando avances en la reducción de estos impactos, como la

reducción de los residuos que se generan, prohibición de botaderos al aire libre e incorporando a los recicladores al proceso. Esta crisis se evidencia en estudios como el de Muñoz et al. (2019), en Manta, Ecuador, donde detectaron que el 54 % de la disposición de residuos se hace en sitios no autorizados por falta de educación ambiental, concluyendo que la gestión inadecuada provoca altos niveles de contaminación.

De igual forma, Aroni (2023) analizó en América Latina y Caribe, la producción científica del 2016 al 2020 sobre la gestión de residuos sólidos, evidenciando que cerca al 45 % no son tratados ni dispuestos apropiadamente. Sobre esta conducta ciudadana, Sánchez-Muñoz, Cruz-Cerón, y Giraldo-Urbe (2019), en Bogotá, Colombia, observaron que aunque el 77 % reconoce la importancia del ambiente, solo el 15,6 % separa en la fuente, concluyendo que prevalece el bienestar individual a corto plazo sobre el colectivo, y tras analizar nueve ciudades de América Latina, concluyeron que las políticas no se materializan en cambios de comportamiento y que para la ciudad de Lima en el Perú, son escasos los programas para difundir la conciencia de corresponsabilidad. Complementariamente, Vidarte y Colmenares (2020) consideran que la generación y la contaminación que generan los residuos, es un tema prioritario, en lo social y ambiental, donde países como México incumplía la norma respecto a la gestión de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) como una de sus problemáticas ambientales, a pesar de los esfuerzos que se dan para lograrlo, así como de importantes inversiones de los gobiernos municipales para tal fin, considerando a los hábitos de consumo como la raíz del problema, por lo que es necesario un cambio profundo de la sociedad en materias de educación y conciencia.

En nuestro país, la Defensoría del Pueblo (2020) indica que dentro de los Residuos Sólidos Municipales (RSM) lo conforman los domiciliarios, generándose al año 7 millones de toneladas, 20 000 toneladas diariamente; de ellos el 70 % corresponde a los domiciliarios.

Investigaciones nacionales apoyan esta problemática, entre ellos, Jimenez (2022) en Morropón, Piura, determinó una correlación media entre gestión y conciencia, concluyendo niveles bajos de conocimiento en trabajadores municipales, de igual modo, Amaya (2020) en La Esperanza, Trujillo, reportó que el 76,5 % de los contribuyentes tiene una gestión regular, considerándola inadecuada, y finalmente, Lozano (2020) en San Roque de Cumbaza, concluyó que cuanto más efectivo es el control de los residuos, mejor es la respuesta y conciencia de los habitantes frente al cuidado del entorno.

En el ámbito de la región Lima, Torres (2021) plasma desafíos similares que se agudizan en la zona de Zárate, San Juan de Lurigancho, donde determinó una correlación muy fuerte (Rho 0,811) entre conciencia ambiental y gestión de residuos sólidos, concluyendo que las dimensiones de segregación y aprovechamiento son críticas para los moradores. Aquí, la MDH (2019) indicaba la Generación Per Cápita (GPC) en domicilios para los estratos rurales y urbanos (representatividad del 22 % y 78 % respectivamente) corresponden para ambos 0,46 kg/persona/día, con 134,88 kg/m³ de densidad promedio, composición física en residuos reaprovechables (65,98 % de los cuales residuos orgánicos 47,47 % e inorgánicos 18,51 %) y residuos no reaprovechables (34,02 %), humedad de los residuos en el estrato rural 81,07 % y estrato urbano 74,27 % con un promedio de 77,67 %.

Con respecto a los factores que originan esta situación, Sánchez (2015) sostenía que tras el aumento de los habitantes en los sitios urbanos se requiere manejar adecuadamente los residuos sólidos, muy notorios en ciudades de América Latina respecto a las europeas, donde su inadecuada disposición origina enfermedades y emisiones gaseosas de efecto invernadero que suma al calentamiento global, aunque se dan sistemas de manejo de residuos sólidos que tratan de ser amigables con el medio ambiente, estos no cumplen su propósito debido a que en países de poca extensión territorial incineran sus residuos contaminando el aire, y en aquellos

donde lo disponen a cielo abierto o en rellenos sanitarios generan lixiviados, contaminando el agua subterránea y contribuyendo a que proliferen vectores como moscas, ratas, y otros, a la vez malos olores que afectan a la salud de la población, existiendo casos de regiones donde no ha sido suficiente las políticas de reciclaje implementada para reducir los desechos generados. A esto se suma la deficiente cultura local, como halló Rivas (2022), en Tintay Puncu, Huancavelica, donde encontró predominio de un nivel medio en gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental, concluyendo que existe una relación positiva y buena entre el manipuleo de residuos y la actitud de la población.

En cuanto a las consecuencias, Rondón et al. (2016) considera que los RSM, comúnmente conocido como basura, desecho o residuo, deterioran estéticamente las ciudades y paisaje naturales tras ser manejado inadecuadamente, lo que conlleva a que se devalúen las propiedades próximas a los vertederos y lugares donde se acumula basura, aunque el vertido directo de residuos al ambiente, representa el efecto ambiental más serio de contaminación al agua, aire y suelo.

Considerando lo dispuesto por la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2021) de la necesidad de prevenir, detener y revertir la degradación que sufren los ecosistemas, tierras de cultivo, bosques, ríos y océanos de nuestro planeta. En ese sentido, se hace necesario sumar acciones para reducir la contaminación a consecuencia de los residuos sólidos en el distrito de Huaura, midiendo la percepción de sus pobladores sobre su gestión y a la vez sobre su conciencia ambiental, y con ello determinar la relación existente entre ellas en 2022.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo la gestión de residuos sólidos se relaciona con la conciencia ambiental según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022?

1.2.2 Problemas específicos

- ¿Cómo se distribuyen los niveles de gestión de residuos sólidos en los pobladores del distrito de Huaura en 2022?
- ¿Cómo se distribuyen los niveles de conciencia ambiental en los pobladores del distrito de Huaura en 2022?
- ¿Cómo la gestión de residuos sólidos se relaciona con las dimensiones de conciencia ambiental según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental, según la percepción de los pobladores del distrito de Huaura, 2022

1.3.2 Objetivos específicos

- Conocer los niveles de gestión de residuos sólidos en los pobladores del distrito de Huaura en 2022.
- Conocer los niveles de conciencia ambiental en los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

- Determinar la relación que existe entre la gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

1.4 Justificación de la investigación

a) Importancia y relevancia

El estudio cobra importancia, en primer lugar, si consideramos las apreciaciones de Sánchez-Muñoz, Cruz-Cerón, y Giraldo-Urbe (2019), quienes manifiestan que las personas tienden a aglomerarse en grandes urbes, siendo importante lograr una gestión adecuada de sus residuos, para reducir los impactos del metano a la atmósfera, de los lixiviados al suelo y agua, tras su disposición inapropiada. Aunado a ello, es importante considerando las afirmaciones de Vidarte y Colmenares (2020) de que los hábitos de consumo constituyen la raíz del problema, resultando indispensable fomentar una transformación en la mentalidad y sensibilidad ecológica de la ciudadanía. A la vez, es fundamental lo expresado por Santacruz (2018), sobre la necesidad de fomentar conciencia para cuidar el entorno, y con ello posibilitar que las nuevas generaciones tengan la misma oportunidad de disfrute con la Naturaleza. En ese sentido, con el estudio se conocerá el nivel de conciencia ambiental de habitantes de Huaura, lo cual es importante como base de acciones y/o proyectos de mejora hacia el manejo adecuado de sus residuos, desde los domicilios como punto inicial de generación.

b) Pertinencia

La pertinencia de esta investigación se sustenta en que, para Sánchez-Muñoz, Cruz-Cerón, y Maldonado-Espinel (2019), en todos los lugares y sectores, tanto públicos y privados, se viene discutiendo sobre la preocupación del medioambiente para las futuras

generaciones; esto ha posibilitado que las personas, ciudades, regiones y países, que por la dinámica de la población generan mayores aglomeraciones en las grandes urbes, que contribuyan con medidas orientadas al cumplimiento de los ODS para la preservación de los recursos hídricos, atmosféricos y terrestres. Asimismo, el estudio es pertinente considerando que la ciudad de Huaura es una de las ciudades más conocidas del Perú, donde se proclamó la independencia del país, y que hoy en día se presentan desechos sólidos en calles y puntos informales, desagradables para los transeúntes, residentes del distrito y más aún de desagrado a los turistas y visitantes. Al respecto, la ONU (2018) considera que la meta de eliminar los botaderos a cielo abierto está íntimamente vinculada con los ODS 3: una vida sana para todos, ODS 6: agua limpia y saneamiento, ODS 11: ciudades seguras, ODS 12: producción y consumo responsables, ODS 14: vida submarina y ODS 15: ecosistemas terrestres. De este modo, la investigación se alinea con las prioridades internacionales al proponer un análisis que contribuya a mitigar esta problemática en un contexto de alto valor histórico y turístico.

c) Impacto

En el nivel social, el impacto del estudio se proyecta directamente sobre el distrito de Huaura, considerando que toda actividad humana tendiente a reducir el impacto ambiental requiere la participación activa de todos los involucrados. Al respecto, Rondón et al. (2016), estima fundamental el involucramiento de la comunidad en el manejo sistémico de los desechos, y que el Estado, tanto para las comunidades como para el sector privado, debería desarrollar mecanismos que garanticen su participación, mediante acciones de crear conciencia ambiental desde el hogar para un cambio del comportamiento en el sector urbano y rural. En ese sentido, la investigación genera un beneficio tangible al proporcionar un diagnóstico que permita operativizar dicha participación en la localidad. Por otro lado, en el nivel epistemológico, el estudio aporta nuevo conocimiento al campo de las ciencias

ambientales al establecer la relación científica entre la operatividad de la gestión y las dimensiones de la conciencia en un contexto específico, sirviendo como base teórica y antecedente para futuras investigaciones que busquen replicar este análisis en otras jurisdicciones del país.

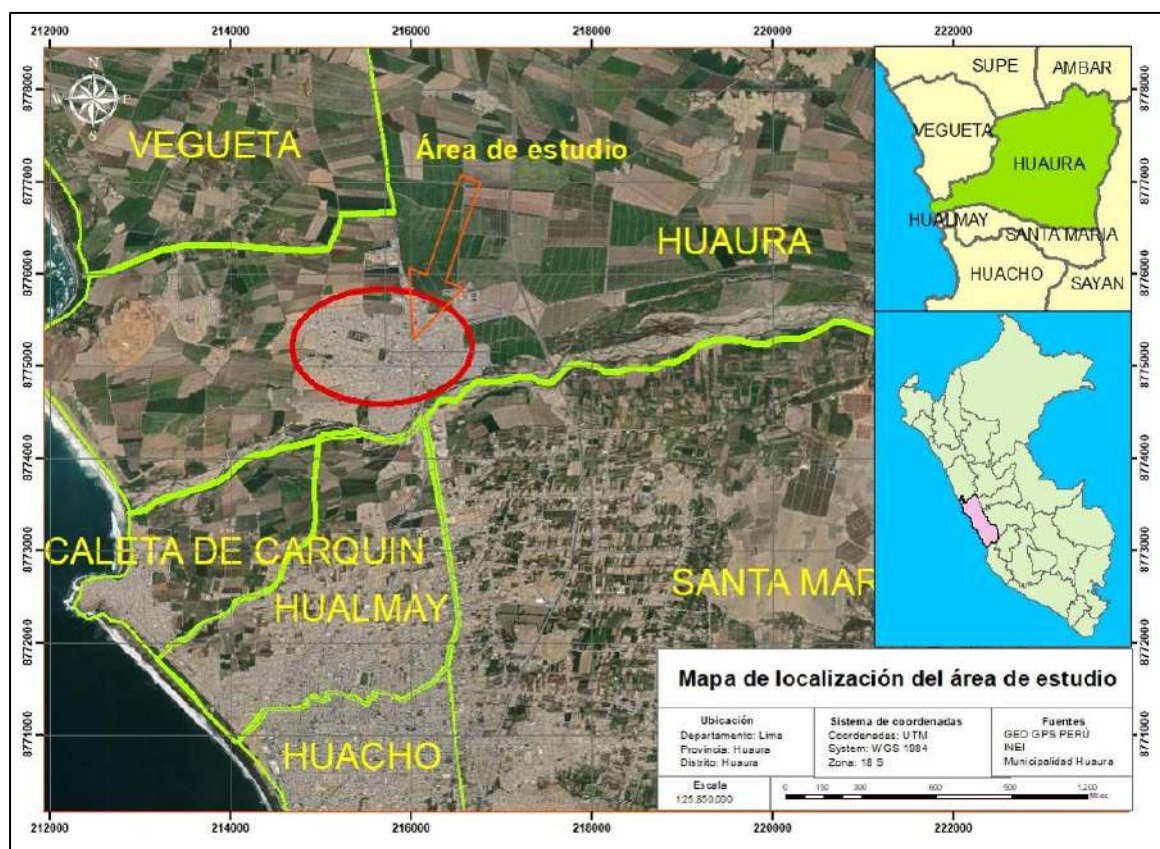
1.5 Delimitación del estudio

a) Delimitación espacial

Se desarrolló geográficamente en el distrito de Huaura, de la jurisdicción de la Región Lima Provincias (Figura 1). Enfocado específicamente al área urbana y rural de dicha localidad para evaluar la percepción de sus pobladores sobre las variables de estudio.

Figura 1

Ubicación del distrito de Huaura



Nota. Adaptado de GEO GPS PERÚ (2023) y Google Maps (s.f.).

b) Delimitación temporal

El proceso de recolección de datos y trabajo de campo se llevó a cabo durante marzo y abril del año 2022, marco temporal en el cual se aplicaron los instrumentos de medición a la muestra de pobladores.

c) Delimitación teórica

La investigación se sustenta en dos ejes fundamentales.

Gestión de residuos sólidos

Al respecto, el estudio aborda las nueve dimensiones operativas y de procesos señalados en el Art. 32 del D. Leg. N° 1278, de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos: a) Generación, b) Segregación, c) Almacenamiento, d) Recolección, e) Valorización, f) Transporte, g) Transferencia, h) Tratamiento, e i) Disposición final.

Conciencia ambiental

Asimismo, para esta variable se circunscribe a las dimensiones propuestas por Jiménez y Lafuente (2010), que comprenden los componentes: a) afectivo, b) cognitivo, c) conativo y d) activo. Este enfoque permite una evaluación integral de la percepción ciudadana desde la estructura psicológica y conductual frente al manejo de sus desechos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Investigaciones internacionales

Moreno et al. (2020), establecen en su investigación que dentro de sus propósitos centrales, evaluaron la relevancia que la población adulta asigna a los ODS vinculados con la preservación del entorno natural, así como su interés de participación en actividades proambientales; utilizando una metodología cuantitativa de diseño transversal y descriptivo-comparativo, la cual fue desarrollada en Paraná y Oro Verde, Argentina, sobre una muestra intencional de 170 adultos, mediante la aplicación de un cuestionario que evaluó la participación en actividades ambientales y la jerarquización de los 17 ODS, obteniendo que los ODS concernientes al cuidado del ambiente en su mayoría no son prioritarios para los adultos, dado que fueron seleccionados entre los cinco primeros objetivos solo en porcentajes que oscilan entre el 12,56 % y el 2,76 % de los participantes, a pesar de ello, la motivación para participar en actividades proambientales (dimensión activa) es mayoritaria, puesto que el 54,4 % de los adultos manifestó estar de acuerdo o muy de acuerdo en participar en organizaciones o grupos que busquen mejorar el medio ambiente, aunque esta motivación parecía contradictoria con la baja jerarquización de los ODS ambientales, llegando a concluir que en la población adulta la urgencia de realizar acciones proambientales y de implementar políticas de desarrollo con ODS de cuidado ambiental se relega ante las prioridades socioeconómicas y la mejora de los sistemas de bienestar, salud y educación; además, si bien existe una motivación generalizada para la participación en actividades proambientales y para promover la educación ambiental, los objetivos

relacionados con el entorno natural no reciben suficiente valoración al momento de establecer prioridades de elección.

Muñoz et al. (2019), en su investigación, entre sus objetivos se propuso a realizar un diagnóstico de los RSU en el cantón de Manta, utilizando una metodología de diagnóstico que incluyó el análisis de ciclo de vida, la cual se desarrolló en Manta, Ecuador, sobre una muestra de aproximadamente 70 familias, mediante un análisis de datos y la caracterización de residuos generados, obteniendo los resultados que demuestran la inadecuada gestión de RSU en Manta, evidenciando que la población carece de un nivel de educación ambiental que permita un manejo adecuado de residuos; esta falta de manejo se corrobora en que la tendencia de la población es a disponer los RSU en sitios no autorizados (como esquinas de barrios o terrenos baldíos), práctica que representa el 54 % de la disposición, mientras que la generación de residuos alcanza 0,94 kg al día por habitante, siendo la mayor proporción de residuos la materia orgánica y plástico, ambos con el 30 % de la composición, llegando a concluir que en el Cantón Manta no se realiza una gestión adecuada de los RSU, lo que provoca un alto nivel de contaminación y corrobora la necesidad de fomentar la actividad de reciclaje de RSU.

Sánchez-Muñoz, Cruz-Cerón, y Giraldo-Urbe (2019), se propusieron a conocer la opinión respecto la gestión de los Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) de los hogares de en Bogotá, Colombia, aplicando una metodología cuantitativa de diseño transversal y descriptivo-comparativo, sobre una muestra intencional de 384 hogares, mediante la aplicación de un cuestionario que evaluó la opinión, los conocimientos y las actitudes/comportamiento frente al manejo de sus residuos, obteniendo que el 77 % de los participantes es consciente de lo importante de cuidar el medio ambiente, lo cual actúa como un factor motivador para preocuparse por la gestión de residuos, sin embargo, esta

conciencia parece incompleta en cuanto a los conocimientos, puesto que el 18,8 % de la muestra desconocía que el objetivo primordial del reciclaje es reducir los desechos que van al relleno sanitario, evidenciando fallas en la difusión de información; por otro lado, en relación con el comportamiento, apenas el 15,6 % de los encuestados segregan sus residuos en la fuente, y solo el 47,4 % ha reducido el uso de bolsas plásticas en el último año, observándose también una paradoja en la separación, dado que el 42,3 % de los hogares de estrato 1 siempre separaba, mientras que en los estratos 5 y 6 esta práctica era significativamente menor (haciéndolo solo a veces o casi nunca), llegando a concluir que en la ciudad tiende a la falta de gobernanza ambiental en la gestión de residuos, puesto que los ciudadanos muestran desinterés en asumir los costos implícitos de la separación, prevaleciendo el bienestar individual de corto plazo sobre el bienestar colectivo, por lo que se requiere urgentemente una masificación de la sensibilización para que los ciudadanos tomen conciencia de lo importante que es segregar en la fuente y las consecuencias negativas de un manejo inadecuado de los desechos.

Sánchez-Muñoz, Cruz-Cerón, y Maldonado-Espinel (2019), entre sus objetivos se propuso a analizar la generación de RSU por habitante y su relación con variables relevantes, utilizando una metodología de estadística descriptiva y análisis correlacional (coeficiente de Pearson), la cual se desarrolló en nueve ciudades de América Latina, abarcando como unidad de estudio el comportamiento de la generación de residuos durante el período 2007-2014 y basándose en estadísticas oficiales, obteniendo los resultados que demuestran la importancia de la gestión de residuos sólidos hacia el desarrollo sostenible, sin embargo, a nivel de comportamiento, se evidencia que las directrices y políticas implementadas no se han materializado en cambios de comportamiento de la ciudadanía, hacia el logro de un consumo responsable y disminuir la generación de residuos; además, en términos de cultura ambiental, la población aún carece de una cultura ambiental y existe una falta de

compromiso y participación activa de los generadores en los procesos de separación y reciclaje, siendo escasos los programas para difundir la conciencia de corresponsabilidad en ciudades como Lima; pese a ello, se rescata un avance en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, donde la cantidad de RSU promedio por habitante disminuyó en 40 % entre 2012 y 2014 , llegando a concluir que es de gran importancia generar conciencia en la ciudadanía sobre su papel protagónico para disminuir los residuos sólidos generados.

Guerrero y Charfuelan (2018), entre sus objetivos se propuso a hacer una revisión bibliográfica sobre el origen y la conversión en un problema ambiental de los residuos sólidos, utilizando la metodología de una revisión bibliográfica , la cual fue desarrollada a partir de la búsqueda de 60 artículos científicos, seleccionando finalmente diez para la revisión, encontrando que la gestión y manejo de residuos deben considerarse prioritarios para la sociedad, al ser el hombre el único con capacidad cognitiva para generar un cambio positivo en el desarrollo ambiental; por lo tanto, se tiene a la educación ambiental como una herramienta fundamental en el logro de consolidar la conciencia en actitudes y comportamientos, permitiendo que se implementen las tres R (reciclar, reducir, reutilizar), no obstante, gran parte de los problemas ambientales en el sector rural se originan por desconocimiento y desinterés de la población, llegando a concluir que la mejor estrategia para abordar el manejo de los residuos sólidos es a través de la mejora en educación ambiental, al generar concientización para que los niños y adultos pongan en práctica acciones pequeñas que logren grandes cambios.

2.1.2 Investigaciones nacionales

Jimenez (2022), Universidad Cesar Vallejo, al estudiar a trabajadores de una municipalidad en el distrito de Morropón, en Piura; estudio básico, correlacional y no experimental, recabando sus datos a través de una encuesta con cuestionarios en escala de Likert para gestión de residuos sólidos (15 ítems) y conciencia ambiental (16 ítems), considera una población y muestra de 30 trabajadores; reporta sobre las dimensiones de gestión de residuos sólidos: conocimiento (bajo 46,7 % y medio 53,3 %), practicas (bajo 40,0 % y medio 60,0 %) y en actitud (alto 3,3 %, bajo 36,7 % y medio 60,0 %); también, reporta para las dimensiones de conciencia ambiental: cognitiva (alto 6,7 %, bajo 43,3 % y medio 50,0 %), afectiva (alto 20,0 %, bajo 16,7 % y medio 63,3 %), conativa (alto 20,0 %, bajo 20,0 % y medio 60,0 %) y activa (alto 16,7 %, bajo 16,7 % y medio 66,7 %); concluye para las dimensiones, un nivel bajo en conocimiento, medio en prácticas y en actitud; por otro lado, las cuatro dimensiones de conciencia ambiental presentan un nivel medio. Con la r de Pearson para gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental (r de 0,553 y p -valor 0,021) llegó a concluir que presentan una correlación media y directa; y, las correlaciones entre la conciencia ambiental y la dimensión: conocimiento (r 0,286 y p -valor 0,025) correlación baja y directa, prácticas (r 0,194 y p -valor 0,0005) correlación baja y directa, y actitud (r 0,553 y p -valor 0,048) correlación media y directa, en trabajadores de la municipalidad.

