

UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN

Enrique Guzmán y Valle

Alma Máter de Magisterio Nacional

FACULTAD DE AGROPECUARIA Y NUTRICIÓN

Escuela Profesional de Agropecuaria y Desarrollo Sostenible



TESIS

**Manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental
en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima
Metropolitana-2015**

Presentada por:

Paredes Arias, Carlos Armando Rubén

Cabrera Moscoso, Iván Esteban

Asesor:

Mg. Ortiz Guizado, Julia Iraida

Para optar al Título Profesional de Licenciado en Educación

Especialidad: Desarrollo Ambiental

Lima, Perú

2018

TESIS:

Manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la asociación de viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana - 2015

Mg. Julia Iraidá Ortiz

ASESORA

Designación de Jurado Resolución N° 076-2018-D-FAN

Dr. Rubén Flores Rosas

PRESIDENTE

Ing. Guillermo Atencia Guerra

SECRETARIO

Dr. Kiko Alexi Delgado Villanueva

VOCAL

Línea de investigación: Sostenibilidad Ambiental: Su impacto

Dedicatoria

Para Luca por ser mi sol que me da calor y paz.

Reconocimiento

Nuestro especial agradecimiento a las personas e institución que apoyaron la elaboración de este trabajo.

Índice de contenidos

Portada	i
Hoja de firmas de jurado	ii
Dedicatoria.....	iii
Reconocimiento	iv
Índice de contenidos	v
Lista de tablas	viii
Lista de figuras	ix
Resumen	x
Abstract.....	xi
Introducción.....	xii
Capítulo I. Planteamiento del problema	14
1.1 Determinación del problema de investigación.....	14
1.2 Formulación del problema: General y específicos.....	15
1.2.1 Problema general.....	15
1.2.2 Problemas específicos.	15
1.3 Objetivos: General y específicos.....	15
1.3.1 Objetivo general.....	15
1.3.2 Objetivos específicos.	16
1.4 Importancia y alcances de la investigación.....	16
1.5 Limitaciones de la investigación.....	17
Capítulo II. Marco teórico	18
2.1 Antecedentes del estudio.....	18
2.1.1 Nacionales.....	18

2.2.2 Internacionales.	19
2.2 Bases teóricas de la primera y segunda variable	20
2.2.1 Manejo de residuos sólidos domiciliarios.	20
2.2.1.1 Tipos de residuos sólidos.	21
2.2.1.2 Propiedades de residuos sólidos.	22
2.2.1.3 Propiedades químicas.	23
2.2.1.4 Propiedades biológicas.	23
2.2.1.5 Dimensiones de la variable manejo de residuos sólidos domiciliarios.	23
2.2.2 Contaminación ambiental.	25
2.3 Definición de términos básicos	26
2.3.1 Clases de contaminación.	26
2.3.2 Causas de la contaminación ambiental.	26
2.3.3 La contaminación del medio ambiente tiene efectos sobre la vida humana. .	27
2.3.4 Dimensiones de la variable contaminación ambiental.	27
2.3.4.1 Dimensión ecosistema.	27
2.3.4.2 Dimensión calidad de vida.	28
2.3.4.3 Dimensión sociocultural y económica.	29
Capítulo III. Hipótesis y Variables	31
3.1 Hipótesis	31
3.1.1 Hipótesis General.	31
3.1.2 Hipótesis específicas.	31
3.2 Variables.	32
3.3 Operacionalización de variables	34
Capítulo IV. Metodología.	37
4.1 Enfoque de Investigación	37

4.2 Tipo de Investigación	37
4.3 Diseño de Investigación.....	37
4.4 Método.....	38
4.5 Población y muestra.....	38
4.5.1 Población.	38
4.5.2 Muestra.	38
4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	39
4.7 Validez y confiabilidad de instrumentos	39
4.8 Contrastación de hipótesis	40
Capitulo V. Resultado.....	41
5.1 Presentación y análisis de los resultados	41
5.2 Discusión de resultados	51
Conclusiones.....	53
Recomendaciones	54
Referencias	55
Apéndice(s).....	58
Apéndice A: Matriz lógica	59
Apéndice B: Instrumento de recolección de datos	61
Apéndice C: Base de datos de la variable manejo de residuos sólidos domiciliarios	63
Apéndice D: Base de datos de la variable contaminación ambiental	75
Apéndice E: Variable 1 Manejo de residuos	87
Apéndice F: Variable 2-Contaminación ambiental	88