Rivas (2022), Universidad Cesar Vallejo, al estudiar a la población del distrito de Tintay Puncu, Huancavelica, estudio básico, cuantitativo, de diseño no experimental correlacional, utilizando la encuesta mediante dos cuestionarios: de 30 ítems para gestión de residuos sólidos y 20 ítems para conciencia ambiental, consideró una muestra de 80 de una población de 100 pobladores del casco urbano del distrito; reporta un nivel de gestión de

residuos sólidos (Alto 39 %, medio 40 % y bajo 21 %) y para sus dimensiones: manipuleo (Alto 26 %, medio 59 % y bajo 15 %), acondicionamiento (Alto 20 %, medio 65 % y bajo 15 %), transporte (Alto 10 %, medio 70 % y bajo 20 %), transferencia (Alto 11 %, medio 64 % y bajo 25 %), tratamiento (Alto 14 %, medio 61 % y bajo 25 %) y disposición final (Alto 31 %, medio 55 % y bajo 14 %); para el nivel de conciencia ambiental (Alto 31 %, medio 51 % y bajo 18 %) y en las dimensiones: cognitiva (Alto 19 %, medio 56 % y bajo 25 %), afectiva (Alto 39 %, medio 46 % y bajo 15 %), conativa (Alto 14 %, medio 55 % y bajo 31 %) y activa (Alto 4 %, medio 55 % y bajo 41 %); concluye que predomina un nivel medio en gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental y en todas sus dimensiones según lo percibido por la población; además, concluye con *Rho* de Spearman obtuvo para gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental un coeficiente *Rho* 0,777 y *p-valor* 0,000 de correlación positiva y buena; Para todas las dimensiones con la conciencia ambiental, dieron correlaciones positivas: manipuleo (*Rho* 0,561 y *p-valor* 0,000) moderada, acondicionamiento (*Rho* 0,504 y *p-valor* 0,000) moderada , transporte (*Rho* 0,630 y *p-valor* 0,000) buena, transferencia (*Rho* 0,647 y *p-valor* 0,000) buena, tratamiento (*Rho* 0,545 y *p-valor* 0,000) moderada, disposición Final (*Rho* 0,690 y *p-valor* 0,000) buena, según lo que perciben los pobladores del distrito.

Torres (2021), Universidad César Vallejo, al estudiar a pobladores de San Juan de Lurigancho, estudio básico, de enfoque cuantitativo, no experimental, donde utilizó la encuesta, con cuestionarios de gestión de residuos sólidos (20 ítems) y conciencia ambiental (20 ítems), aplicado a una muestra de 384 moradores de la zona de Zárate del distrito; reporta niveles de gestión de residuos sólidos (malo 8,9 %, regular 26,6 % y bueno 64,6 %) y en sus dimensiones diagnóstico (malo 10,4 %, regular 16,9 % y bueno 72,7 %), minimización (malo 15,1 %, regular 49,2 % y bueno 35,7 %), segregación (malo 21,4 %, regular 33,9 % y bueno 44,8 %), almacenamiento (malo 13,5 %, regular 40,4 % y bueno 46,1 %),

aprovechamiento (malo 18,2 %, regular 43,5 % y bueno 38,3 %) y entrega (malo 10,4 %, regular 34,4 % y bueno 55,2 %) ; en niveles de conciencia ambiental (baja 10,4 %, media 26,6 % y alta 63,0 %) y sus dimensiones: cognitiva (baja 10,4 %, media 23,4 % y alta 66,1 %), afectiva (baja 10,4 %, media 34,4 % y alta 55,2 %), conativa (baja 13,5 %, media 25,0 % y alta 61,5 %) y activa (baja 16,7 %, media 26,6 % y alta 56,8 %); con la prueba Rho de Spearman, comprobó la existencia de correlación muy fuerte de conciencia ambiental con la gestión de residuos sólidos (Rho 0,811 y p -valor 0,000), fuerte correlación de la conciencia ambiental con las dimensiones: diagnóstico (Rho 0,659 y p -valor 0,000), minimización (Rho 0,618 y p -valor 0,000), segregación (Rho 0,725 y p -valor 0,000), almacenamiento (Rho 0,655 y p -valor 0,000), aprovechamiento (Rho 0,722 y p -valor 0,000) y entrega (Rho 0,690 y p -valor 0,000).

Amaya (2020), Universidad César Vallejo, al estudiar a domicilios desde la perspectiva de una muestra de 187 de una población de 3 974 contribuyentes mayores de 18 años del sector Santa Verónica del distrito de la Esperanza; donde encontraron los niveles que presentan de conciencia ambiental y gestión de residuos sólidos, y su relación entre ellas. Utiliza un cuestionario de 20 ítems para Gestión de Residuos Sólidos y un cuestionario de 20 ítems para conciencia ambiental; Encuentra niveles predominantes para la dimensión cognitiva (regular 89,3 %), afectiva (regular 75,9 %), conativa (bueno 60,4 %) y activa (regular 57,2 %). En lo que respecta al nivel que prevalece de gestión de RSD reporta para un nivel regular 76,5 %. Concluye de la existencia de una relación positiva considerable entre la gestión de residuos sólidos con la conciencia ambiental (Rho 0,445 y p -valor 0,002); Asimismo, la relación con la dimensión cognitiva es positiva débil (Rho 0,058), con la dimensión afectiva es positiva media (Rho 0,168), con la dimensión conativa es positiva considerable (Rho 0,448) y con la dimensión activa es positiva media (Rho 0,424).

Lozano (2020), Universidad César Vallejo, al estudiar a pobladores del distrito de San Roque de Cumbaza; estudio básico, no experimental transeccional correlacional, utilizó la encuesta con cuestionarios de gestión de residuos sólidos (16 ítems) y conciencia ambiental (20 ítems), trabajó con una muestra de 65 pobladores entre 18 a 25 años de edad; reporta para el nivel predominante de gestión de residuos sólidos (distribuidas en baja 34 %, regular 31 % y alta 35 %) y para conciencia ambiental (regular 57 %). Concluye que presenta relación pobre entre la gestión de residuos sólidos con la conciencia ambiental (r de Pearson 0,0610); asimismo, las dimensiones de gestión de residuos sólidos: planeación, organización, dirección y control presentan una baja relación con la conciencia ambiental con r de Pearson 0,07083; 0,0578; 0,0018 y 0,0129 respectivamente; y que a una mejor gestión de residuos sólidos de los pobladores, la conciencia ambiental es mayor.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Gestión de residuos sólidos

El Ministerio del Ambiente (MINAM, 2012) explica que la gestión de residuos sólidos es una labor que se extiende a todos los niveles (local, regional y nacional), abarcando tanto el sector municipal como el no municipal, puesto que esta labor consiste en una serie de acciones técnico-administrativas, las cuales incluyen la planificación, la coordinación, el diseño, la aplicación, la concertación y la evaluación de las estrategias, los planes y los programas de acción destinados al manejo adecuado de los residuos sólidos.

2.2.1.1 Clasificación de los residuos sólidos

El Decreto Legislativo N° 1278 (2016) en su Artículo 31 señala que, en caso de ser requerido, es posible generar nuevas categorías de desechos basadas en su procedencia u otros criterios, además de la clasificación principal establecida, dado que los residuos se

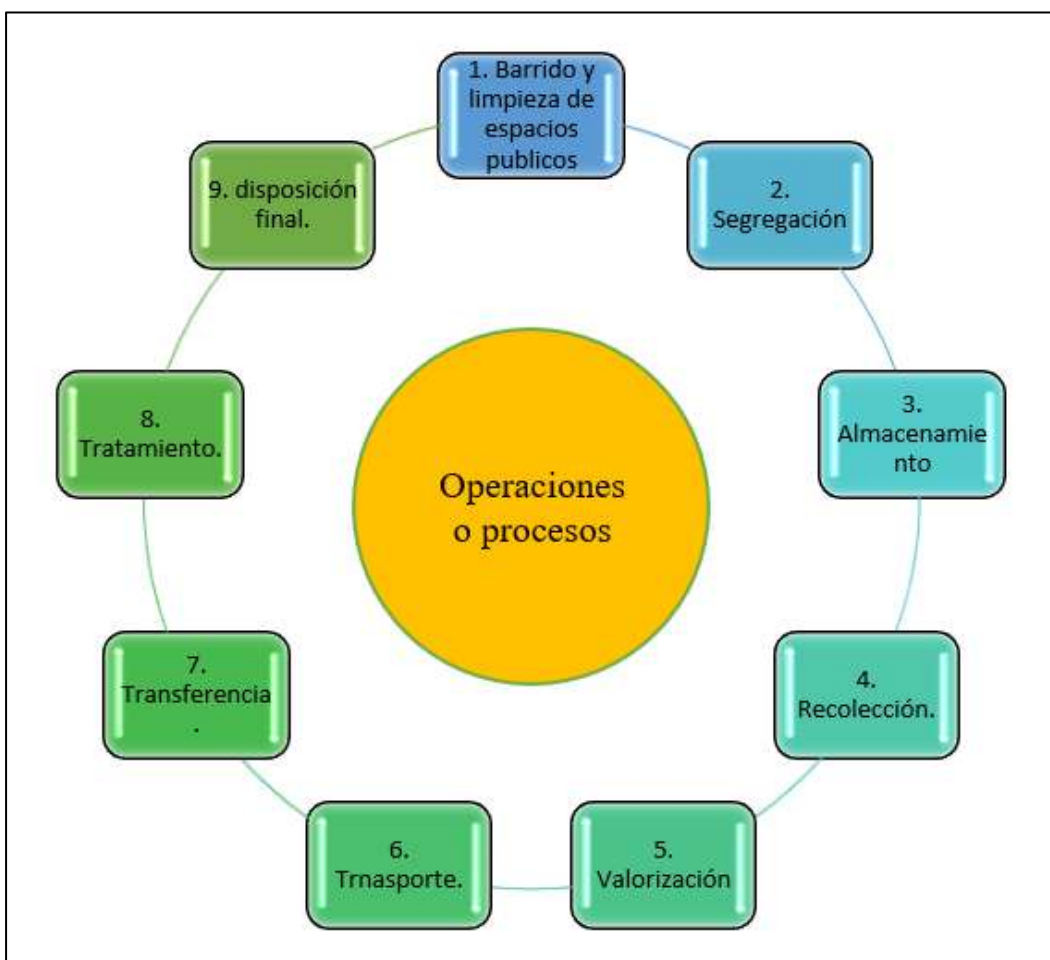
dividen en municipales y no municipales conforme a la entidad pública responsable de su gestión, mientras que su manejo determina si son catalogados como peligrosos o no.

2.2.1.2 Las operaciones y procesos de los residuos

El D. Leg. N° 1278 (2016) en su Artículo 32 señala las operaciones y procesos en el manejo de los residuos, mostrado en la Figura 2.

Figura 2

Operaciones o procesos en el manejo de residuos sólidos



Nota. Adaptado del D. Leg. N° 1278 (2016).

a) Segregación

Sobre la segregación, el D. Leg. N° 1278 (2016) en su Artículo 33 prohíbe terminantemente la separación de desechos en las zonas destinadas a su disposición final, por lo tanto, la segregación de residuos debe llevarse a cabo en el lugar donde se generan (la fuente) o en instalaciones autorizadas para la valorización de dichos materiales.

Asimismo, el D. Leg. N° 1278 (2016) estipula en su Artículo 34, que aborda la separación de residuos en el lugar de origen, que los responsables de generar desechos de tipo municipal tienen la obligación de entregar estos residuos ya separados a las municipalidades que ofrecen el servicio o a operadores de residuos sólidos acreditados, mientras que los generadores no municipales también deben entregar sus residuos previamente segregados, exclusivamente a operadores de residuos sólidos que estén debidamente autorizados.

También, el D. Leg. N° 1278 (2016) señala en su Artículo 34, concerniente a la segregación en el origen, que tratándose de los generadores de residuos no municipales, se exige la entrega de los desechos debidamente acondicionados y separados a un operador autorizado, con el propósito de asegurar su valorización o disposición final subsiguiente, mientras que, respecto a los generadores de RSM, las municipalidades deben impulsar campañas de educación ambiental, promoción y sensibilización con el objetivo de orientar a los ciudadanos sobre su deber de segregar los residuos en el punto de origen, almacenarlos y entregarlos, además de ser su responsabilidad establecer mediante un documento legal los criterios de segregación, por lo cual, si una municipalidad carece de dicho instrumento, debe aprobarlo dentro de un año desde la vigencia de este Decreto Legislativo, puesto que el generador municipal tiene la obligación de entregar previamente clasificados los residuos al

que provee el servicio de limpieza pública y con ello facilitar su aprovechamiento, considerando estos puntos esenciales para la segregación en el origen.

b) Recolección de residuos municipales

El D. Leg. N° 1278 (2016) indica en su Artículo 35 sobre la Recolección de residuos municipales, que la recolección selectiva se lleva a cabo considerando los criterios establecidos por la autoridad local, como los requerimientos necesarios para la posterior valorización de los materiales, y en este proceso, los recicladores o las asociaciones de recicladores que se encuentren formalizados deben incorporarse al esquema de recolección selectiva dispuesto por la municipalidad pertinente, debido a que la recogida de los residuos debe ser de naturaleza selectiva y ejecutarse en apego a las directrices emitidas por la autoridad municipal correspondiente.

c) Almacenamiento

El D. Leg. N° 1278 (2016) precisa en su Artículo 36 concerniente al Almacenamiento, que tanto los residuos municipales como los no municipales deben almacenarse en cumplimiento de la Norma Técnica Peruana, así también, la implementación y manejo de los contenedores para los desechos producidos en espacios públicos es responsabilidad de la municipalidad, la cual debe asegurar que estos recipientes estén debidamente acondicionados siguiendo criterios sanitarios y estéticos, además, el almacenamiento de residuos ya sea de origen municipal y no municipal deben efectuarse de manera separada en áreas designadas para ello, tomando en cuenta su naturaleza biológica, química y física, su peligrosidad e incompatibilidad con otros materiales, posibles reacciones con el recipiente que los contiene, con el propósito de prevenir riesgos a la salud y al medio ambiente, por otra parte, la responsabilidad del almacenamiento recae exclusivamente en el generador hasta el momento de la entrega al servicio municipal

correspondiente, ya sea brindado directamente o por medio de terceros, en la modalidad y el plazo que determine la autoridad, del mismo modo, el almacenamiento en viviendas multifamiliares, urbanizaciones y domicilios, debe realizarse acatando las regulaciones municipales vigentes y los criterios de segregación.

d) Valorización

El D. Leg. N° 1278 (2016) precisa en su Artículo 37 referente a la Valorización, que se lleva a cabo en infraestructuras debidamente autorizadas y apropiadas para ese fin, ya que incluye diversas opciones como la valorización energética, el compostaje, el reciclaje y la reutilización, por lo tanto, la valorización de los residuos representa la estrategia que debe preferirse sobre la disposición final.

e) Transporte

El D. Leg. N° 1278 (2016) señala en su Artículo 38 acerca del Transporte, que los movimientos transfronterizos o el tránsito de desechos requieren la autorización del MINAM, por otro lado, el traslado de residuos peligrosos debe acatar la normativa vigente,, ya que el transporte, definido como el proceso de manejo, es su movilización adecuada hasta las infraestructuras de disposición final o de valorización, según el caso, utilizando vehículos idóneos con las características detalladas en la norma pertinente y siguiendo las rutas autorizadas, siendo esta labor ejecutada por las municipalidades o por Empresas Operadoras de Residuos Sólidos debidamente autorizadas.

f) Transferencia

El D. Leg. N° 1278 (2016) indica en su Artículo 39 sobre Transferencia, que no se permite mantener los residuos almacenados de manera temporal en estas instalaciones por un lapso superior a doce horas, además, la transferencia debe efectuarse en una

infraestructura que esté debidamente autorizada para este propósito, dado que este proceso consiste en traspasarlos desde un vehículo de menor hacia uno de mayor volumen, para así dar continuidad al proceso de transporte.

g) Tratamiento

El D. Leg. N° 1278 (2016) precisa en su Artículo 40 acerca del Tratamiento, que estos procedimientos deben ser implementados por los municipios o por las Empresas Operadoras de Residuos Sólidos en instalaciones que cuenten con la debida autorización, dado que consisten en métodos, técnicas o procesos que buscan modificar las propiedades biológicas, químicas o físicas de los residuos sólidos, con el objeto de disminuir o anular el riesgo potencial que representan para el medio ambiente o la salud, al mismo tiempo que facilitan su disposición final o promueven su valorización.

h) Disposición final

El D. Leg. N° 1278 (2016) indica en su Artículo 41 sobre Disposición final, que, para eliminar el riesgo potencial de daño al ambiente o a la salud, es necesario que los residuos se aíslen o confinen en infraestructuras debidamente autorizadas, siguiendo sus propiedades biológicas, químicas y físicas, por consiguiente, esta medida se aplica a aquellos desechos que no pueden ser valorizados debido a la tecnología disponible u otras razones que estén apropiadamente justificadas.

2.2.2 Conciencia ambiental

2.2.2.1 Dimensiones

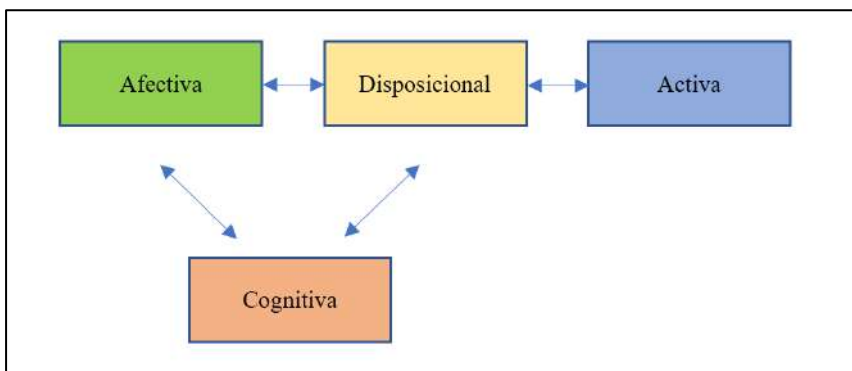
Jiménez & Lafuente (2010) estructuran sus dimensiones, comenzando con la dimensión activa, la cual se relaciona con el nivel de compromiso manifestado en comportamientos en favor del ambiente, seguida de la dimensión conativa, que alude a las

actitudes proambientales que el individuo posee, a continuación, la dimensión cognitiva, la cual se centra en el grado de conocimiento ambiental que se tiene, y finalmente, la dimensión afectiva, que se refiere a las emociones y los valores orientados hacia la protección del medio ambiente.

La Figura 3, de acuerdo a Jiménez & Lafuente (2010) incluyen la dimensión activa, vinculada al compromiso con comportamientos en favor del ambiente, seguida por la dimensión conativa, que se enfoca en las actitudes proambientales del individuo, del mismo modo, se incluye la dimensión cognitiva, referido al nivel de conocimiento ambiental que se posee, y finalmente, la dimensión afectiva, que abarca los valores y las emociones orientados a proteger el medio ambiente.

Figura 3

Dimensiones de conciencia ambiental



Nota. Adaptado de Jiménez & Lafuente (2010).

a) Dimensión afectiva

Jiménez & Lafuente (2010) indican que debe manifestarse a través de la preocupación por cómo se percibe el deterioro del entorno natural, considerando la seria amenaza que enfrenta el medio ambiente, por lo que esta medición requiere sustentarse en

una cosmovisión favorable al ambiente para poder ofrecer soluciones tanto a problemas específicos como a los de carácter global.

b) Dimensión cognitiva

Según Jiménez & Lafuente (2010) la nueva información sobre el ambiente podría alterar las creencias o actitudes, así como la predisposición hacia el conocimiento ambiental puede verse influenciada por las creencias y actitudes, dado que los conocimientos sobre el medio ambiente se consideran mutuamente dependientes de las creencias y las actitudes, siendo por tanto esencial para evaluar el conocimiento sobre los problemas ambientales.

c) Dimensión conativa

Jiménez & Lafuente (2010) lo definen como disposicional, la cual engloba la actitud proambiental que se manifiesta en la voluntad de asumir los costos de las medidas de una política ambiental, junto con la actitud personal reflejada en la percepción y los sentimientos individuales respecto al entorno.

d) Dimensión activa

Jiménez & Lafuente (2010) lo definen como conductual, dentro de la cual se distinguen comportamientos individuales, como la reducción en el uso de vehículos o el reciclaje, al igual que los comportamientos de activismo ambiental, que incluyen la participación en acciones ecologistas, protestas o la formación de grupos proambientales.

2.3 Bases filosóficas

ACNUR (2024) sostiene que cualquier acción que se lleva a cabo cada día, como el tipo de energía que se utiliza, el empleo de bolsas plásticas o el medio de transporte para ir

al trabajo, tiene un efecto en el medio ambiente, por consiguiente, la conciencia y la educación ambiental nos permiten percatarnos de que cada acto tiene una repercusión en el entorno, ya que fenómenos como el calentamiento global, la contaminación de del aire, del agua y la deforestación, son el resultado directo del modo de vida que prevalece en la sociedad, siendo el ser humano uno de los factores que más perjudican la naturaleza, por lo cual, debemos ser conscientes de esta realidad, dado que la conciencia ambiental constituye una filosofía de vida que busca proteger el medio ambiente para asegurar su conservación y garantizar su equilibrio tanto actual como futuro.

González y Aramburo (2017) señalan que se vuelve evidente la importancia de que los individuos valoren y conozcan el valor de la biodiversidad, contando con los instrumentos y la información necesaria para movilizarse tanto de forma individual como colectiva, logrando así que este tema se posicione como una prioridad en la acción y el debate público, puesto que para que la diversidad biológica se mantenga, depende en gran medida de la aceptación y el respaldo ofrecido por la sociedad en su conjunto, siendo esta una de las principales conclusiones de una cantidad considerable de investigaciones en diversos ámbitos del conocimiento, ya que, durante los últimos cincuenta años, las actividades humanas han generado impactos severos en los ecosistemas, lo cual ha provocado una reducción drástica de la biodiversidad, a pesar de ser esta un atributo vital para la vida y, por ende, para el sostenimiento de toda la sociedad, por lo cual, diversos estudios han advertido sobre la grave crisis ambiental actual, originada por exceder los límites ecológicos del planeta, entre los que se destaca la pérdida de la diversidad biológica.

2.4 Definición de términos básicos

Botadero

MINAM (2012) “Lugar de acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales. Carecen de autorización sanitaria” (p. 52).

Disposición final

D.L. N° 1278 (2016) “Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos como último proceso de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura” (p. 607486).

Generador

D.L. N° 1278 (2016) define:

Persona natural o jurídica que en razón de sus actividades genera residuos, sea como fabricante, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección. (p. 607487)

Manejo de residuos sólidos

MINAM (2012) “Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, transporte, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo usado desde la generación hasta su disposición final” (p. 86).

Minimización

D.L. N° 1278 (2016) “Acción de reducir al mínimo posible la generación de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora” (p. 607487).

Recolección

D.L. N° 1278 (2016) “Acción de recoger los residuos para transferirlos mediante un medio de locomoción apropiado, y luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada” (p. 607487).

Recolección selectiva

D.L. N° 1278 (2016) “Acción de recoger apropiadamente los residuos que han sido previamente segregados o diferenciados en la fuente, con la finalidad de preservar su calidad con fines de valorización” (p. 607487).

Reciclaje

D.L. N° 1278 (2016) “Toda actividad que permite reaprovechar un residuo mediante un proceso de transformación material para cumplir su fin inicial u otros fines” (p. 607487).

Recuperación

MINAM (2012) “Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos referida a volver a utilizar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido” (p. 98).

Relleno sanitario

MINAM (2012) “Instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental” (p. 103).

Residuos sólidos

MINAM (2012) Define:

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente. Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales. (p. 106)

Residuos sólidos peligrosos

MINAM (2012) “Son residuos sólidos peligrosos aquéllos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente” (p. 106).

Segregación

D.L. N° 1278 (2016) “Acción de agrupar determinados componentes o elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial” (p. 607487).

Tratamiento

D.L. N° 1278 (2016) define:

Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente, con el objetivo de prepararlo para su posterior valorización o disposición final. (pp. 607487, 607488)

Valorización

D.L. N° 1278 (2016) define:

Cualquier operación cuyo objetivo sea que el residuo, uno o varios de los materiales que lo componen, sea reaprovechado y sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales o recursos en los procesos productivos. La valorización puede ser material o energética. (p. 607488)

2.5 Hipótesis de investigación

2.5.1 Hipótesis general

La gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental presentan una relación directa y significativa según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

2.5.2 Hipótesis específicas

- Predomina el nivel medio de gestión de residuos sólidos en los pobladores del distrito de Huaura en 2022.
- Predomina el nivel medio de conciencia ambiental en los pobladores del distrito de Huaura en 2022.
- La gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental se relacionan directa y significativamente según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

2.6 Operacionalización de las variables

Para Ñaupas et al. (2023) explican que para incrementar la confiabilidad y la exactitud de la medición, se procede a construir una escala de índice, puesto que las variables teóricas se miden indirectamente a través de las dimensiones (o variables intermedias), las cuales sí son medibles a través de los indicadores que se generan mediante su propia definición operacional, dado que estas dimensiones no son directamente observables, de este modo, la operacionalización es un proceso lógico que inicia con la transformación de las variables teóricas a intermedias, empíricas o indicadores, para concluir con la formulación de los ítems.

En base a esto, se presenta la operacionalización de las variables en la Tabla 1.

Tabla 1

Operacionalización de variables

Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en pobladores del distrito de Huaura, año 2022

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Ítems	Escala/baremo
V1 Gestión de Residuos Sólidos	D.L. N° 1278 (2016) la prioridad nacional en la gestión de residuos es evitar su generación desde el origen. Si esto no es posible, se debe apostar por la recuperación y valorización (reciclaje o energía), dejando el depósito en rellenos sanitarios como el último recurso aceptable, siempre bajo estrictos estándares de salud y cuidado ambiental	Se mide a través de nueve dimensiones desde la generación hasta la disposición final. Aplicándose un cuestionario de 38 ítems, con una escala tipo Likert de cinco puntos, para su posterior baremación a tres niveles: bajo, medio y alto.	Generación	1, 2, 3, 4	
			Segregación	5, 6, 7, 8, 9, 10	
			Almacenamiento	11, 12, 13, 14	1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre
			Recolección	15, 16, 17, 18, 19	
			Valorización	20, 21, 22, 23, 24, 25	
			Transporte	26, 27, 28	Nivel 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
			Transferencia	29, 30, 31	
			Tratamiento	32, 33, 34	
			Disposición final	35, 36, 37, 38	
V2 Conciencia Ambiental	Rodríguez et al. (2013) plantean que se trata de la combinación de saberes y valoraciones sobre el entorno, sumados a la voluntad y las conductas, tanto personales como grupales, enfocadas en resguardar y optimizar la situación ambiental.	Se mide a través de cuatro dimensiones: cognitiva, afectiva, conativa y activa, que abordan la problemática ambiental. Aplicándose un cuestionario de 28 ítems, con una escala tipo Likert de cinco puntos, para su posterior baremación a tres niveles: bajo, medio y alto	Afectiva	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1: Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo
			Cognitiva	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	
			Conativa	15, 16, 17, 18, 19, 20, 21	Nivel 1. Bajo 2. Medio 3. Alto
			Activa	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Tipo de investigación

El estudio es observacional porque no se manipuló ni intervino deliberadamente sobre las variables analizadas. No se modificó la forma en que la municipalidad gestiona los residuos, ni se intentó cambiar la conciencia ambiental de los pobladores a través de un experimento. En lugar de ello, se limitó a registrar y describir la realidad tal como se presentaba en su contexto natural los hogares del distrito, con sus prácticas cotidianas de disposición de basura, sus niveles de conocimiento ambiental y sus emociones frente al deterioro del entorno.

El estudio es prospectivo porque los datos se recolectaron de manera directa y expresa para los fines de esta investigación. No se utilizaron registros históricos ni bases de datos secundarias; en cambio, se aplicaron cuestionarios a los pobladores durante los meses programados, obteniendo información de primera mano sobre su percepción actual de la gestión municipal y su propia conciencia ambiental. Este carácter prospectivo permite que los hallazgos reflejen fielmente el momento estudiado.

El estudio es transversal porque la recolección de datos y la medición de las variables se realizaron en un único momento temporal. Si bien, sería valioso hacer un seguimiento longitudinal para observar cambios en la conciencia ambiental después de implementar campañas educativas, el diseño transversal es el más adecuado para el objetivo principal de la investigación.

El estudio es analítico, debido a que no se limita a cuantificar los niveles de gestión o conciencia ambiental, sino que busca principalmente establecer la relación o grado de asociación entre las variables, siendo su finalidad es entender cómo el comportamiento de una se vincula con la otra.

Finalmente, el estudio es aplicado porque, si bien se apoya en conceptos y fundamentos teóricos existentes (como la normativa de residuos sólidos y las teorías de la conciencia ambiental), su propósito principal no es generar nuevo conocimiento abstracto, sino dar respuesta a una problemática específica y actual del distrito de Huaura. De este modo, el valor del estudio reside en su utilidad práctica para transformar la realidad, no solo en describirla.

3.1.2 Nivel de investigación

Se ajusta a un nivel correlacional, donde Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señala que estos estudios buscan conocer el grado de asociación que presenta dos variables en un contexto específico, radicando su utilidad en predecir el comportamiento de una variable a partir de otra, ya sea mediante una relación directa (positiva) o inversa (negativa).

3.1.3 Enfoque de investigación

Considerando que según la convención estadística, ciertas escalas ordinales con una cantidad amplia de categorías pueden tratarse como variables numéricas, por lo que bajo este criterio, es factible aplicarles pruebas de normalidad (McGuigan, 1993; Siegel, 1956 como se citó en BIOESTADISTICO, 2020).

Por ello, se adopta un enfoque cuantitativo, que según Ñaupas et al. (2023) sostiene que este enfoque se fundamenta en la medición de unidades de análisis y el tratamiento

estadístico para probar hipótesis, donde el proceso utiliza instrumentos estandarizados y estadística descriptiva e inferencial que permita dar respuesta a las interrogantes planteadas en la investigación.

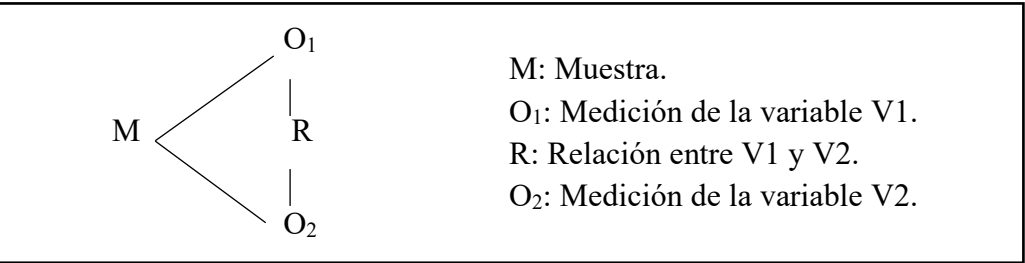
3.1.4 Diseño de investigación

El diseño se ajusta a un diseño no experimental transversal correlacional. Al respecto, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) señalan que lo no experimental se define como una investigación donde no existe una manipulación deliberada de variables, limitándose a observar y medir los fenómenos tal como ocurren en su contexto natural. En cuanto a lo transversal, la recolección de datos se realizan en un momento único y tiempo determinado. Finalmente, el alcance correlacional permite establecer la relación entre las dos variables en dicho periodo específico.

A su vez, Ñaupas et al. (2023) consideran para los diseños de investigación la utilización de una serie de símbolos. En ese sentido, para diseño considerado en el estudio se muestra la Figura 4.

Figura 4

Diseño No experimental transversal correlacional



Nota. Adaptado de Ñaupas et al. (2023).

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

Según Ñaupas et al. (2023), definir la población (N) es el paso inicial crítico en toda investigación social, representando la totalidad de elementos que poseen las características a estudiar. Por su parte, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) subrayan la necesidad de delimitarla geográfica y temporalmente.

Para el presente estudio, se ha definido una población, donde se considera la gestión de residuos en el distrito y la conciencia ambiental bajo la percepción de los pobladores. Por tanto, se delimita la población a los jefes de familia o adultos residentes en el distrito de Huaura. Para ello, para la proyección de la población se toma en cuenta los últimos censos .

a) Proyección poblacional y de vivienda

Utilizando la tasa de crecimiento intercensal (t_{ca}) calculada en base a la información de la MDH (2019) que señala para el 2007 (32 300 habitantes) y 2017 (34 764 habitantes) y en 10 años, se obtiene t_{ca} 0,7378 % anual, mediante la formula:

$$Población_{2017} = Población_{2007} (1 + t_{ca})^n$$

Asimismo, se proyectó la población al año 2022, considerando que al 2017 (34 764 habitantes), t_{ca} 0,7378 % anual y 5 años al 2022, mediante la fórmula de crecimiento exponencial:

$$Población_{2022} = Población_{2017} (1 + t_{ca})^n$$

Al obtenerse una población del distrito de Huaura al 2022 de 36 066 pobladores y según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2018) se tiene un 48,60 % en edades de 25 a 64 años (Anexo 3), que tienen una mejor percepción de lo que sucede en el distrito. En ese sentido, para el estudio se tiene una población de 17 528 pobladores del distrito de Huaura en edades comprendidas de 25 a 64 años de edad en 2022.

3.2.2 Muestra

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) sostienen que, en el enfoque cuantitativo, la investigación suele basarse en muestras para optimizar el uso de recursos y tiempo, definiendo a la muestra como un subgrupo del universo de interés, cuya recolección de datos debe ser pertinente y poseer representatividad probabilística; esto asegura que los hallazgos puedan generalizarse a la población total. En sintonía, Ñaupas et al. (2023) precisan que la muestra es un subconjunto seleccionado mediante diversos métodos que garantizan que las características esenciales de los individuos del universo se vean reflejadas en dicha parte.

Para este estudio, considerando la extensión geográfica del distrito de Huaura y priorizando la seguridad e integridad del investigador, se ha determinado un tamaño de muestra bajo un criterio de viabilidad. Por ello, se ha optado por un muestreo probabilístico con un margen de error del 7 %, lo cual permite un equilibrio metodológico entre la representatividad estadística y la factibilidad operativa del trabajo de campo.

Para el cálculo del tamaño de la muestra (n) se aplicó:

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

Considerando los siguientes datos:

Población	N = 17 528 pobladores (Edad 25 a 64 años).
Alfa	$\alpha = 0,05$
Nivel de confianza	$1 - \alpha/2 = 0,975$
Valor de Z a (1- $\alpha/2$)	$Z = 1,96$
Frecuencia de casos	p = 0,50

$$\text{Complemento de } p \quad q \quad = 0,50$$

$$\text{Precisión} \quad E \quad = 0,07$$

Reemplazando se obtiene:

$$n = \frac{(17\,528)(1,96^2)(0,5)(0,5)}{(0,07^2)(17\,528 - 1) + (1,96^2)(0,5)(0,5)} = 194 \text{ pobladores}$$

Por ello, se considera una muestra de 194 pobladores por vivienda del distrito de Huaura en edades comprendidas de 25 a 64 años en 2022 a un margen de error de +/- 7,0 % y nivel de confianza del 95 %. Y a fin de asegurar la representatividad de la muestra en relación con la estructura del distrito, se empleó un muestreo probabilístico estratificado. Se tomó como base la distribución de viviendas proporcionada por la Subgerencia De Administración Tributaria y Rentas del distrito de Huaura sobre la representatividad de zonas urbana y rural (Tabla 2).

Tabla 2

Estratificación de la muestra según zona

Zona	Representatividad (%)	Muestra
Urbano	78	151
Rural	22	43
Total	100	194

Nota. Recuperado de MDH (2019).

Por otro lado,, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) consideran que se deben perfilar con exactitud dos criterios de inclusión y exclusión para la muestra. En ese sentido:

Criterio de inclusión

- Ciudadanos residentes permanentes con experiencia cotidiana en la jurisdicción.
- Pobladores preferentemente de 25 a 64 años, salvo excepciones en edades superiores previa justificación, quienes al ser mayoritariamente jefes de familia o población económicamente activa, interactúan directamente con la disposición de residuos y el pago de arbitrios.
- Se seleccionará a un solo informante adulto por vivienda (unidad de muestreo), evitando sesgos por redundancia domiciliaria.
- Participantes que firmen el consentimiento informado.

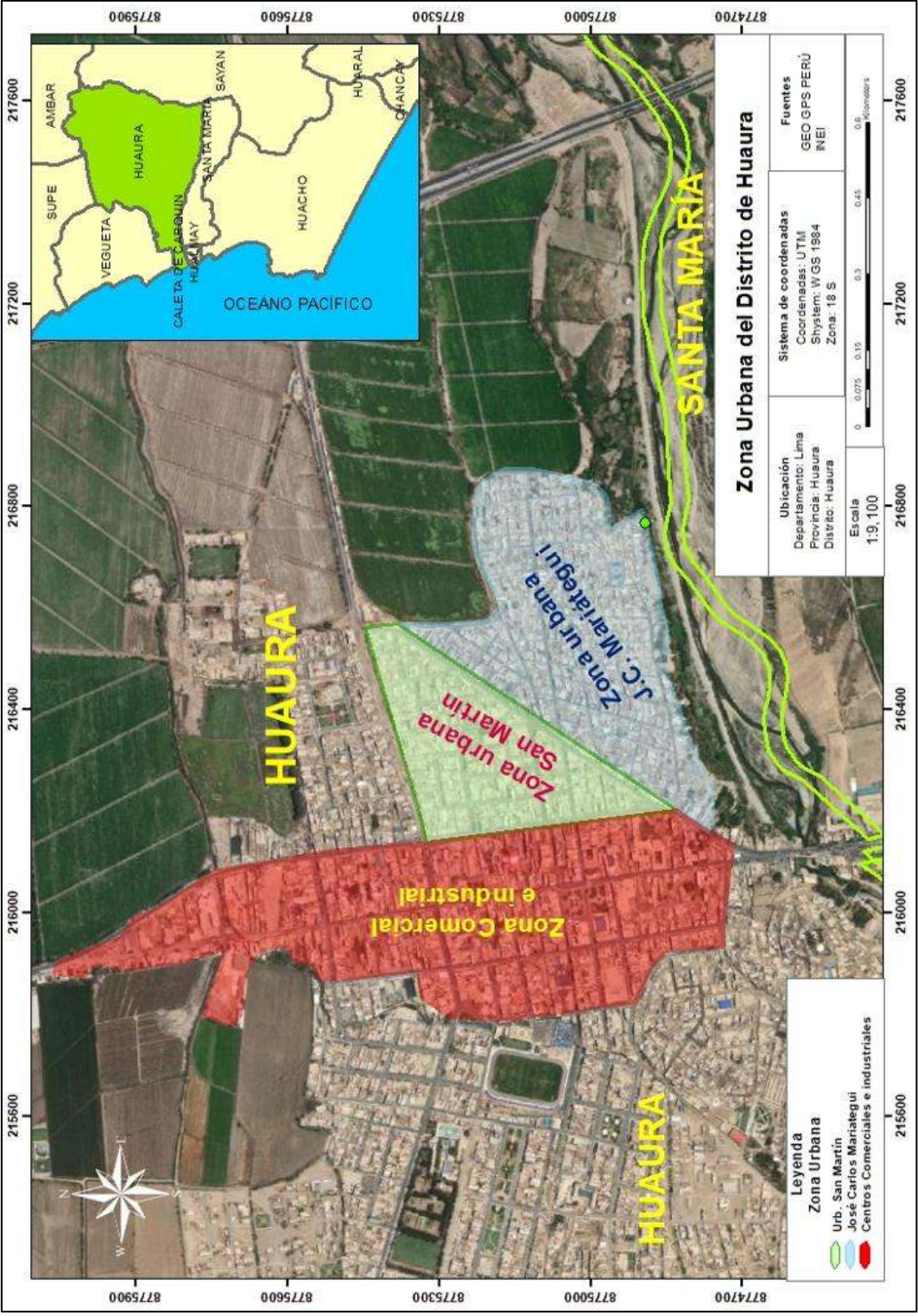
Criterios de exclusión

- Personas con discapacidad intelectual o barreras comunicativas.
- Pobladores que trabajan en el área de limpieza pública o gestión ambiental de la MDH, para evitar sesgos de deseabilidad social en la evaluación del servicio.
- Visitantes temporales o transeúntes captados fuera del predio seleccionado.
- Encuestas con patrones de respuesta viciados o más del 20 % de omisiones, las cuales serán descartadas durante el control de calidad previo al procesamiento de datos.

El trabajo de campo se ejecutará siguiendo las demarcaciones de las Figuras 5 y 6 y las rutas de recolección de residuos detalladas en las Figuras 7 y 8, asegurando una cobertura total de los turnos de mañana y tarde del distrito.

Figura 5

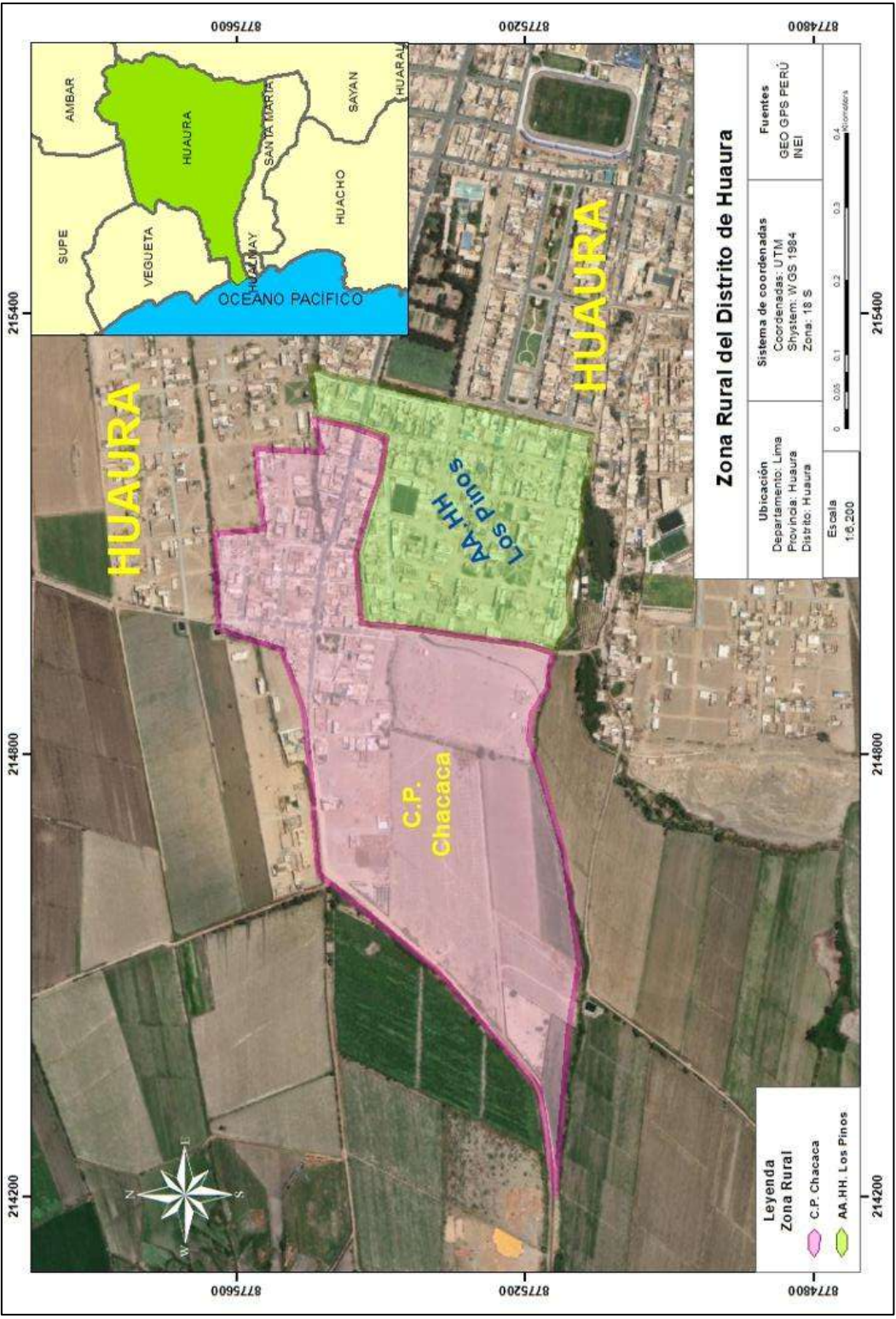
Zona urbana del distrito de Huaura.



Nota. Recuperado de MDH (2019).

Figura 6

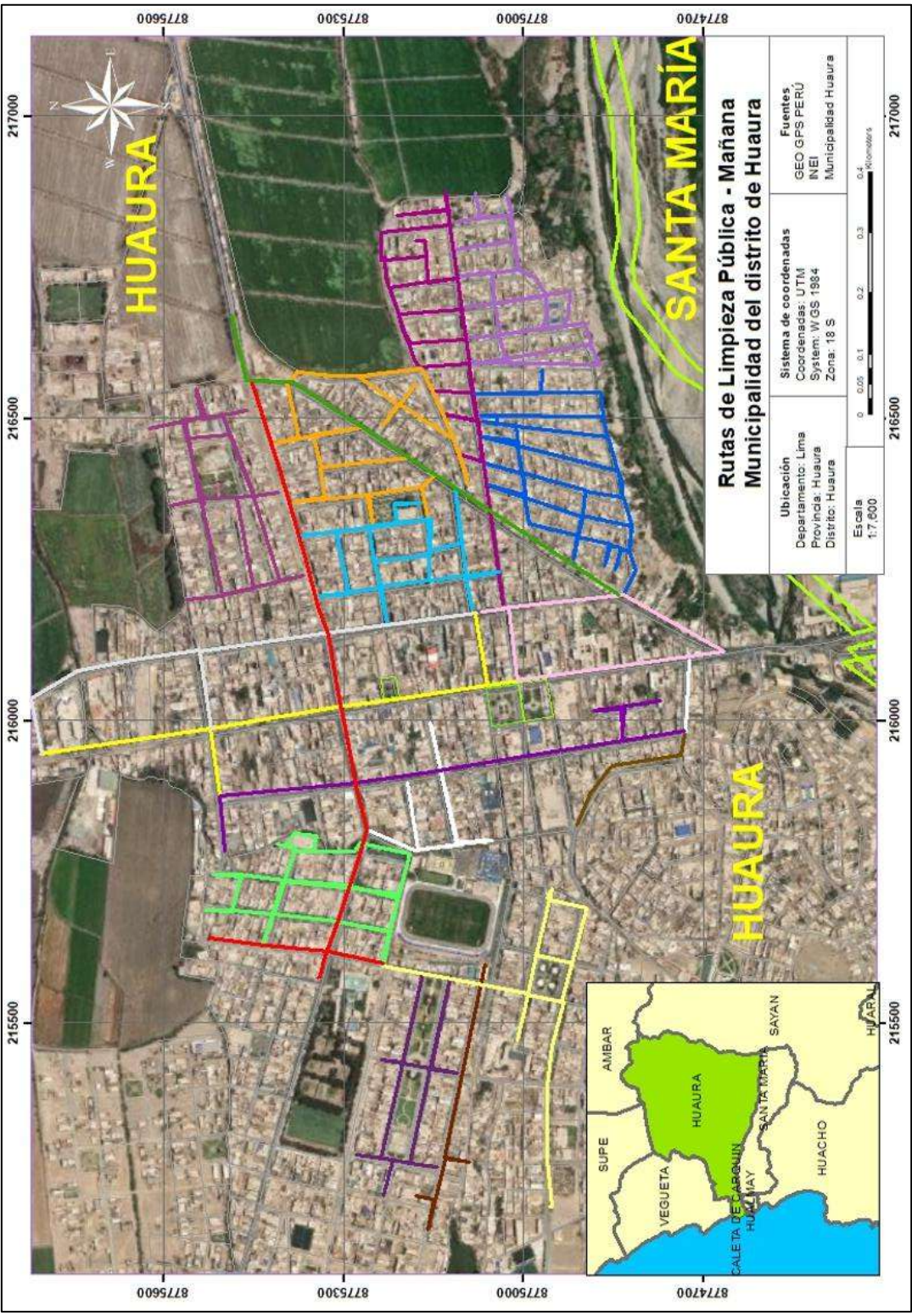
Zona rural del distrito de Huaura.



Nota. Recuperado de MDH (2019).

Figura 7

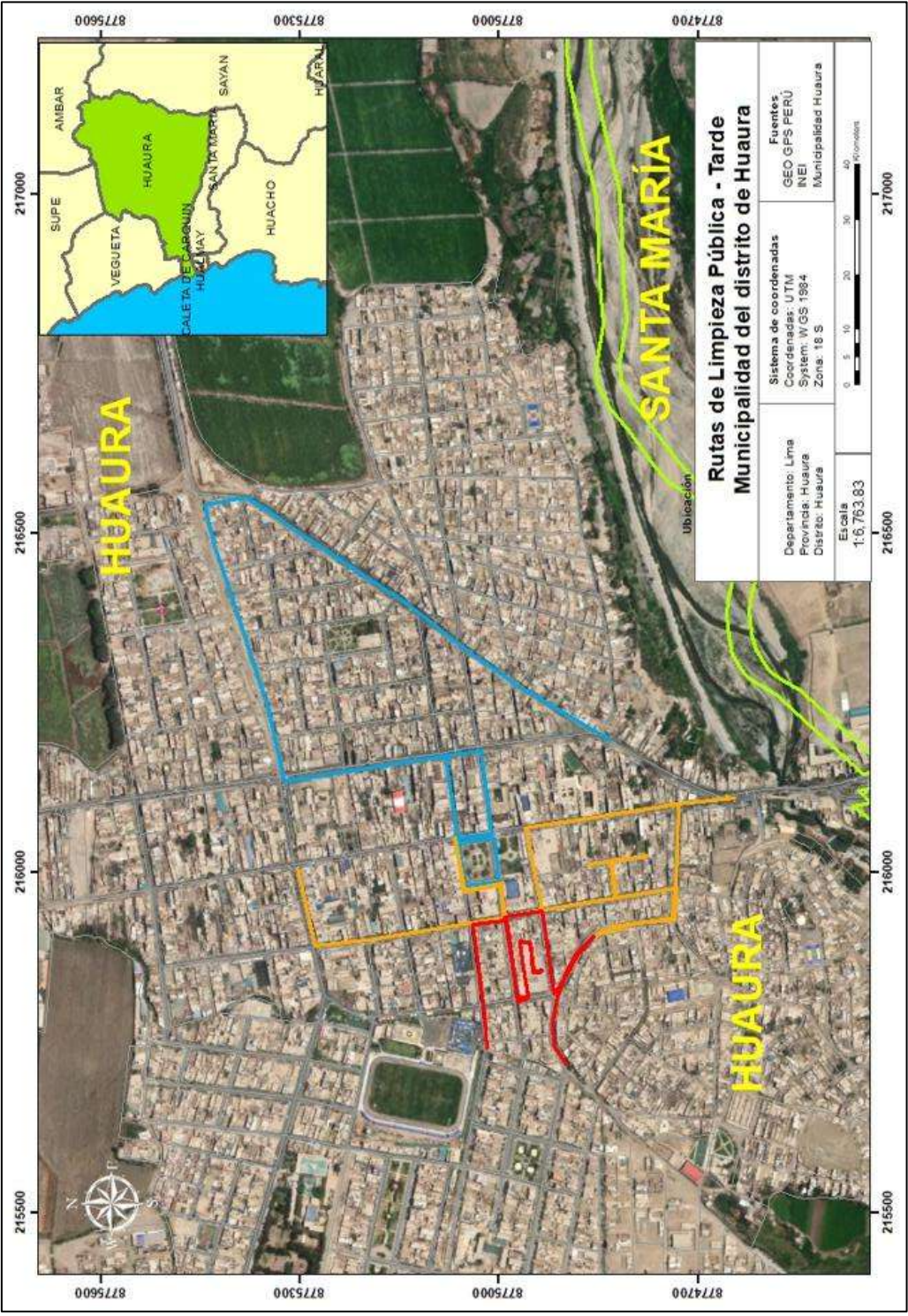
Rutas de limpieza pública turno mañana del distrito de Huaura.



Nota. Recuperado de MDH (2019).

Figura 8

Rutas de limpieza pública turno tarde del distrito de Huaura



Nota. Recuperado de MDH (2019).

3.3 Técnicas de recolección de datos

3.3.1 Técnica e instrumento utilizado

De acuerdo a la naturaleza de la investigación la técnica utilizada es la encuesta e instrumento el cuestionario. Respecto a la técnica de la encuesta Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) infiere su uso como un método de recolección masiva de datos, que permite abordar diversas temáticas sociales, desde la calificación del desempeño gubernamental hasta el análisis de necesidades de mercado o problemas de seguridad. Asimismo, los autores sobre el cuestionario, destacan su versatilidad como el instrumento clave en todo tipo de encuestas para medir percepciones ciudadanas y necesidades específicas. Su función principal es servir como el soporte métrico que permite evaluar la opinión de los sujetos sobre problemas del entorno o expectativas particulares.

3.3.2 Medición de las variables mediante cuestionarios

De cómo se pueden aplicar los cuestionarios Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) consideran que pueden darse de dos maneras: autoadministrado y por entrevista (personal o telefónica). en el segundo caso se reúne a los participantes individual o en grupos, se facilita el cuestionario, se indica el propósito del estudio y el instrumento, respondiendo las dudas de ser necesario, manteniendo la confidencialidad.

3.3.2.1 Medición de la gestión de residuos sólidos

Para la medición de la percepción de la gestión de residuos sólidos de los pobladores del distrito de Huaura, se desarrolló un cuestionario de 38 ítems, con 09 (nueve) dimensiones, considerando lo que establece el Art. 32 del D. Leg. N° 1278. Se detalla en la Tabla 3 aspectos técnicos del cuestionario.

Tabla 3*Ficha técnica de percepción para gestión de residuos sólidos*

Detalle	Descripción					
Objeto	Medir la Gestión de Residuos Sólidos					
Aplicado a	Pobladores del distrito de Huaura					
Realizado por	Lauriel Marcela Lopez Geronimo					
Participación	Individual					
Duración	20 minutos					
Mes y año	Marzo y Abril del 2022					
Lugar	Sector urbano y rural del distrito de Huaura					
Dimensión	V1 - Gestión de Residuos Sólidos					
	D11 - Generación	<u>Escala Likert</u>				
	D12 - Segregación					
	D13 - Almacenamiento	1. Nunca				
	D14 - Recolección	2. Casi nunca				
	D15 - Valorización	3. A veces				
	D16 - Transporte	4. Casi siempre				
	D17 - Transferencia	5. Siempre				
	D18 - Tratamiento					
	D19 - Disposición final					
Ítems	Dimensiones					
	D16	D11		D12	V1	
	D17	D13	D14	D15		
	D18	D19				
N° de ítems	3	4	5	6	38	
Escala Likert	Mínimo	1	1	1	1	
	Máximo	5	5	5	5	
Puntaje	Mínimo	3	4	5	6	38
	Máximo	15	20	25	30	190
Intervalo		12	16	20	24	152
amplitud		4	5	6	8	50
Nivel	Bajo	3 – 6	4 - 9	5 – 11	6 - 13	38 – 88
	Medio	7 – 11	10 – 14	12 – 18	14 - 22	89 – 139
	Alto	12 - 15	15-20	19 - 25	23 - 30	140 - 190

3.3.2.2 Medición de la conciencia ambiental

A su vez, para la medición de la percepción de la conciencia ambiental, se desarrolló un cuestionario de 28 ítems, con 04 (cuatro) dimensiones, considerando las afirmaciones de Jiménez & Lafuente (2010). Se detalla en la Tabla 4 los aspectos técnicos del cuestionario.

Tabla 4

Ficha técnica de percepción para conciencia ambiental

Detalle	Descripción					
Objeto	Medir la conciencia ambiental					
Aplicado a	Pobladores del distrito de Huaura					
Realizado por	Lauriel Marcela Lopez Geronimo					
Participación	Individual					
Duración	20 minutos					
Mes y año	Marzo y Abril del 2022					
Lugar	Sector urbano y rural del distrito de Huaura					
Dimensión	<u>Escala Likert</u>					
	V2 - Conciencia ambiental					
	D21 - Afectiva				1: Totalmente en desacuerdo	
	D21 - Cognitiva				2. En desacuerdo	
	D23 - Conativa				3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo	
D24 - Activa				4. De acuerdo		
				5. Totalmente de acuerdo		
Ítems	Dimensiones				V2	
	D21	D22	D23	D24		
Nº de ítems	7	7	7	7	28	
Escala Likert	Mínimo	1	1	1	1	
	Máximo	5	5	5	5	
Puntaje	Mínimo	7	7	7	28	
	Máximo	35	35	35	140	
Intervalo	28	28	28	28	112	
amplitud	9	9	9	9	37	
Baremación	Bajo	7 - 16	7 - 16	7 - 16	7 - 16	28 - 65
	Medio	17 - 25	17 - 25	17 - 25	17 - 25	66 – 102
	Alto	26 - 35	26 - 35	26 - 35	26 - 35	103 - 140

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

Con las respuestas a las preguntas de ambos cuestionarios, se elaboraron tablas cruzadas para ambas variables y también tablas cruzadas entre la gestión de residuos sólidos con las dimensiones de la conciencia ambiental, representándose en gráficos en tres dimensiones para su interpretación.

Para conocer la distribución de las respuestas en los niveles bajo, medio y alto, se elaboraron tablas de frecuencia con los cinco valores de la escala Likert, para luego realizar la baremación a tres escalas bajo, medio y alto, tanto para las dimensiones de conciencia ambiental, y las dos variables en estudio.

Para todos los casos de contraste estadístico se realizaron a un 5 % de significancia, que de acuerdo a los resultados de falta de normalidad de una de las variables (Anexo 8) tras aplicar las pruebas de normalidad, se usó para las hipótesis de correlación la Rho de Spearman. Para el contraste estadísticos de diferencias de los tres niveles para ambas variables, se utilizó la prueba Chi cuadrado bondad de ajuste, para determinar las diferencias entre los niveles encontrados en las variables y dimensiones analizadas. Adicionalmente a ello, se utilizaran los valores obtenidos en los niveles de las variables y dimensiones para llegar a las conclusiones a las preguntas formuladas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

Edad y genero

La Tabla 5 muestra la distribución de los 194 pobladores participantes en el estudio del distrito de Huaura, donde se aprecia que la muestra estuvo compuesta mayoritariamente por el género femenino con 128 participantes 65,98 %, respecto a 66 participantes 34,02 % del género masculino.

Tabla 5

Distribución por edad y género de pobladores encuestados

Rango de Edad (Años)	Masculino		Femenino		Total	
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
[18 - 24>	0	0,00	7	5,47	7	3,61
[24 - 30>	7	10,61	17	13,28	24	12,37
[30 - 36>	10	15,15	7	5,47	17	8,76
[36 - 42>	4	6,06	14	10,94	18	9,28
[42 - 48>	7	10,61	7	5,47	14	7,22
[48 - 54>	7	10,61	24	18,75	31	15,98
[54 - 60>	17	25,76	35	27,34	52	26,80
[60 - 66>	10	15,15	17	13,28	27	13,92
[66 - 72]	4	6,06	0	0,00	4	2,06
Total	66	100,00	128	100,00	194	100,00

Nota. *fi*: Frecuencia absoluta.

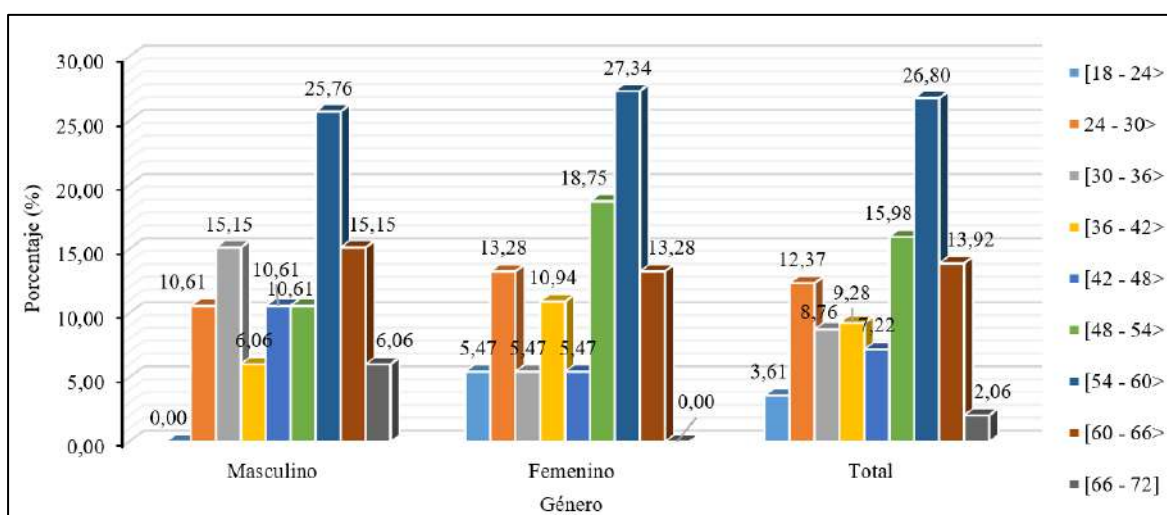
Se aprecia, en cuanto a la estructura etaria, un rango de edad que van desde los 18 y 70 años, con el rango de 54 a 60 años como el grupo con mayor representatividad representando el 26,80 % de los participantes, seguido por el grupo de 48 a 54 años con un

15,98 %. Por el contrario, la menor participación se registró en los extremos del rango, específicamente en los pobladores de 66 a 72 años (2,06 %) y de 18 a 24 años (3,61 %). Distribución demográfica sugiere que la información recolectada proviene principalmente de una población adulta madura, lo cual es relevante para entender la percepción del manejo de residuos en los hogares de Huaura.

Como se observa en la Figura 9, permite confirmar la predominancia del grupo etario de 54 a 60 años en ambos géneros, asimismo se evidencia visualmente la ausencia de participación masculina en el rango de 18 a 24 años y la ausencia femenina en el rango de 66 a 72 años. Reforzando la idea de que en el estudio están siendo evaluadas, en su mayoría ciudadanos en etapa de adultez madura, quienes suelen tener una mayor responsabilidad directa en el manejo de los desechos del hogar.

Figura 9

Distribución por edad y género de pobladores



Nivel de estudio y genero de los pobladores encuestados

La Tabla 6 presenta la formación académica de los pobladores encuestados por género. Se observa que el nivel educativo predominante en la muestra es la educación

secundaria, alcanzando un total de 39,18 % con 76 participantes. Al analizar por género, este nivel es más acentuado en los hombres con un 46,97 %, frente a un 35,16 % en las mujeres.

Tabla 6

Distribución por nivel de estudio y género de pobladores encuestados

Nivel de Estudios	Masculino		Femenino		Total	
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
1: Ninguno	4	6,06	7	5,47	11	5,67
2: Primaria	10	15,15	24	18,75	34	17,53
3: Secundaria	31	46,97	45	35,16	76	39,18
4: Técnico	4	6,06	17	13,28	21	10,82
5: Bachiller	4	6,06	10	7,81	14	7,22
6: Titulado	11	16,67	21	16,41	32	16,49
7: Magister	2	3,03	4	3,13	6	3,09
8: Doctor	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Total	66	100,00	128	100,00	194	100,00

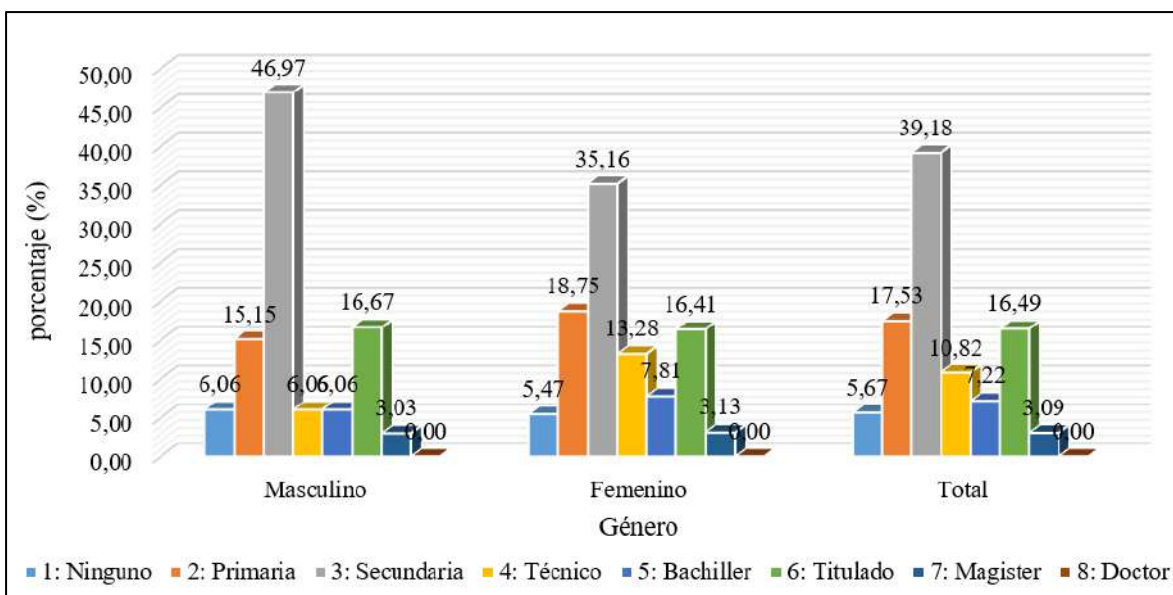
Nota. *fi*: Frecuencia absoluta.

A su vez, de acuerdo a la Figura 10, existe una base significativa de pobladores con formación técnica y superior (técnico 10,82 %, bachiller 7,22 %, titulado 16,49 % y Magister 3,09 %, quienes en conjunto representan más del 37 % de la muestra total. Por el contrario, se registra ausencia en los niveles de posgrado con el grado de doctor.

Esta configuración educativa, sugiere que la mayoría posee un nivel de instrucción que le permite comprender mensajes educativos y normativas ambientales, aunque existe un 23,2 % de la muestra que solo cuenta con educación primaria o ninguna instrucción, lo cual exige estrategias de comunicación ambiental efectivas.

Figura 10

Distribución por nivel de estudio y género de pobladores



Prácticas de disposición de RSD de los pobladores

El análisis de prácticas de disposición de RSD es la parte central del estudio. Tal es así que la Tabla 7 muestra un panorama mixto en el distrito de Huaura. Por un lado, destaca que el 76,80 % de los habitantes posee el hábito de almacenar sus residuos en casa hasta que pase el servicio municipal, lo que indica una alineación con el sistema formal de recolección.

Tabla 7

Prácticas de disposición de residuos sólidos domiciliarios de pobladores encuestados

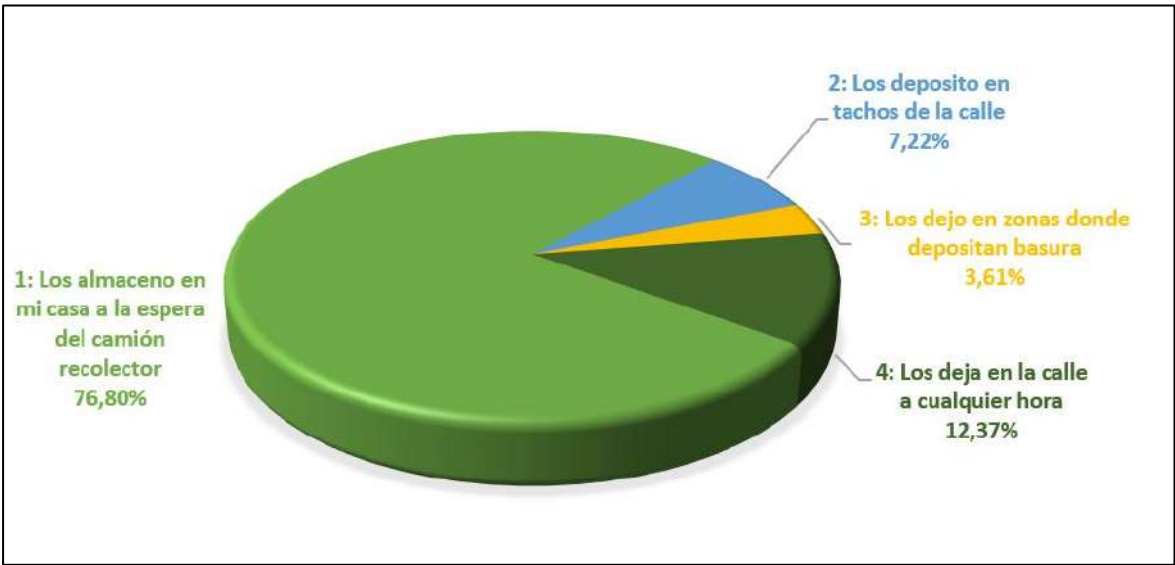
Establecimiento	<i>f_i</i>	Porcentaje (%)
1: Los almaceno en mi casa a la espera del camión recolector	149	76,80
2: Los deposito en tachos de la calle	14	7,22
3: Los dejo en zonas donde depositan basura	7	3,61
4: Los deja en la calle a cualquier hora	24	12,37
Total	194	100

Sin embargo, como se parecía en la Figura 11, se identifica un hallazgo crítico para la salud pública: donde un 12,37 % afirman arrojar su basura a la calle sin respetar horarios, y un 3,61 % utiliza zonas de acumulación no autorizadas. Estos datos revelan que, a pesar

de existir un sistema de recolección, una parte significativa de la población carece de la conciencia ambiental necesaria para evitar la creación de focos infecciosos en la vía pública, sugiriendo que la gestión municipal debe enfocarse más en la educación ciudadana que solo en la logística de recojo de basura.

Figura 11

Prácticas de disposición de residuos sólidos domiciliarios de pobladores



Calificación de la gestión de los residuos sólidos de la Municipalidad

Sobre la valoración del servicio brindado por la municipalidad, la Tabla 8 revela una opinión predominantemente regular por parte de los pobladores encuestados, con 65,98 %, lo que indicaría que, aunque el servicio cumple con funciones básicas, no alcanza niveles de excelencia.

Tabla 8

Nivel de satisfacción de los pobladores respecto a la gestión municipal de residuos sólidos

Calificación	<i>f</i> _i	Porcentaje (%)
--------------	-----------------------	----------------

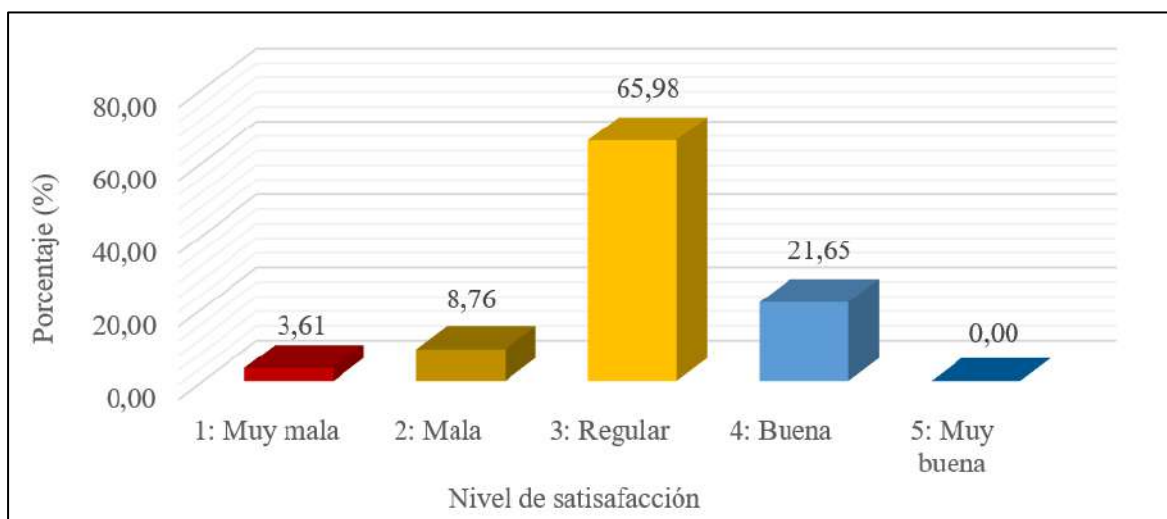
1: Muy mala	7	3,61
2: Mala	17	8,76
3: Regular	128	65,98
4: Buena	42	21,65
5: Muy buena	0	0,00
Total	194	100,00

Nota. fi: Frecuencia absoluta.

Por otro lado, la Figura 12 permite visualizar una polarización interesante, donde un 21,65 % de los pobladores perciben la gestión como buena, mientras que un 12,37 % presentan insatisfacción con el servicio, con ningún encuestado calificando la gestión como muy buena, sugiriendo un amplio margen de mejora para las autoridades locales en términos de eficiencia, frecuencias de recojo o limpieza de áreas críticas. Gestión percibida mayoritariamente como regular que podría desmotivar prácticas ciudadanas óptimas, como segregación en la fuente, si no percibe un respaldo municipal eficiente.

Figura 12

Calificación de la gestión de residuos sólidos de la municipalidad



4.1.1 Relación entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental

De la Tabla 9, la mayoría presentan un nivel medio en conciencia ambiental con un 60,82 % (118 personas). Al cruzarse con la gestión de residuos, destaca un 33,51 %

Tabla 9

Matriz de contingencia entre niveles de gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental

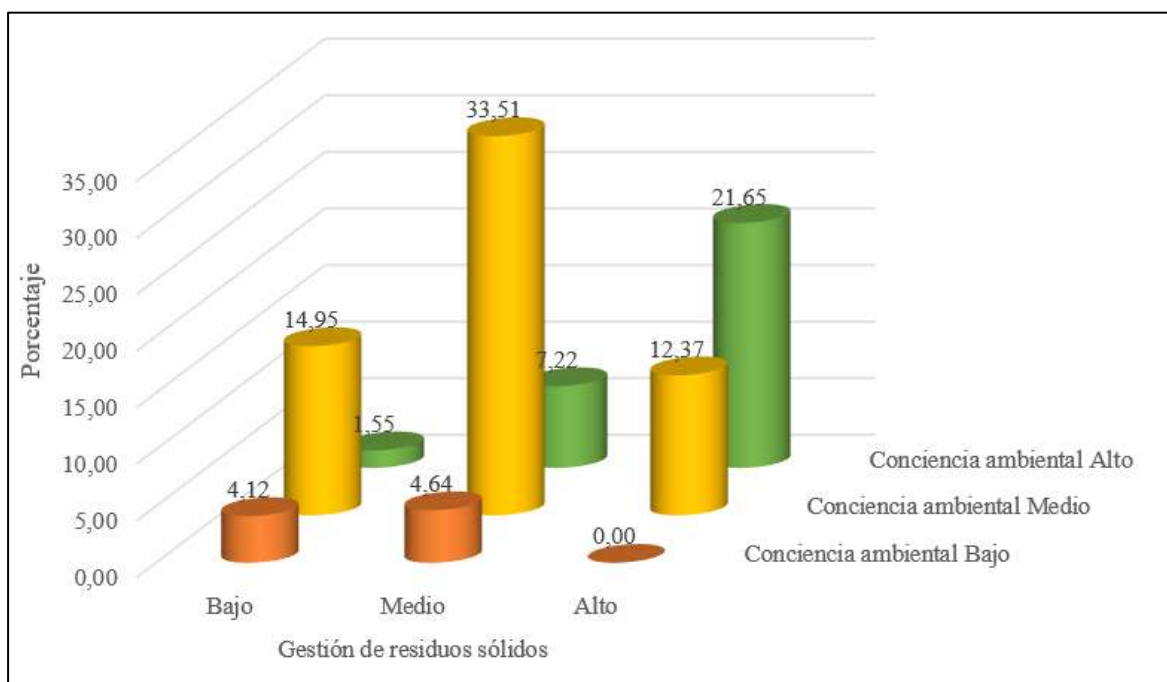
		Gestión de residuos sólidos			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Conciencia ambiental	Bajo	$\hat{f}i$	8	9	0	17
		%	4,12	4,64	0,00	8,76
	Medio	$\hat{f}i$	29	65	24	118
		%	14,95	33,51	12,37	60,82
	Alto	$\hat{f}i$	3	14	42	59
		%	1,55	7,22	21,65	30,41
Total	$\hat{f}i$	40	88	66	194	
	%	20,62	45,36	34,02	100,00	

Nota. f_i : frecuencia absoluta.

La Figura 13 ilustra visualmente la concentración de los datos en los niveles intermedios. La representación porcentual permite identificar una tendencia de crecimiento: a medida que la gestión de residuos sólidos transita del nivel bajo al alto, la conciencia ambiental tiende a desplazarse hacia los niveles medio y alto. Se evidencia una zona de convergencia en el nivel medio-medio que agrupa a 65 individuos, siendo el punto de mayor densidad en la relación de las variables.

Figura 13

Relación porcentual entre niveles de gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental



Estos resultados se deben a que la gestión de residuos y la conciencia ambiental no son procesos aislados, sino que se retroalimentan. El hecho de que la mayoría se encuentre en el nivel medio sugiere que, si bien existe una base de conocimientos y actitudes ambientales en los pobladores de Huaura, todavía existen limitaciones en la práctica diaria o en el acceso a sistemas de gestión eficientes. La ausencia de pobladores con alta gestión y baja conciencia refuerza la idea de que para ejecutar una gestión óptima es indispensable poseer, como mínimo, un nivel medio o alto de sensibilidad ambiental.

4.1.2 Niveles de la gestión de residuos sólidos en los pobladores

La Tabla 10 describe que la gestión de residuos sólidos a nivel general es predominantemente media con un 45,36 %. Al desagregar por dimensiones, se identifica que la Generación tiene la mayor presencia en el nivel alto con un 44,85 %. En contraste, la dimensión de Disposición final muestra el desempeño más crítico, con un 35,05 % de los pobladores situados en un nivel bajo.

Tabla 10

Distribución de frecuencias nivel de gestión de residuos sólidos

Nivel	Gestión de		Dimensiones							
	residuos sólidos		Generación		Segregación		Almacenamiento		Recolección	
	<i>f_i</i>	%	<i>f_i</i>	%	<i>f_i</i>	%	<i>f_i</i>	%	<i>f_i</i>	%
Bajo	40	20,62	30	15,46	41	21,13	43	22,16	38	19,59
Medio	88	45,36	77	39,69	99	51,03	79	40,72	86	44,33
Alto	66	34,02	87	44,85	54	27,84	72	37,11	70	36,08
Total	194	100,00	194	100,00	194	100,00	194	100,00	194	100,00

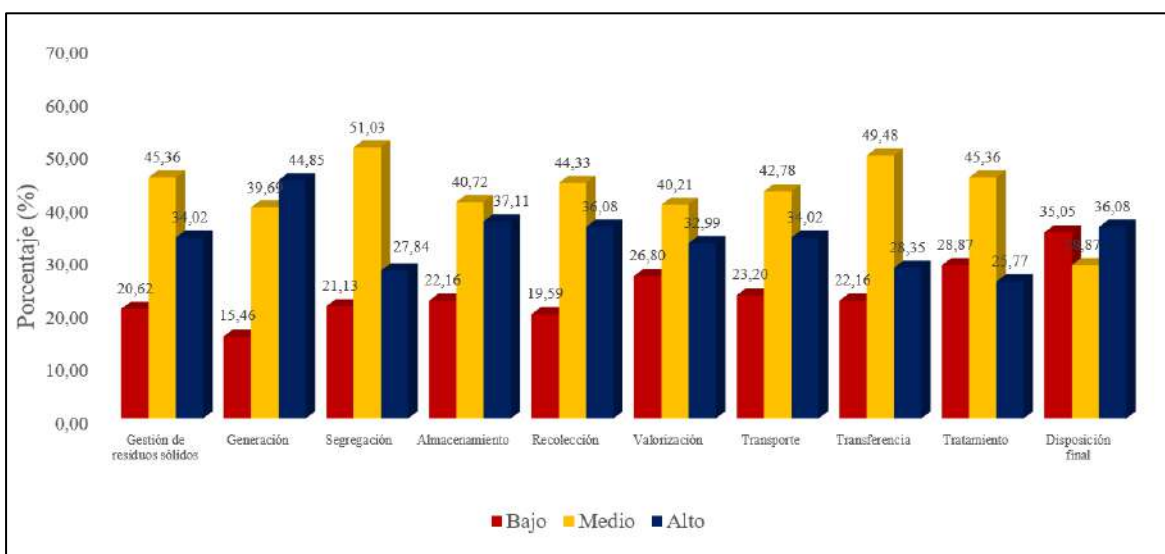
Nivel	Dimensiones									
	Valorización		Transporte		Transferencia		Tratamiento		Disposición final	
	<i>f_i</i>	%	<i>f_i</i>	%	<i>f_i</i>	%	<i>f_i</i>	%	<i>f_i</i>	%
Bajo	52	26,80	45	23,20	43	22,16	56	28,87	68	35,05
Medio	78	40,21	83	42,78	96	49,48	88	45,36	56	28,87
Alto	64	32,99	66	34,02	55	28,35	50	25,77	70	36,08
Total	194	100,00	194	100,00	194	100,00	194	100,00	194	100,00

Nota. *f_i*: frecuencia absoluta.

La Figura 14 permite comparar de forma simultánea el comportamiento de las diez dimensiones de la gestión. Visualmente, destaca que dimensiones como segregación y transferencia tienen un predominio del nivel medio (51,03 % y 49,48 % respectivamente), lo que indica una estandarización de estas prácticas en la población. La figura resalta las brechas existentes en etapas logísticas como el tratamiento y la disposición final.

Figura 14

Distribución porcentual del nivel de gestión de residuos sólidos



La variabilidad entre dimensiones se explica por el grado de control que el poblador tiene sobre cada etapa. La generación y segregación son actividades domésticas directas, donde el poblador tiene mayor autonomía, lo que refleja niveles más altos. Por el contrario, la disposición final o el tratamiento suelen depender de servicios municipales o infraestructura externa, lo que explica por qué los resultados en estas áreas tienden a ser más bajos o deficientes desde la perspectiva del ciudadano.

4.1.3 Niveles de la conciencia ambiental en los pobladores

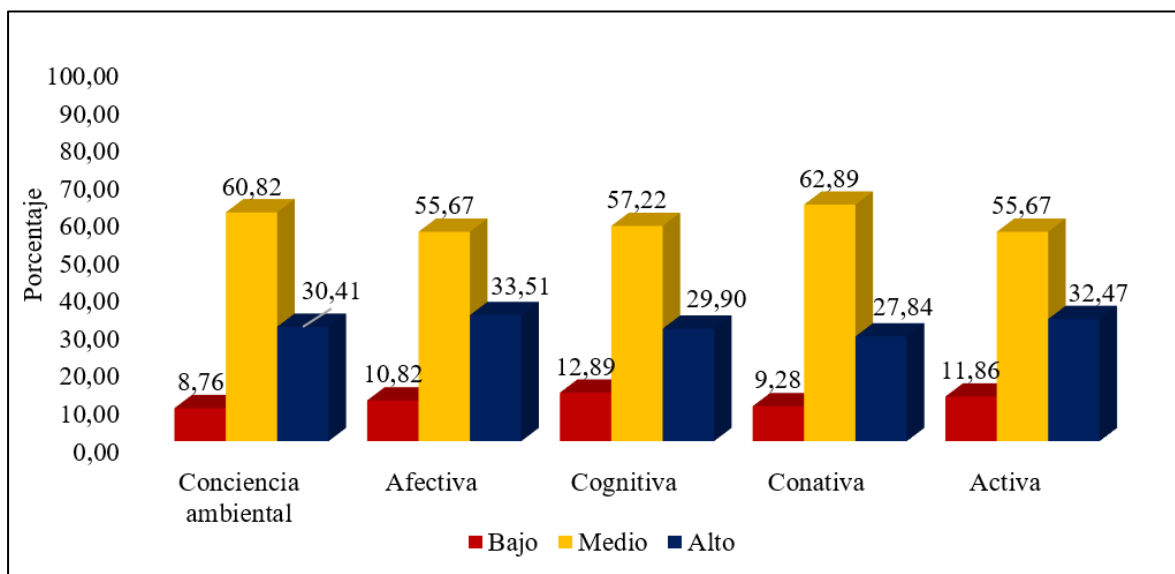
Según la Tabla 11, la conciencia ambiental general se sitúa mayoritariamente en el nivel medio (60,82 %). Entre sus dimensiones, la conativa destaca con el mayor porcentaje en el nivel medio (62,89 %), mientras que la dimensión afectiva lidera el nivel alto con un 33,51%. La dimensión cognitiva es la que presenta el nivel bajo más notorio (12,89 %) en comparación con las demás.

Tabla 11*Distribución de frecuencias nivel de conciencia ambiental*

Nivel	Conciencia ambiental		Dimensiones							
			Afectiva		Cognitiva		Conativa		Activa	
	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%	<i>fi</i>	%
Bajo	17	8,76	21	10,82	25	12,89	18	9,28	23	11,86
Medio	118	60,82	108	55,67	111	57,22	122	62,89	108	55,67
Alto	59	30,41	65	33,51	58	29,90	54	27,84	63	32,47
Total	194	100,00	194	100,00	194	100,00	194	100,00	194	100,00

Nota. *fi*: frecuencia absoluta.

La Figura 15 muestra un perfil de conciencia ambiental equilibrado, pero con una fuerte inclinación hacia la zona media. Se observa que las cuatro dimensiones mantienen una estructura similar, donde más de la mitad de la población se encuentra en el rango intermedio, lo que sugiere que no hay una dimensión que sobresalga drásticamente de manera negativa o positiva sobre las otras.

Figura 15*Distribución porcentual del nivel de conciencia ambiental*

Este fenómeno ocurre porque la conciencia ambiental es una formación integral. El alto porcentaje en la dimensión afectiva indica que los pobladores de Huaura poseen una preocupación emocional por el medio ambiente, pero el nivel bajo en la dimensión cognitiva sugiere una falta de información técnica o conocimientos específicos. Esto explica por qué, aunque hay intención (dimensión conativa), la acción efectiva se ve limitada por la falta de formación o herramientas prácticas

4.1.4 Relación entre la gestión de residuos sólidos y las dimensiones de la conciencia ambiental

a) Relación de la gestión de residuos sólidos y la dimensión afectiva

De la Tabla 12, el 36,60 % de los encuestados se sitúan en un nivel medio de gestión de residuos sólidos y un nivel medio en la dimensión afectiva. Es relevante destacar que un 22,68 % de la muestra alcanza un nivel alto en ambos aspectos, mientras que solo el 0,52 % presenta un nivel de gestión medio con una dimensión afectiva baja.

Tabla 12

Matriz de contingencia entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión afectiva

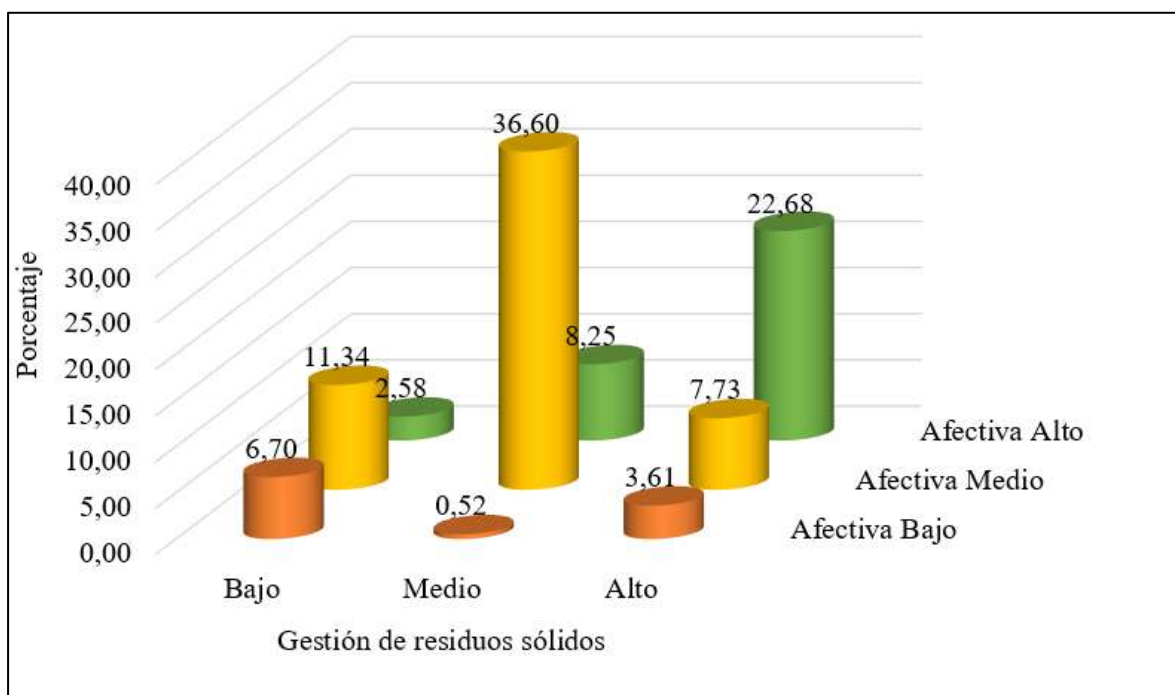
		Gestión de residuos sólidos			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Afectiva	Bajo	$\hat{f}_i$	13	1	7	21
		%	6,70	0,52	3,61	10,82
	Medio	$\hat{f}_i$	22	71	15	108
		%	11,34	36,60	7,73	55,67
	Alto	$\hat{f}_i$	5	16	44	65
		%	2,58	8,25	22,68	33,51
Total	$\hat{f}_i$	40	88	66	194	
	%	20,62	45,36	34,02	100,00	

Nota. f_i : frecuencia absoluta.

La Figura 16 permite visualizar una tendencia de correspondencia positiva entre el interés emocional por el entorno y la capacidad de gestión. La representación gráfica muestra que la mayor concentración de datos se agrupa en la intersección de los niveles medios y altos, sugiriendo que la sensibilidad ante la problemática ambiental influye en el comportamiento operativo de los residuos.

Figura 16

Relación porcentual entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión afectiva



Este resultado se debe a que la dimensión afectiva constituye la base emocional de la conciencia ambiental. Cuando el poblador desarrolla un vínculo de preocupación o afecto por su entorno, se encuentra más predispuesto a ejecutar prácticas de gestión adecuadas. El alto porcentaje en la convergencia de niveles altos indica que la valoración emocional es un motor que impulsa al ciudadano a mejorar sus procesos de segregación y almacenamiento.

b) Relación de la gestión de residuos sólidos y dimensión cognitiva

La Tabla 13 revela que el 24,23 % manifiestan poseer un nivel alto tanto en gestión de residuos como en la dimensión cognitiva. Asimismo, se evidencia que ningún poblador con un nivel alto de gestión posee un nivel bajo de conocimientos ambientales (0,00 %). Por otro lado, el 36,08 % de los participantes mantienen un equilibrio en el nivel medio para ambas variables.

Tabla 13

Matriz de contingencia entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión cognitiva

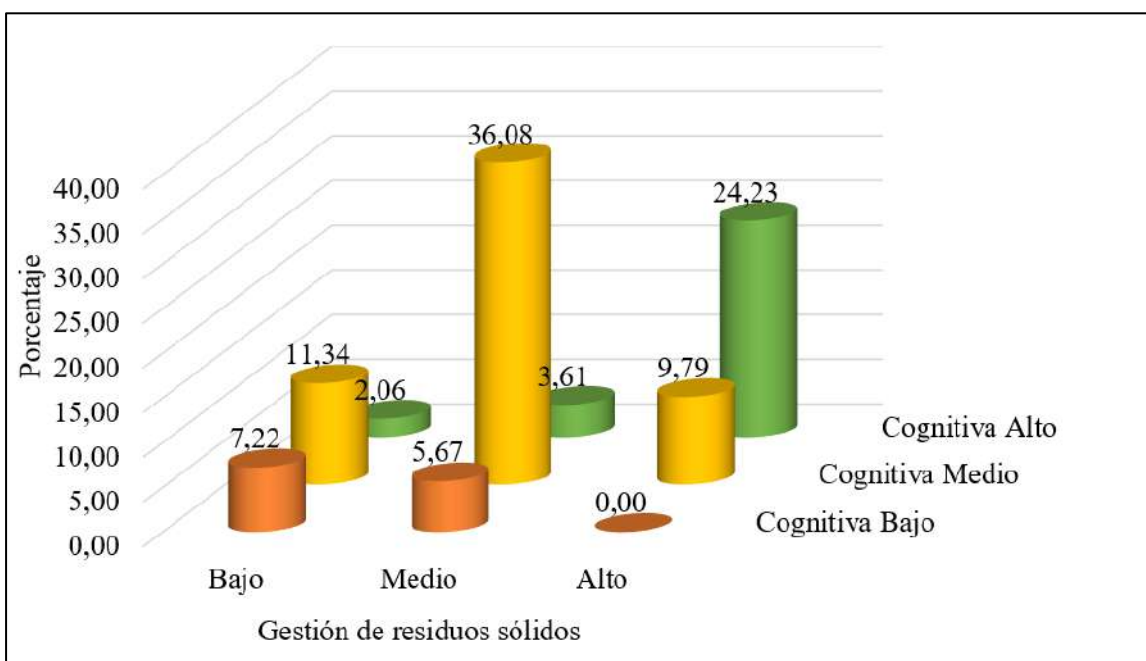
		Gestión de residuos sólidos			Total	
		Bajo	Medio	Alto		
Cognitiva	Bajo	fñ	14	11	0	25
		%	7,22	5,67	0,00	12,89
	Medio	fñ	22	70	19	111
		%	11,34	36,08	9,79	57,22
	Alto	fñ	4	7	47	58
		%	2,06	3,61	24,23	29,90
Total	fñ	40	88	66	194	
	%	20,62	45,36	34,02	100,00	

Nota. fi: frecuencia absoluta.

La Figura 17 ilustra cómo el incremento del conocimiento sobre temas ambientales se traduce en una gestión más eficiente. La gráfica muestra una distribución donde el nivel de gestión alto está fuertemente vinculado a la adquisición de información (nivel cognitivo alto), marcando una diferencia clara respecto a quienes poseen escasa información técnica

Figura 17

Relación porcentual entre niveles gestión de residuos sólidos y dimensión cognitiva



La estrecha relación entre estas variables se explica porque la gestión de residuos requiere de un aprendizaje previo sobre conceptos como clasificación, reciclaje y riesgos sanitarios. El hecho de que no existan personas con alta gestión y baja cognición confirma que el conocimiento es un requisito indispensable; sin la información adecuada, el poblador no puede ejecutar de manera óptima las etapas de la gestión, aunque tenga la intención de hacerlo.

c) Relación de la gestión de residuos sólidos y dimensión conativa

Según los datos de la Tabla 14, la mayor concentración de la muestra se encuentra en el nivel medio de gestión de residuos y el nivel medio de la dimensión conativa, representando un 29,38 %. Un hallazgo importante es que el 14,95 % de los pobladores tienen una disposición al cambio (conativa) alta, pero su gestión efectiva de residuos se mantiene en un nivel medio.

Tabla 14

Matriz de contingencia entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión conativa

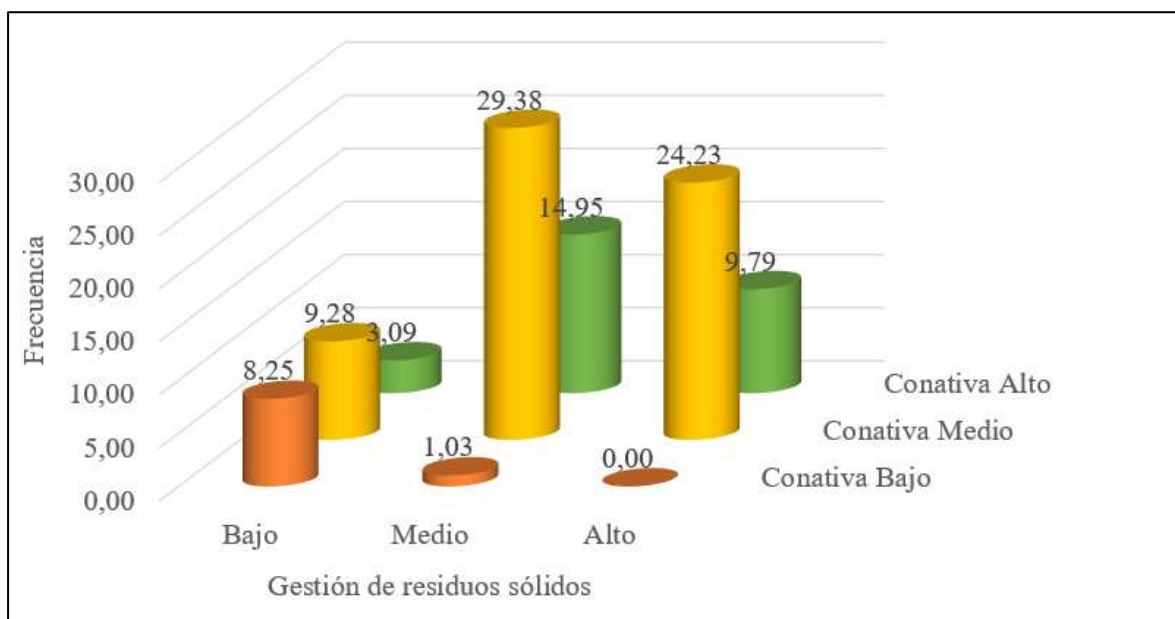
		Gestión de residuos sólidos				Total
		Bajo	Medio	Alto		
Conativa	Bajo	$\hat{f}_i$	16	2	0	18
		%	8,25	1,03	0,00	9,28
	Medio	$\hat{f}_i$	18	57	47	122
		%	9,28	29,38	24,23	62,89
	Alto	$\hat{f}_i$	6	29	19	54
		%	3,09	14,95	9,79	27,84
Total	$\hat{f}_i$	40	88	66	194	
	%	20,62	45,36	34,02	100,00	

Nota. $\hat{f}_i$: frecuencia absoluta.

La Figura 18 muestra una estructura de barras donde se percibe que, aunque existe una voluntad o intención de actuar (dimensión conativa), esta no siempre se traduce proporcionalmente en una gestión de nivel alto. Se observa que el interés por participar en actividades ambientales es elevado, pero la ejecución técnica presenta una ligera brecha de rezago.

Figura 18

Relación porcentual entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión conativa



La dimensión conativa se refiere a la intención y voluntad de realizar un cambio conductual. Los resultados sugieren que en el distrito de Huaura existe una predisposición favorable hacia la mejora ambiental; sin embargo, esta intención encuentra obstáculos para concretarse en una gestión de nivel alto. Pudiendo deberse a factores externos, como la falta de infraestructura municipal o incentivos, que impiden que el querer actuar se convierta plenamente en un saber gestionar.

d) Relación de la gestión de residuos sólidos y dimensión activa

La Tabla 15 expone que el 25,77 % se ubican en un nivel medio de gestión y un nivel medio de dimensión activa. En el nivel de excelencia, el 16,49 % de los encuestados logra alcanzar un nivel alto en ambas variables. Es notable que el 12,37 % de los pobladores mantiene una práctica activa media a pesar de tener una gestión de residuos calificada como baja.

Tabla 15

Matriz de contingencia entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión activa

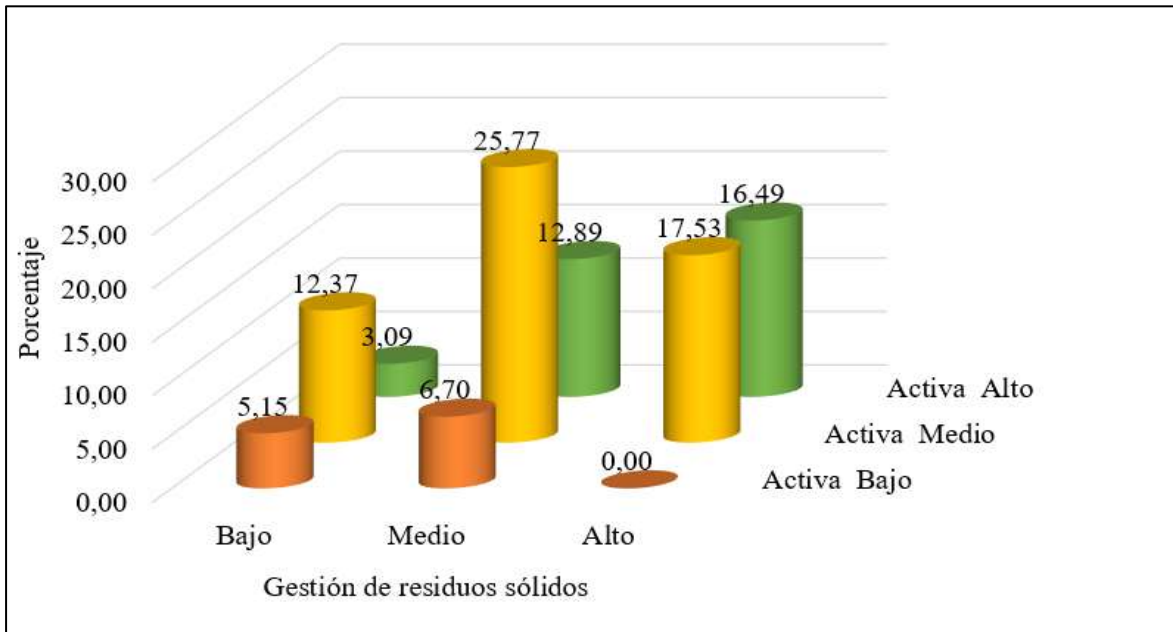
		Gestión de residuos sólidos			Total	
			Bajo	Medio	Alto	
Activa	Bajo	$\hat{f}_i$	10	13	0	23
		%	5,15	6,70	0,00	11,86
	Medio	$\hat{f}_i$	24	50	34	108
		%	12,37	25,77	17,53	55,67
	Alto	$\hat{f}_i$	6	25	32	63
		%	3,09	12,89	16,49	32,47
Total	$\hat{f}_i$	40	88	66	194	
	%	20,62	45,36	34,02	100,00	

Nota. $\hat{f}_i$: frecuencia absoluta.

La Figura 19 permite apreciar que la dimensión activa referente a la acción directa y participación es la que muestra una distribución más diversificada. A diferencia de las otras dimensiones, aquí se observa que el paso a la acción concreta es el desafío más grande, pues los niveles altos son ligeramente inferiores en comparación con las dimensiones afectiva o cognitiva.

Figura 19

Relación porcentual entre niveles de gestión de residuos sólidos y dimensión activa



La dimensión activa representa la culminación del proceso de conciencia ambiental a través de acciones reales y sostenibles. Los resultados indican que es la etapa más difícil de consolidar. Esto ocurre porque la acción activa no solo depende de la voluntad o el conocimiento del poblador, sino de la habituación de conductas diarias. La presencia de un grupo significativo en el nivel medio refleja que la población está en un proceso de transición hacia prácticas ambientales más coherentes y responsables.

4.2 Contrastación de hipótesis

En el contraste se considera la siguiente notación:

Ho: Hipótesis nula.

Ha: Hipótesis alterna o de investigación.

4.2.1 Relación entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental

a) Hipótesis estadística

Ho: La gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental no presentan una relación directa y significativa según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

Ha: La gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental presentan una relación directa y significativa según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

b) Significancia

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

c) Normalidad de los datos

En base al Anexo 8, aplicando Kolmogorov-Smirnov, se obtuvo para Gestión de residuos sólidos un *p-valor* 0,000 (No Normal) y para conciencia ambiental un *p-valor* 0,200 (Normal).

d) Estadístico de prueba

Bajo el criterio de que si al menos uno de las variables evaluadas no son normales, se aplicó la correlación de Rho de Spearman (Tabla 16).

Tabla 16

Rho de Spearman entre gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental

Estadístico	Coeficiente Rho	p-valor
Rho de Spearman	0,560	0,000

e) Interpretación

De la Tabla 16, con el *p-valor* 0,000 menor a 0,05 de significancia, y además como *Rho* 0,560 positiva, se rechaza H_0 y se acepta H_a , en que la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental presentan una relación directa y significativa según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

4.2.2 Niveles de la gestión de residuos sólidos en los pobladores

a) Hipótesis estadística

H_0 : No predomina el nivel medio de gestión de residuos sólidos en los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

H_a : Predomina el nivel medio de gestión de residuos sólidos en los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

b) Significancia

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

c) Estadístico de prueba

Habiendo encontrado la distribución de los niveles de gestión de residuos sólidos: bajo 40 pobladores (20,62 %), medio 88 pobladores (45,36 %) y alto 66 pobladores (34,02 %) se aplicó la prueba Chi cuadrado bondad de ajuste, con las siguientes hipótesis:

- H_0 : Las frecuencias de los pobladores en los niveles bajo, medio y alto de gestión de residuos sólidos no presentan diferencias significativas.

- Ha: Las frecuencias de los pobladores en los niveles bajo, medio y alto de gestión de residuos sólidos presentan diferencias significativas.

Tabla 17

Prueba de diferencias entre niveles de gestión de residuos sólidos en los pobladores

Chi cuadrado	17,856
p-valor	0,000

d) Interpretación

En base a la Tabla 17, como el *p-valor* 0,000 es menor que 0,05 de significancia, se afirma que las frecuencias de los pobladores en los niveles bajo, medio y alto de gestión de residuos sólidos presentan diferencias significativas. En ese sentido, apreciando las frecuencias observadas de gestión de residuos sólidos: bajo 40 pobladores (20,62 %), medio 88 pobladores (45,36 %) y alto 66 pobladores (34,02 %), se descarta H_0 y se retiene H_a , en que predomina el nivel medio de gestión de residuos sólidos en los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

4.2.3 Niveles de la conciencia ambiental en los pobladores

a) Hipótesis estadística

H_0 : No predomina el nivel medio de conciencia ambiental en los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

H_a : Predomina el nivel medio de conciencia ambiental en los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

b) Significancia

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

c) Estadístico de prueba

Habiendo encontrado la distribución de los niveles de conciencia ambiental: bajo 17 pobladores (8,76 %), medio 118 pobladores (60,82 %) y alto 59 pobladores (30,41 %) se aplicó la prueba Chi cuadrado bondad de ajuste, con las siguientes hipótesis:

- Ho: Las frecuencias de los pobladores en los niveles bajo, medio y alto de conciencia ambiental no presentan diferencias significativas.
- Ha: Las frecuencias de los pobladores en los niveles bajo, medio y alto de conciencia ambiental presentan diferencias significativas.

Tabla 18

Prueba de diferencias entre niveles de conciencia ambiental en los pobladores

Chi cuadrado	79,619
p-valor	0,000

d) Interpretación

En base a la Tabla 18, como el *p-valor* 0,000 es menor que 0,05 de significancia, se afirma que las frecuencias de los pobladores en los niveles bajo, medio y alto de conciencia ambiental presentan diferencias significativas. En ese sentido, apreciando las frecuencias observadas de conciencia ambiental: bajo 17 pobladores (8,76 %), medio 118 pobladores (60,82 %) y alto 59 pobladores (30,41 %) , se descarta Ho y se retiene Ha, en que predomina el nivel medio de conciencia ambiental en los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

4.2.4 Relación entre la gestión de residuos sólidos y las dimensiones de la conciencia ambiental

a) Hipótesis estadística

Ho: La gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental no se relacionan directa y significativamente según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

Ha: La gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental se relacionan directa y significativamente según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

b) Significancia

$$\alpha = 5 \% = 0,05$$

c) Normalidad de los datos

En base al Anexo 8, mediante Kolmogorov-Smirnov, se obtuvo para Gestión de residuos sólidos *p-valor* 0,000 (No Normal) y para dimensiones de conciencia ambiental afectiva *p-valor* 0,000 (No normal), cognitiva *p-valor* 0,000 (No normal), conativa *p-valor* 0,002 (No normal) y activa *p-valor* 0,000 (No normal),

d) Estadístico de prueba

De igual manera, bajo el criterio de que si al menos uno de las variables y o dimensiones evaluadas no son normales, se aplicó la correlación de Rho de Spearman, mostrados en la Tabla 19.

Tabla 19

Relación de la gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental

Relación de la gestión de residuos sólidos con	Coefficiente Rho de Spearman	p-valor
Afectiva	0,422	0,000
Cognitiva	0,525	0,000
Conativa	0,226	0,002
Activa	0,354	0,000

e) Interpretación

De la Tabla 19, el *p-valor* es menor a 0,05 de significancia y los coeficientes *Rho* son positivos para todas las correlaciones de gestión de residuos sólidos con afectiva (*p-valor* 0,000, *Rho* 0,422), cognitiva (*p-valor* 0,000, *Rho* 0,525), conativa (*p-valor* 0,002, *Rho* 0,226), y activa (*p-valor* 0,000, *Rho* 0,354); lo que fundamenta el rechazo de H_0 y aceptación de H_a , en que la gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental se relacionan directa y significativamente según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

5.1 Discusión de resultados

Respecto a la gestión de residuos sólidos y su relación con la conciencia ambiental, según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022, se encontró un *p-valor* 0,000 y coeficiente *Rho* 0,560, concluyéndose que se relacionan directa y significativamente según lo percibido por los pobladores. Este hallazgo presenta una similitud estrecha con Jimenez (2022) quien en Piura reportó una correlación media y directa con un *r* de 0,553; con Amaya (2020) quien en la Esperanza halló una relación positiva considerable con un *Rho* 0,445. Asimismo, el estudio converge con los resultados de Rivas (2022) en Huancavelica y Torres (2021) en San Juan de Lurigancho, aunque estos autores identificaron vínculos más intensos con coeficientes de *Rho* 0,777 y 0,811 respectivamente. A nivel internacional, los datos guardan coherencia con Sánchez-Muñoz, Cruz-Cerón, y Giraldo-Uribe (2019) en Colombia, quienes ratifican que la gestión pública es el eje articulador de la percepción ciudadana. Por el contrario, los resultados discrepan significativamente con Lozano (2020) quien reportó en el distrito de San Roque de Cumbaza una relación pobre de apenas *r* 0,0610. De lo encontrado, la correlación moderada hallada en Huaura, sugiere que sin una estrategia de educación ambiental que trascienda el recojo de basura, la conciencia del ciudadano seguirá siendo reactiva y dependiente del estímulo externo municipal, mas no un cambio conductual autónomo y proactivo.

Respecto a los niveles de la gestión de residuos sólidos, según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022, se encontró un *p-valor* 0,000, concluyéndose que los niveles de gestión de residuos sólidos: bajo 20,62 %, medio 45,36 % y alto 34,02 %, presentan diferencias significativas y que por tanto, predomina el nivel medio de gestión de residuos sólidos. Estos resultados guardan una estrecha similitud con lo reportado por Jimenez (2022) en Piura y Rivas (2022) en Huancavelica, quienes también identificaron una prevalencia del nivel medio en la percepción. No obstante, se observa una discrepancia marcada con Torres (2021) quien en San Juan de Lurigancho halló un predominio del nivel bueno (64,6 %), y con Amaya (2020) en La Esperanza, donde el nivel regular fue masivo (76,5 %). Por su parte, Lozano (2020) presentó un escenario fragmentado con una ligera superioridad del nivel alto (35 %) en el distrito de San Roque de Cumbaza. A nivel internacional, estos datos reflejan lo expuesto por Muñoz et al. (2019) en Ecuador, quienes advierten que la gestión suele estancarse en niveles intermedios debido a deficiencias en la disposición final. Del estudio, el predominio del nivel medio en Huaura revela una gestión municipal caracterizada en cumplir con la recolección y el transporte básico, pero carente de estrategias de optimización y valorización de residuos. Este estancamiento sugiere que, aunque el servicio no es percibido como deficiente, carece de la infraestructura técnica y la planificación necesaria para alcanzar un estándar de excelencia que minimice el impacto ambiental real en el distrito.

Sobre los niveles de la conciencia ambiental, según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022, se encontró un *p-valor* 0,000, concluyéndose que los niveles de conciencia ambiental: bajo 8,76 %, medio 60,82 % y alto 30,41 %, presentan diferencias significativas y que por tanto, predomina el nivel medio de conciencia ambiental en los pobladores del distrito. Estos resultados son consonantes con lo reportado por Jimenez (2022) en Piura y Rivas (2022) en Huancavelica, donde también prevaleció el nivel medio.

Asimismo, la investigación guarda similitud con los hallazgos de Amaya (2020) en La Esperanza y Lozano (2020) en el distrito de San Roque de Cumbaza, quienes identificaron que la mayor parte de la población se concentra en niveles regulares. No obstante, se observa una discrepancia sustancial con Torres (2021) quien en San Juan de Lurigancho reportó un nivel de conciencia alto mayoritario (63 %). En base al análisis, el predominio del nivel medio en Huaura sugiere una conciencia ambiental pasiva, donde el ciudadano posee una base ética y una preocupación emocional por el entorno, pero carece de la formación cognitiva técnica para transformar ese sentimiento en acciones sostenibles.

En lo que respecta a la gestión de residuos sólidos y su relación con las dimensiones de la conciencia ambiental, según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022, se encontró para gestión de residuos sólidos con la afectiva (*p-valor* 0,000, *Rho* 0,422), cognitiva (*p-valor* 0,000, *Rho* 0,525), conativa (*p-valor* 0,002, *Rho* 0,226), y activa (*p-valor* 0,000, *Rho* 0,354), concluyéndose que la gestión de residuos sólidos se relaciona directa y significativamente con las dimensiones de conciencia ambiental según lo que perciben los pobladores del distrito. Estos hallazgos presentan contrastes interesantes con Amaya (2020) quien reportó en La Esperanza una relación positiva considerable con la dimensión conativa (0,448) y media con la activa (0,424), pero una relación casi inexistente con la cognitiva (0,058), a diferencia de Huaura donde esta última es la más fuerte. Por otro lado, la debilidad encontrada en la dimensión activa (*Rho* 0,354) coincide con lo expuesto por Moreno et al. (2020) en Argentina, quienes sostienen que la participación es baja por falta de incentivos. Asimismo, guarda coherencia con Sánchez-Muñoz, Cruz-Cerón, y Giraldo-Urbe (2019), quienes hallaron que solo el 15,6 % realiza separación en la fuente, demostrando que la intención no asegura la práctica. Por consiguiente, los resultados en Huaura revelan un marcado divorcio entre el conocimiento y la acción; el hecho de que la correlación más baja se dé en la dimensión activa refleja que el poblador delega el éxito ambiental exclusivamente

al municipio, lo que conlleva que mientras la gestión municipal no implemente canales prácticos y facilitadores (como programas de segregación domiciliaria), la conciencia ambiental del habitante seguirá estancada en lo teórico, sin convertirse en una herramienta real de transformación social.

.

.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Se determinó que existe una relación directa y significativa entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental en los pobladores del distrito de Huaura durante el año 2022. lo que permite concluir que, a medida que se fortalecen las capacidades y prácticas de gestión de residuos, también el nivel de conciencia ambiental de la población tiende a incrementarse de manera proporcional.

Respecto al nivel de gestión de residuos sólidos, se concluye que predomina el nivel medio. Esto indica que, si bien la gestión no es deficiente en su totalidad, aún existen brechas importantes para alcanzar una optimización técnica y operativa en el manejo de desechos en el distrito.

En relación con la conciencia ambiental, se concluye que el nivel predominante en la población es el medio. Estos hallazgos revelan que la mayoría de los habitantes posee una base ética y de conocimiento ambiental en desarrollo, pero que aún no se ha consolidado plenamente en la cultura ciudadana.

Se determinó que la gestión de residuos sólidos guarda una relación directa y significativa con todas las dimensiones de la conciencia ambiental en el distrito de Huaura. Obteniéndose que la vinculación más estrecha ocurre con la dimensión cognitiva, lo que sugiere que el dominio de conceptos y conocimientos técnicos constituye el motor fundamental para una ejecución adecuada de la gestión de residuos. Por su parte, la dimensión afectiva también ejerce una influencia relevante, demostrando que la sensibilidad y preocupación emocional del poblador hacia su entorno son factores que condicionan su

comportamiento ambiental. Finalmente, las dimensiones activa y conativa presentan las asociaciones menos intensas, lo que pone de manifiesto que la transición entre la voluntad de cambio y la implementación de acciones concretas sigue siendo el desafío más complejo o el punto de mayor vulnerabilidad en el manejo de residuos por parte de la población.

6.2 Recomendaciones

Implementar programas de capacitación técnica a través de talleres prácticos sobre segregación en la fuente para que los pobladores mejoren su dimensión cognitiva y, por ende, su capacidad de gestión operativa.

Diseñar campañas de sensibilización emocional mediante la difusión de material audiovisual que resalte la belleza natural del distrito y el impacto de la contaminación para que se fortalezca la dimensión afectiva y el compromiso intrínseco del ciudadano.

Fomentar jornadas de limpieza comunitaria y reciclaje participativo mediante la organización de colectivos barriales para que la dimensión activa se consolide y el paso a la acción sea más fluido y habitual.

Optimizar el sistema municipal de disposición final mediante la inversión en infraestructura y rutas de recolección más eficientes para que se reduzca el alto índice de deficiencia identificado en esta etapa crítica de la gestión.

Crear y/o mejorar un sistema de incentivos tributarios o beneficios locales a través de la reducción de arbitrios a quienes demuestren una segregación adecuada para que la dimensión conativa (intención de cambio) se transforme efectivamente en acciones de gestión de nivel alto.

Establecer centros de acopio y transferencia intermedios mediante la instalación de estaciones de reciclaje en puntos estratégicos del distrito para que se facilite la labor de segregación y almacenamiento del poblador.

Promover la valorización de residuos orgánicos a través de la enseñanza de técnicas de compostaje doméstico para que disminuya el volumen de residuos que llegan a la disposición final y se mejore el aprovechamiento de recursos.

Promover modelos de economía circular a nivel doméstico mediante programas de capacitación sobre la transformación de residuos en recursos (compostaje y otros) para que se reduzca la dependencia de la disposición final, que actualmente es el punto más débil de la gestión.

Integrar el uso de tecnologías de información (TIC) a través del desarrollo de una aplicación móvil local que informe sobre rutas de recolección y puntos de reciclaje para que se eleve el nivel cognitivo de los pobladores mediante el acceso a datos en tiempo real.

Fomentar la responsabilidad compartida y gobernanza ambiental mediante la creación de comités de vigilancia ciudadana que supervisen la limpieza pública para que el poblador deje de ser un receptor pasivo y se convierta en un actor activo de la gestión de su distrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amaya, J. (2020). *Nivel de Conciencia Ambiental y la Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios del sector Santa Verónica, La Esperanza – 2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional UCV.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/59662>
- Aroni, N. C. (2023). Avances de la producción científica sobre gestión de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Revista Científica Pakamuros*, 11(1), 1-15.
<https://doi.org/10.37787/9e75sc39>
- Banco Mundial. (2018, 20 de setiembre). *Informe del Banco Mundial: Los desechos a nivel mundial crecerán un 70 % para 2050, a menos que se adopten medidas urgentes*. [Comunicado de prensa]. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/09/20/global-waste-to-grow-by-70-percent-by-2050-unless-urgent-action-is-taken-world-bank-report>
- BIOESTADISTICO. (2020, 27 de agosto). 29. *Correlación por rangos de Spearman* | *Curso de Estadística | Investigación Científica* [Video]. YouTube.
<https://www.youtube.com/watch?v=aH8fpq7guIU&t=950s>
- Decreto Legislativo N° 1278. (2016, 22 de diciembre). Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos. Normas Legales. Diario Oficial El Peruano, 23 de diciembre de 2016.
https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/sinia/archivos/public/docs/dl_1278.pdf
- Defensoría del Pueblo. (2020). *Gestión de los residuos sólidos en el Perú en tiempos de COVID – 19: Recomendaciones para proteger los derechos a la salud y al ambiente*. Serie Informes Especiales N° 24-2020-DP. (1ª ed.). Lima, Perú.
<https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2020/07/Informe-Especial-N%C2%B0-24-2020-DP.pdf>

- GEO GPS PERÚ. (2023). *Limite Distrital - Político - Shapefile - INEI Actualizado*. [Base de datos]. https://www.geogpsperu.com/2020/04/limite-distrital-politico-shapefile_28.html
- González, H., & Aramburo, D. (2017). *La conciencia ambiental en Costa Rica: Evolución, estado actual y retos y futuros: sistematización del proceso de mejoramiento de la conciencia ambiental de Costa Rica*. Costa Rica. MINAE, SINAC.
<http://www.sinac.go.cr/ES/partciudygober/Informacin%20Educacin%20Ambiental/La%20conciencia%20ambiental%20en%20Costa%20Rica.pdf>
- Google Maps. (s.f.). *Ubicación del distrito de Huaura* [Mapa]. Recuperado el 30 de marzo de 2024, de <https://www.google.com/maps/place/Huaura+15138/@-11.0673699,-77.6154678,3255m/data=!3m2!1e3!4b1!4m6!3m5!1s0x9107208bdf63ea61:0x51495d4641b6dbe0!8m2!3d-11.0674409!4d-77.5981579!16s%2Fm%2F043qw2p?entry=ttu>
- Guerrero , P. A., & Charfuelan, C. E. (2018). Una conciencia ambiental sobre el manejo integral de los residuos sólidos. *Boletín Informativo CEI*, 5(2), 82-85.
<https://revistas.umariana.edu.co/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/1660>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2018). *Región Lima. Resultados definitivos*. Tomo I.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1550/15BTOMO_01.pdf

- Jiménez, M., & Lafuente, R. (2010). Defining and measuring environmental consciousness [definición y medición de la conciencia ambiental]. *Revista Internacional de Sociología*, 68(3), 731-755. <https://doi.org/10.3989/ris.2008.11.03>
- Jimenez, M. (2022). *Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en un distrito de Morropón – Piura*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/97924>
- La Agencia de la ONU para los Refugiados [ACNUR]. (2024, 25 de enero). *¿Cómo aumentar la conciencia ambiental de la sociedad?*. https://eacnur.org/blog/como-aumentar-la-conciencia-ambiental-de-la-sociedad-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst/
- Lozano, J. F. H. (2020). *Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en pobladores del Distrito de San Roque de Cumbaza, 2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/63891>
- Ministerio del Ambiente [MINAM]. (2012). *Glosario de términos para la Gestión Ambiental Peruana*. Lima, Perú. <https://sinia.minam.gob.pe/sites/default/files/siar-puno/archivos/public/docs/504.pdf>
- Moreno, J. E., Prestofelippo, M. E., & Favara, J. V. (2020). Conciencia ambiental en adultos. Un estudio de la jerarquización de los Objetivos de Desarrollo Sustentable. *Revista Cultura Económica*. 38(100), 121-133. <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/11130>
- Municipalidad Distrital de Huaura [MDH]. (2019). *Estudio de caracterización de residuos sólidos municipales*. Huaura, Perú: Subgerencia de servicios públicos oficina de limpieza pública.

- Muñoz, M. B., Santos, R. F., Cárdenas, T. M., & Contreras, A. M. (2019). Diagnóstico de la gestión de residuos sólidos en Manta, Ecuador. *Revista Centro Azúcar*, 46(5), 79-84. http://centroazucar.uclv.edu.cu/index.php/centro_azucar/article/view/187
- Naciones Unidas [ONU]. (2018, 12 de octubre). *Cómo la basura afecta al desarrollo de América Latina*. Noticias ONU. <https://news.un.org/es/story/2018/10/1443562>
- Ñaupas, H., Mejía, E., Trujillo, R. I., Romero, H. E., Medina, W., & Novoa, E. (2023). *Metodología de la Investigación Total. Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de tesis* (6ª ed.). Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2021, 4 de junio). *¡Recrea, reimagina, restaura! El Decenio de las Naciones Unidas sobre la Restauración de los Ecosistemas ha comenzado*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/recrea-reimagina-restaura-el-decenio-de-las-naciones>
- Rivas, W. C. (2022). *Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en el distrito de Tintay Puncu, provincia de Tayacaja - Huancavelica 2022*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional UCV. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/98333>
- Rodríguez, R., Gómez, N., Zarauza, P., & Benítez, A. M. (2013). 3. *Educación Ambiental, Residuos y Reciclaje*. Guías Didácticas de Educación Ambiental. España: J. De Haro Artes Gráficas, S.L. https://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/portal/documents/20151/5395847/guia_educacion_ambiental_residuos_reciclaje.pdf/def5df5b-ed49-d561-c1da-64b9cee76aa0?t=1620127917649
- Rondón, E., Szantó, M., Pacheco, J. F., Contreras, E., & Gálvez, A. (2016). *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios* (Manuales de la CEPAL).

Santiago, Naciones Unidas/CEPAL.

<https://www.cepal.org/es/publicaciones/40407-guia-general-la-gestion-residuos-solidos-domiciliarios>

Sánchez, M. P. (2015). ¿Le apuestan los sistemas de manejo de residuos sólidos en el mundo al Desarrollo Sostenible? *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 1(), 445-450. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=263139243060>

Sánchez-Muñoz, M. P., Cruz-Cerón, J. G., & Giraldo-Uribe, J. J. (2019). Análisis de la opinión de los hogares sobre la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en Bogotá. *Semestre Económico*, 22(52), 97-129.

<https://doi.org/10.22395/seec.v22n52a5>

Sánchez-Muñoz, M. P., Cruz-Cerón, J. G., & Maldonado-Espinel, P. C. (2019). Gestión de residuos sólidos urbanos en América Latina: un análisis desde la perspectiva de la generación. *Revista Finanzas y Política Económica*, 11(2), 321-336.

<http://dx.doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.2019.11.2.6>

Santacruz, A. (2018). La estrategia del debate en el fortalecimiento de la conciencia ambiental. *Investigación Valdizana*, 12(4), 177-183.

<https://doi.org/10.33554/riv.12.4.153>

Torres, C. E. (2021). *Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en Distrito de San Juan Lurigancho, 2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo].

Repositorio Institucional UCV.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/65279>

Vidarte, A., & Colmenares, M. G. (2020). Basura Cero. Gestión de residuos sólidos urbanos en México. *RICSH Revista Iberoamericana De Las Ciencias Sociales Y Humanísticas*, 9(18), 130-150. <https://doi.org/10.23913/ricsh.v9i18.217>

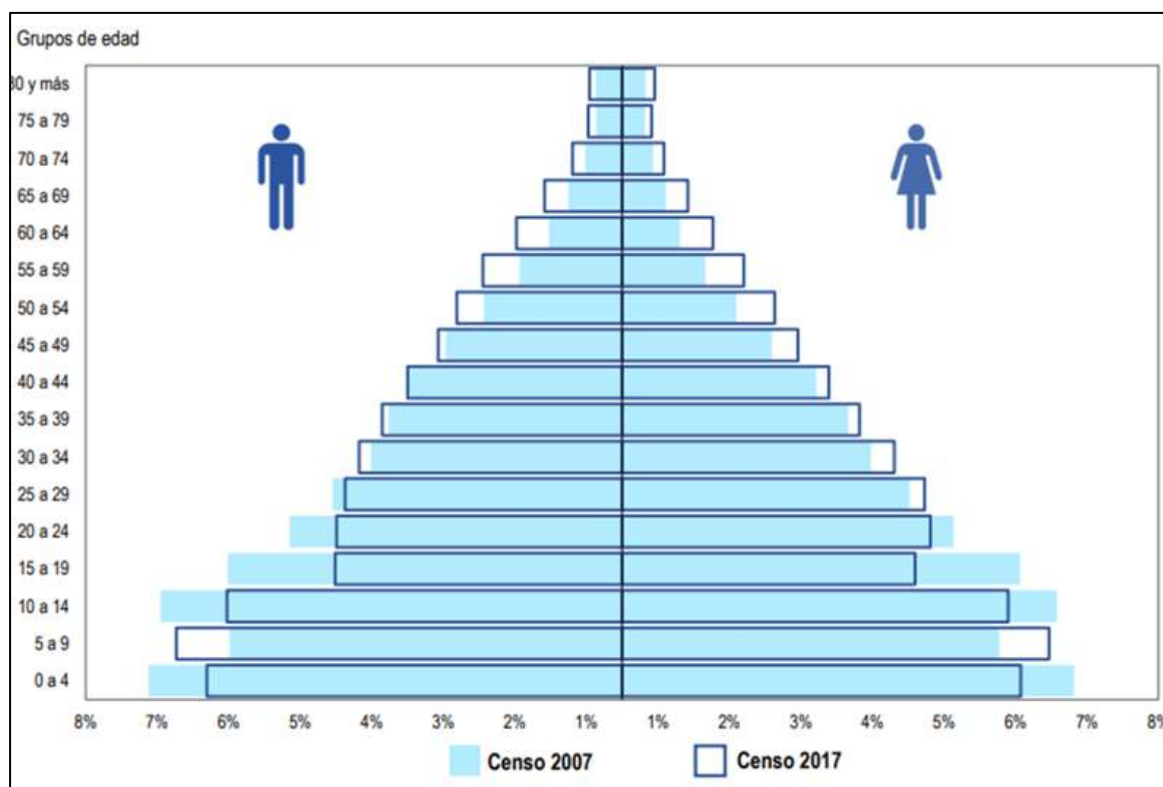
ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en pobladores del Distrito de Huaura, año 2022

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variables	Dimensión	Ítems	Valor final	Escala	Métodos y técnicas
General • ¿Cómo la gestión de residuos sólidos se relaciona con la conciencia ambiental según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022?	General • Determinar la relación que existe entre la gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental, según la percepción de los pobladores del distrito de Huaura, 2022.	General • La gestión de residuos sólidos y la conciencia ambiental presentan una relación directa y significativa según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.	Variable 1 1. Gestión de residuos sólidos	1.1 Generación 1.2 Segregación 1.3 Almacenamiento	1, 2, 3, 4 5, 6, 7, 8, 9, 10 11, 12, 13, 14	1. Nunca 2. Casi nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre	Ordinal	<u>Tipo de investigación</u> Observacional Prospectivo Transversal Analítico Aplicado
		Específicos • ¿Cómo se distribuyen los niveles de gestión de residuos sólidos en los pobladores del distrito de Huaura en 2022? • ¿Cómo se distribuyen los niveles de conciencia ambiental en los pobladores del distrito de Huaura en 2022?		1.4 Recolección 1.5 Valorización 1.6 Transporte 1.7 Transferencia 1.8 Tratamiento 1.9 Disposición final	15, 16, 17, 18, 19 20, 21, 22, 23, 24, 25 26, 27, 28 29, 30, 31 32, 33, 34 35, 36, 37, 38			
General • ¿Cómo la gestión de residuos sólidos se relaciona con la conciencia ambiental según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022?	General • Determinar la relación que existe entre la gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.	General • La gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental se relacionan directamente según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.	Variable 2 2. Conciencia ambiental	2.1 Afectiva 2.2 Cognitiva 2.3 Conativa 2.4 Activa	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	1: Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	Ordinal	<u>Técnicas de recolección de datos</u> Encuesta; <u>Instrumento de recolección de datos</u> Cuestionario
		Específicos • ¿Cómo se distribuyen los niveles de gestión de residuos sólidos en los pobladores del distrito de Huaura en 2022? • ¿Cómo se distribuyen los niveles de conciencia ambiental en los pobladores del distrito de Huaura en 2022?						
General • ¿Cómo la gestión de residuos sólidos se relaciona con la conciencia ambiental según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022?	General • Determinar la relación que existe entre la gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.	General • La gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental se relacionan directamente según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.	Variable 2 2. Conciencia ambiental	2.1 Afectiva 2.2 Cognitiva 2.3 Conativa 2.4 Activa	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	1: Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	Ordinal	<u>Técnicas de recolección de datos</u> Encuesta; <u>Instrumento de recolección de datos</u> Cuestionario
		Específicos • ¿Cómo se distribuyen los niveles de gestión de residuos sólidos en los pobladores del distrito de Huaura en 2022? • ¿Cómo se distribuyen los niveles de conciencia ambiental en los pobladores del distrito de Huaura en 2022?						
General • ¿Cómo la gestión de residuos sólidos se relaciona con la conciencia ambiental según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022?	General • Determinar la relación que existe entre la gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.	General • La gestión de residuos sólidos con las dimensiones de conciencia ambiental se relacionan directamente según lo que perciben los pobladores del distrito de Huaura en 2022.	Variable 2 2. Conciencia ambiental	2.1 Afectiva 2.2 Cognitiva 2.3 Conativa 2.4 Activa	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28	1: Totalmente en desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. De acuerdo 5. Totalmente de acuerdo	Ordinal	<u>Técnicas de recolección de datos</u> Encuesta; <u>Instrumento de recolección de datos</u> Cuestionario
		Específicos • ¿Cómo se distribuyen los niveles de gestión de residuos sólidos en los pobladores del distrito de Huaura en 2022? • ¿Cómo se distribuyen los niveles de conciencia ambiental en los pobladores del distrito de Huaura en 2022?						

Anexo 2. Pirámide población Región Lima, año 2007 y 2017



Nota. Recuperado de INEI (2018, p. 27)

Anexo 3. Distribución de la población censada Región Lima, año 2007 y 2017

Grupos de edad	Población censada						Índice de masculinidad	
	Total		Hombre		Mujer		masculinidad	
	2007	2017	2007	2017	2007	2017	2007	2017
Total	839 469	910 431	426 215	457 214	413 254	453 217	103,1	100,9
Menores de 1 año	14 682	14 262	7 455	7 206	7 227	7 056	103,2	102,1
1 a 4 años	64 223	62 980	32 617	31 958	31 606	31 022	103,2	103,0
5 a 9 años	76 542	79 888	38 944	40 698	37 598	39 190	103,6	103,8
10 a 14 años	87 276	78 292	44 471	39 628	42 805	38 664	103,9	102,5
15 a 19 años	80 708	70 764	41 030	35 474	39 678	35 290	103,4	100,5
20 a 24 años	74 740	75 803	38 100	37 611	36 640	38 192	104,0	98,5
25 a 29 años	68 892	72 350	35 299	36 311	33 593	36 039	105,1	100,8
30 a 34 años	64 102	69 044	32 405	34 695	31 697	34 349	102,2	101,0
35 a 39 años	58 416	65 051	29 198	32 798	29 218	32 253	99,9	101,7
40 a 44 años	51 141	60 695	25 868	30 468	25 273	30 227	102,4	100,8
45 a 49 años	42 512	53 813	21 790	26 986	20 722	26 827	105,2	100,6
50 a 54 años	36 927	47 468	18 556	23 732	18 371	23 736	101,0	100,0
55 a 59 años	29 080	40 439	14 775	20 491	14 305	19 948	103,3	102,7
60 a 64 años	24 736	33 655	12 518	16 732	12 218	16 923	102,5	98,9
65 a 69 años	20 673	27 017	10 601	13 526	10 072	13 491	105,3	100,3
70 a 74 años	17 192	21 321	8 772	10 760	8 420	10 561	104,2	101,9
75 a 79 años	13 229	16 374	6 851	8 133	6 378	8 241	107,4	98,7
80 a 84 años	7 735	11 471	3 833	5 551	3 902	5 920	98,2	93,8
85 y más años	6 663	9 744	3 132	4 456	3 531	5 288	88,7	84,3

Nota. Recuperado de INEI (2018, p. 28)

Anexo 4 Cuestionarios para la recolección de los datos.

Responsable: Lauriel Marcela Lopez Geronimo.

I. INSTRUCCIONES

Sr(a) residente del distrito de Huaura, como egresada de la UNJFSC, en la maestría de “Ecología y gestión ambiental” y a la vez residente en esta ciudad, conociendo las diferentes problemáticas que afronta nuestro distrito, y como egresada viendo la problemática que nos aqueja día a día, como es la inadecuada gestión de los residuos sólidos en el distrito, solicito a usted responda las preguntas, y también responder sobre cómo estamos en materia de conciencia ambiental. Para ello, deberá leer la pregunta y observar la escala de respuestas y marcar con una “X” el casillero que considere pertinente, pidiéndole que sea lo más sincero posible según su percepción.

II. DATOS GENERALES

1. Ubicación (UTM)

Llenado por el
entrevistador

2. Dirección

3. Edad años

4. Género

☐

Masculino

☐

Femenino

5. Estudios

☐

Ninguna

☐

Primaria

☐

Secundaria

☐

Técnico

☐

Bachiller

☐

Titulado

☐

Magister

☐

Doctor

6. ¿Con la basura que genera en su casa, qué es lo que hace?

☐

Los almaceno en mi casa a la espera del camión recolector

☐

Los deposito en tachos de la calle

☐

Los dejo en zonas donde depositan basura

☐

Los deja en la calle a cualquier hora

7. ¿Cómo califica a la municipalidad en la Gestión de los Residuos Sólidos?

☐

Muy mala

☐

Regular

☐

Buena

☐

Muy buena

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

1. GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS						
1.1 Generación						
1	Reconoce los diversos tipos de residuos sólidos generados en su casa.	1	2	3	4	5
2	Prefiere adquirir productos cuya envoltura no generen residuos en su casa.	1	2	3	4	5
3	Trata de reducir, reciclar o reusar sus residuos sólidos antes de colocarlo al tacho de basura.	1	2	3	4	5
4	La municipalidad ha llevado acciones de sensibilización, respecto como reducir, reciclar o reusar los residuos sólidos de su casa.	1	2	3	4	5
1.2 Segregación						
5	Separa en su casa sus residuos sólidos por aprovechables, no aprovechables, orgánicos y peligrosos.	1	2	3	4	5
6	Conoce si en el distrito se cuenta con una infraestructura para separar los residuos sólidos debidamente autorizada.	1	2	3	4	5
7	Entrega acondicionada y debidamente separados sus residuos sólidos por tipo al personal de recojo autorizados o a la municipalidad.	1	2	3	4	5
8	Tiene conocimiento si la municipalidad ha definido una ordenanza de como segregar en su casa.	1	2	3	4	5
9	Cree que se cumple en que no se debe separarse los residuos en lugares prohibidos, así como los lugares utilizados para su disposición final.	1	2	3	4	5
10	La municipalidad ha llevado acciones de sensibilización, para que Usted segregue sus residuos en su casa	1	2	3	4	5
1.3 Almacenamiento						
11	Tiene dispuesto lugares en su casa para almacenar sus residuos sólidos por su naturaleza y peligrosidad, que evite riesgos a su salud.	1	2	3	4	5
12	Almacena sus residuos sólidos segregados en su casa en depósitos aprovechables (verde), no aprovechables (negro), orgánicos (marrón) y peligrosos (rojo).	1	2	3	4	5
13	Almacena sus residuos sólidos en su casa hasta la llegada del servicio de recojo, durante el tiempo y la forma de entrega dispuesta por la autoridad.	1	2	3	4	5
14	La municipalidad ha llevado acciones de sensibilización, de cómo debe almacenar sus residuos sólidos en su casa.	1	2	3	4	5
1.4 Recolección						
15	Se recolectan de manera segregada los residuos sólidos desde su casa.	1	2	3	4	5
16	La municipalidad integra a los recicladores para la recolección selectiva de sus residuos sólidos.	1	2	3	4	5
17	Se recoge puntualmente sus residuos sólidos y en los días programados.	1	2	3	4	5
18	Considera que la recolección selectiva se hace bajo criterios para su valoración posterior	1	2	3	4	5
19	La municipalidad ha llevado acciones de sensibilización, respecto a cómo debe entregar sus residuos sólidos.	1	2	3	4	5

1.5 Valorización						
20	Considera si la municipalidad prioriza la valorización de los residuos sólidos, dándole un valor agregado antes de su disposición final.	1	2	3	4	5
21	Conoce si la municipalidad gestiona la obtención de compost como fertilizante desde los residuos sólidos orgánicos.	1	2	3	4	5
22	Conoce si la municipalidad gestiona el reciclaje de papeles y cartones.	1	2	3	4	5
23	Conoce si la municipalidad gestiona el reciclaje de plásticos y vidrios.	1	2	3	4	5
24	Cree que la municipalidad reaprovecha los residuos recogidos como fuente de energía, combustible o producción de biogás.	1	2	3	4	5
25	Considera que la municipalidad dispone de infraestructura adecuada y autorizada para la valorización de los residuos sólidos.	1	2	3	4	5
1.6 Transporte						
26	Cree que la municipalidad u Empresas Operadoras de Residuos Sólidos autorizadas trasladan apropiadamente los residuos sólidos.	1	2	3	4	5
27	Cree que la municipalidad cuenta con vehículos suficientes para el traslado de los residuos sólidos del distrito.	1	2	3	4	5
28	Considera que para el transporte de los materiales y residuos peligrosos se cumple con lo que dispone la normativa.	1	2	3	4	5
1.7 Transferencia						
29	Sabe si la municipalidad o empresas operadoras de residuos sólidos transfiere los residuos sólidos de vehículos pequeños a otra de mayor capacidad para continuar con el servicio.	1	2	3	4	5
30	Conoce si la municipalidad o empresas operadoras de residuos sólidos cuentan con infraestructura autorizada para la transferencia de residuos sólidos.	1	2	3	4	5
31	Cree que al realizar la transferencia de residuos entre vehículos, estas no superan las 12 horas de tiempo como máximo.	1	2	3	4	5
1.8 Tratamiento						
32	Cree que la municipalidad o empresas operadoras de residuos sólidos tratan los residuos sólidos que les entrega antes de disponerlos finalmente.	1	2	3	4	5
33	Cree que se dispone de lugares autorizados para tratar los residuos sólidos entregados.	1	2	3	4	5
34	Conoce los lugares autorizados donde realizan los tratamientos a los residuos sólidos que entrega.	1	2	3	4	5
1.9: Disposición final						
35	Conoce el destino final de los residuos sólidos que entrega.	1	2	3	4	5
36	Cree que los residuos sólidos recolectados se disponen en lugares autorizados.	1	2	3	4	5
37	Conoce los lugares autorizados donde depositan finalmente los residuos que entrega.	1	2	3	4	5
38	Considera que en el distrito los lugares de disposición final de residuos sólidos distrito evita riesgos a la salud y al ambiente.	1	2	3	4	5

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

2. CONCIENCIA AMBIENTAL

2.1 Afectiva

1	Me preocupa que no se tomen acciones concretas para reducir y/o eliminar las causas y consecuencias de contaminación de nuestro medio ambiente.	1	2	3	4	5
2	Me preocupa que vaya en aumento el consumo de productos descartables, que terminan contaminando el medio ambiente.	1	2	3	4	5
3	Me preocupa que la gran mayoría no sepa utilizar correctamente el agua, energía eléctrica y/o combustible en sus actividades.	1	2	3	4	5
4	Me preocupa que la gran mayoría no reutilice los residuos de papel, cartón, envases, y otros, el cual reduciría la contaminación del medio ambiente.	1	2	3	4	5
5	Me preocupa que no se motive e incremente el reciclaje de residuos sólidos desde donde son generados.	1	2	3	4	5
6	Me preocupa que la gente no tenga conciencia del daño al ambiente al votar residuos al agua, suelo y aire.	1	2	3	4	5
7	Me preocupa el desinterés de la gran mayoría de autoridades públicas, empresas privadas y la sociedad civil en solucionar la problemática ambiental.	1	2	3	4	5

2.2 Cognitiva

8	Estoy informado sobre las causas que generan la contaminación ambiental y sus consecuencias a nuestro medio ambiente.	1	2	3	4	5
9	Estoy informado de los productos descartables y los problemas ambientales que generan sus residuos en la contaminación del medio ambiente.	1	2	3	4	5
10	Conozco como reducir el consumo de recursos como agua, energía y combustible en mis actividades.	1	2	3	4	5
11	Conozco como reducir, reusar y reciclar los residuos que se generan en mis actividades.	1	2	3	4	5
12	Sé de las consecuencias que trae a nuestro medio ambiente el contaminar el agua, suelo y aire.	1	2	3	4	5
13	Sé que todas las personas muestran diferentes percepciones e interés sobre la contaminación ambiental de nuestro medio ambiente.	1	2	3	4	5
14	Sé que la problemática crítica que aqueja a nuestro medio ambiente involucra la participación de los sectores públicos, privados y la sociedad civil.	1	2	3	4	5

2.3 Conativa

15	Pienso que todas mis acciones deben direccionarse al cuidado de nuestro medio ambiente y la naturaleza.	1	2	3	4	5
16	Considero que no debo comprar productos descartables para reducir la contaminación de nuestro medio ambiente.	1	2	3	4	5
17	Se debe consumir solo lo necesario de agua, energía eléctrica y/o combustible para cuidar nuestro medio ambiente.	1	2	3	4	5
18	Pienso que deben reutilizarse todos los residuos de papel, cartón, envases, y otros, antes de disponerlos en los tachos de basura.	1	2	3	4	5
19	Considero que debe separarse toda la basura en donde se genere para su reciclaje, en residuos de comida, papel, plástico, metal y otros.	1	2	3	4	5
20	Pienso que no se debe votar basura en la calle, no disponerlo en botaderos y no quemarla innecesariamente.	1	2	3	4	5
21	Considero importante participar en actividades que propicien el cuidado del medio ambiente y la naturaleza.	1	2	3	4	5

2.4 Activa

22	Utilizo eficientemente los recursos, generando menos residuos, disponiéndola adecuadamente, sembrando y/o cuidando las plantas.	1	2	3	4	5
23	Prefiero adquirir productos no descartables y evito usar bolsas plásticas en mis compras para reducir la contaminación de nuestro medio ambiente.	1	2	3	4	5
24	Consumo solo lo necesario de agua, energía eléctrica y/o combustible, controlando su consumo, apagando los equipos y alumbrados cuando no se utilizan.	1	2	3	4	5
25	Reutilizo los residuos de papel, cartón, envases, y otros generados en mis actividades antes de disponerlos en los tachos de basura.	1	2	3	4	5
26	Separo la basura que genero para su reciclaje, en residuos de comida, papel, plástico, metal y otros.	1	2	3	4	5
27	Evito votar basuras en la calle, contaminar el suelo y quemar materiales que contaminan el medio ambiente.	1	2	3	4	5
28	Participo en mi casa, trabajo y localidad en actividades para cuidar el medio ambiente y la naturaleza.	1	2	3	4	5

Agradezco su participación.

Anexo 5. Validación por juicio de tres expertos

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS N°

1

I.- DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO INFORMANTE	GRADO ACADÉMICO	CARGO E INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	AUTOR DEL INSTRUMENTO
DALILA INOCENTA ZAVALETA SOTELO	DOCTORA	DOCENTE INVESTIGADOR DE LA UNFSC	CUESTIONARIO	LAURIEL MARCELA LOPEZ GERONIMO
Título de Investigación:				
Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en pobladores del distrito de Huaura, año 2022				

II.- ASPECTO DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	CUESTIONARIO																							
		Gestión de residuos sólidos												Conciencia ambiental											
		REGULAR				BUENA				MUY BUENA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		DE 41 A 60				DE 61 A 80				DE 81 A 100				DE 41 A 60				DE 61 A 80				DE 81 A 100			
		41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible									X														X	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables									X														X	
3. Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems										X													X	
4. Suficiencia	Los ítems son suficiente para la medición de los indicadores en estudio									X														X	
5. Intencionalidad	Los ítem son adecuados para valorar los indicadores que se pretende medir									X														X	
6. Coherencia	Hay coherencia entre las variables e indicadores										X													X	
7. Consistencia	Los ítems están basados en aspectos teóricos - científicos sobre el tema en estudio										X													X	
8. Viabilidad	Es posible su aplicación y ejecución										X													X	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Los instrumentos pueden ser aplicados.

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN:

PUNTAJE (DE 0 a 100)		CALIFICACIÓN (DE DEFICIENTE A MUY BUENA)	
V1: Gestión de residuos sólidos	90,50	V1: Gestión de residuos sólidos	Muy buena
V2: Conciencia ambiental	90,38	V2: Conciencia ambiental	Muy buena

LUGAR Y FECHA	N° D. N. I.	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	TELÉFONO
Huacho, 07 de Febrero 2022	15841151	 Dra. Dalila Inocenta Zavaleta Setelo INGENIERO QUIMICO Reg. CIP. N° 94546	994712055

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS Nº

2

I.- DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO INFORMANTE	GRADO ACADÉMICO	CARGO E INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	AUTOR DEL INSTRUMENTO
MONICA ROSARIO CAIPO TORERO	MAESTRA	DOCENTE INVESTIGADOR DE LA UNFSC	CUESTIONARIO	LAURIEL MARCELA LOPEZ GERONIMO
<u>Título de Investigación:</u>				
Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en pobladores del distrito de Huaura, año 2022				

II.- ASPECTO DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	CUESTIONARIO																							
		Gestión de residuos sólidos												Conciencia ambiental											
		REGULAR				BUENA				MUY BUENA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		DE 41 A 60				DE 61 A 80				DE 81 A 100				DE 41 A 60				DE 61 A 80				DE 81 A 100			
		41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
	43	50	53	60	63	70	73	80	83	90	93	100	43	50	53	60	63	70	73	80	83	90	93	100	
1. Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible										X													X	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables										X													X	
3. Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems										X													X	
4. Suficiencia	Los ítems son suficiente para la medición de los indicadores en estudio										X													X	
5. Intencionalidad	Los ítem son adecuados para valorar los indicadores que se pretende medir										X												X		
6. Coherencia	Hay coherencia entre las variables e indicadores										X													X	
7. Consistencia	Los ítems están basados en aspectos teóricos - científicos sobre el tema en estudio										X												X		
8. Viabilidad	Es posible su aplicación y ejecución										X													X	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Los cuestionarios se pueden aplicar a los pobladores.

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN:

PUNTAJE (DE 0 a 100)		CALIFICACIÓN (DE DEFICIENTE A MUY BUENA)	
V1: Gestión de residuos sólidos	90,62	V1: Gestión de residuos sólidos	Muy buena
V2: Conciencia ambiental	85,25	V2: Conciencia ambiental	Muy buena

LUGAR Y FECHA	Nº D. N. I.	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	TELÉFONO
Huacho, 11 de Febrero 2022	15726838	 MONICA ROSARIO CAIPO TORERO INGENIERA QUÍMICA Reg. CIP. 256978	986784366

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS N°

3

I.- DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO INFORMANTE	GRADO ACADÉMICO	CARGO E INSTITUCIÓN	NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	AUTOR DEL INSTRUMENTO
JUAN MANUEL IPANAQUE ROÑA	DOCTOR	DOCENTE INVESTIGADOR DE LA UNIFSC	CUESTIONARIO	LAURIEL MARCELA LOPEZ GERONIMO
Título de Investigación:				
Gestión de residuos sólidos y conciencia ambiental en pobladores del distrito de Huaura, año 2022				

II.- ASPECTO DE VALIDACIÓN:

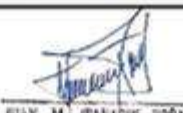
INDICADORES	CRITERIOS	CUESTIONARIO																							
		Gestión de residuos sólidos												Conciencia ambiental											
		REGULAR				BUENA				MUY BUENA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA			
		DE 41 A 60				DE 61 A 80				DE 81 A 100				DE 41 A 60				DE 61 A 80				DE 81 A 100			
		41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96	41	46	51	56	61	66	71	76	81	86	91	96
	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
	43	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	43	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible									X														X	
2. Objetividad	Esta expresado en conductas observables									X														X	
3. Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems										X													X	
4. Suficiencia	Los ítems son suficiente para la medición de los indicadores en estudio										X													X	
5. Intencionalidad	Los ítems son adecuados para valorar los indicadores que se pretende medir										X													X	
6. Coherencia	Hay coherencia entre las variables e indicadores										X													X	
7. Consistencia	Los ítems están basados en aspectos teóricos - científicos sobre el tema en estudio											X												X	
8. Viabilidad	Es posible su aplicación y ejecución											X												X	

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

Se encuentran aptos los cuestionarios para su aplicación.

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN:

PUNTAJE (DE 0 a 100)		CALIFICACIÓN (DE DEFICIENTE A MUY BUENA)	
V1: Gestión de residuos sólidos	90,38	V1: Gestión de residuos sólidos	Muy buena
V2: Conciencia ambiental	85,50	V2: Conciencia ambiental	Muy buena

LUGAR Y FECHA	N° D. N. I.	FIRMA DEL EXPERTO INFORMANTE	TELÉFONO
Huacho, 17 de Febrero 2022	32952515	 JUAN M. IPANAQUE ROÑA ING. METALURGISTA	942824347

Anexo 6. Confiabilidad Alfa de Cronbach del cuestionario gestión de residuos sólidos

Nº	ítems																																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38						
1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2					
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2				
4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2			
5	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3			
6	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	5	3	3	2	4	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
8	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
10	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
11	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
12	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
13	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
14	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
15	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
17	5	5	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	
18	5	5	4	3	3	4	3	5	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	4	4	5	4	3	4	3	4	3	4	5	3	4	3	4	3	5	3	4	5	4	5	4	4	4	
19	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	
20	5	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum v_i}{v_t} \right]$$

$$\alpha = \frac{38}{38-1} \left[1 - \frac{31,561}{879,608} \right]$$

$$\alpha = 0,990$$

Anexo 7. Confiabilidad Alfa de Cronbach del cuestionario conciencia ambiental

N°	Ítems																											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1	4	4	4	4	4	4	5	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5
2	3	2	2	3	2	3	1	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4
5	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3
6	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	4	4	4	3	3	3
7	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
9	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	3	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	2	3	2	3	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	3	3	2	2	3	3	3	2	2	1	1	3	2	2	3	4	3	4	3	5	3	3	2	3	1	1	2	2
12	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	3	3	2	2	3	3	3	2	2	1	1	3	2	2	3	3	2	3	2	1	3	3	2	3	1	1	2	2
14	3	3	2	2	3	3	3	2	2	1	1	3	2	2	3	3	2	3	2	1	3	3	2	3	1	1	2	2
15	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	2	3	4	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	3	3	3	3
16	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4
17	3	2	2	3	2	3	1	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
18	3	4	5	3	4	5	3	4	5	3	4	3	5	3	3	4	3	4	3	5	3	4	5	3	5	3	4	5
19	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4
20	5	4	5	4	5	4	5	5	4	5	4	5	3	4	5	4	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	4

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum v_i}{v_t} \right] \qquad \alpha = \frac{28}{28-1} \left[1 - \frac{28,874}{461,579} \right] \qquad \alpha = 0,972$$

Anexo 8. Análisis Kolmogorov-Smirnov de los datos recolectados

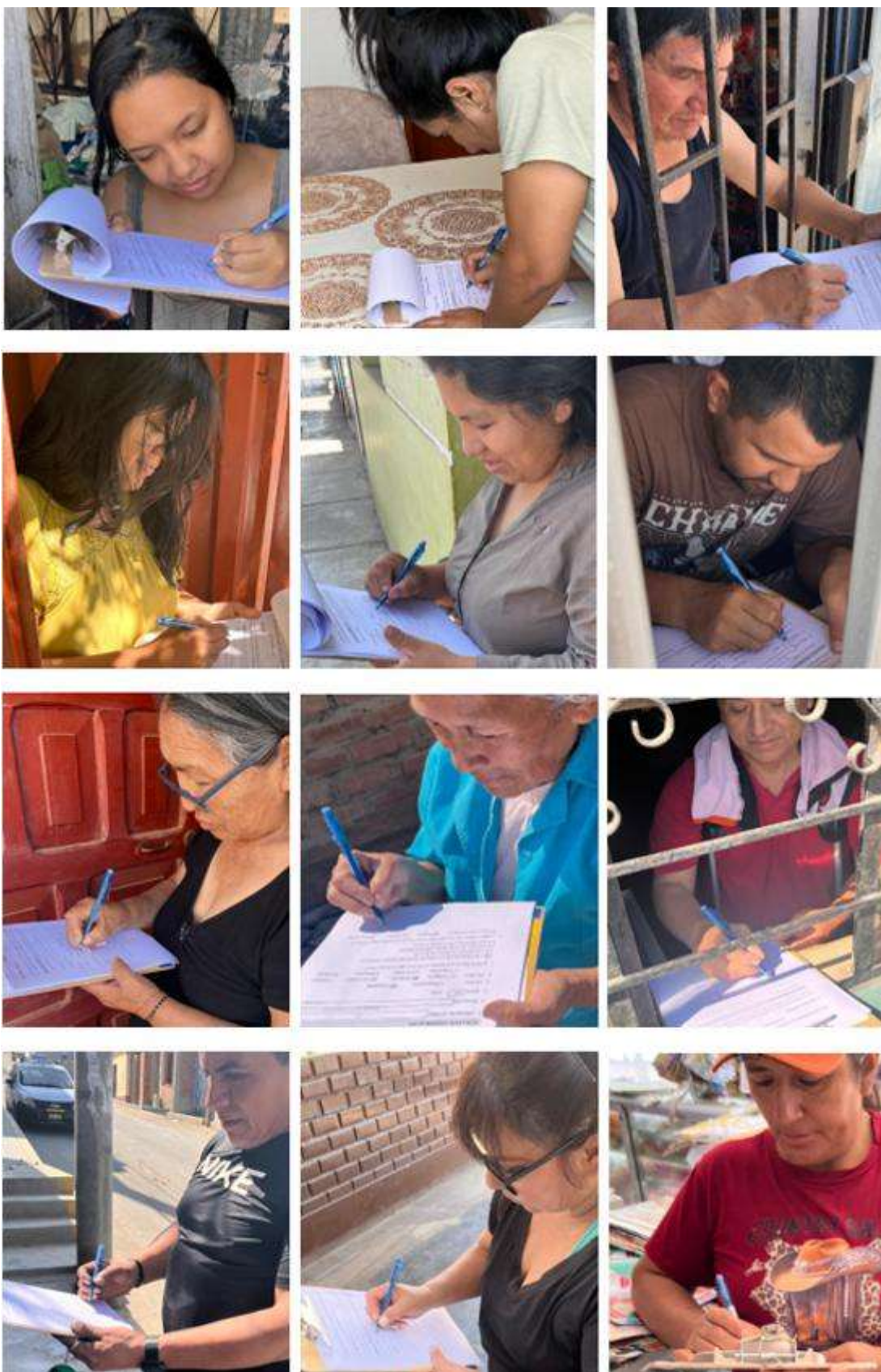
Variable / Dimensión	Estadístico	p-valor*	Normalidad
V1: Gestión de residuos sólidos	0,153	0,000	No
V2: Conciencia ambiental	0,047	0,200	Si
Afectiva	0,218	0,000	No
Cognitiva	0,099	0,000	No
Conativa	0,217	0,000	No
Activa	0,131	0,000	No

Nota. * $p\text{-valor} < 0,05$ los datos no se ajustan a la normalidad.

Anexo 9. Fotos de encuestas realizadas







Mtro. JHON HERBERT OBISPO GAVINO

ASESOR

Dr. FLORES IGNACIO CALDERON CARRASCO

PRESIDENTE

Dr. LUIS ALBERTO CÁRDENAS SALDAÑA

SECRETARIO

Mtro. LUIS ROLANDO GONZALES TORRES

VOCAL