Lista de tablas

Tabla 1. Propiedades físicas.	22
Tabla 2. Clases de contaminación.	26
Tabla 3. Operacionalización de la variable 1	32
Tabla 4. Operacionalización de la variable 2	33
Tabla 5. Nivel de confiabilidad instrumento manejo de residuos sólidos domiciliarios.	39
Tabla 6. Nivel de confiabilidad del instrumento contaminación ambiental.	39
Tabla 7. Distribución de datos de la variable manejo de residuos domiciliarios.	41
Tabla 8. Distribución de datos de la dimensión técnica de residuos domiciliario.	42
Tabla 9. Distribución de datos de la dimensión educativa de residuos domiciliarios.	43
Tabla 10. Distribución de datos de participación ciudadana residuos sólidos.	43
Tabla 11. Distribución de datos de la variable contaminación ambiental.	44
Tabla 12. Distribución de datos de la dimensión ecosistema de la contaminación.	45
Tabla 13. Distribución de datos de la dimensión calidad de vida ambiental.	46
Tabla 14. Distribución de datos.	47
Tabla 15. Prueba de normalidad de las variables.	48
Tabla 16. Prueba de correlación según Spearman.	49

Lista de figuras

Figura 1. Importancia de las propiedades para tratar residuos.	23
Figura 2. Componentes de los residuos sólidos.....	23
Figura 3. Niveles de la variable manejo de residuos domiciliarios.	41
Figura 4. Niveles de la dimensión técnica del manejo de residuos domiciliarios.	42
Figura 5. Niveles de la dimensión educativa sobre el manejo de residuos domiciliarios. ..	43
Figura 6. Niveles de la dimensión participación ciudadana de residuos sólidos.....	44
Figura 7. Niveles de la variable contaminación ambiental.....	45
Figura 8. Niveles de la dimensión ecosistema de la contaminación.	46
Figura 9. Niveles de la dimensión calidad de vida ambiental.	47
Figura 10. Niveles de la dimensión sociocultural y económica.	48

Resumen

La investigación tiene el propósito de establecer la relación efectiva entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental ~~dentro~~ en de la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana-2015. La población de 375 personas, entre los 18 a 45 años, conforman la Asociación de Viviendas Huascarán, con 190 personas de muestra, obtenido mediante un proceso aleatorio.

El tipo método utilizado fue el hipotético-deductivo, de diseño de investigación no experimental basado en un modelo descriptivo y correlacional; también se aplicó el instrumento Likert para ambas variables, cuyos resultados se evidenciarán mediante gráficas y textualmente.

Acerca de la correlación de las variables, se evidenció que en la *Tabla 11* la variable de residuos sólidos corresponde de forma directa y positiva con la variable contaminación ambiental, a partir de lo aplicado en la correlación Spearman de 0.573, mostrado que este resultado posee relación con una hipótesis alterna y se desestima la hipótesis nula.

Palabras clave: Manejo de residuos sólidos, contaminación ambiental

Abstract

The purpose of this research was to determine the relationship between the management of solid household waste and environmental pollution in the Huascarán Housing Association, Chaclacayo district, Metropolitan Lima-2015; the population was made up of 375 people aged 18 to 45 who make up the Huascarán Housing Association, obtaining a sample of 190 people, being a random, probabilistic sampling.

At this point, it is essential to mention that the method used in the study was the hypothetical deductive, non-experimental design research based on a descriptive and correlational model; The Likert instrument was also applied for both variables whose results will be evidenced by graphically and textually.

Respect to the correlation of the variables, it was obtained in *Table 11* that the household solid waste management variable is directly and positively related to the environmental pollution variable, according to the Spearman correlation of 0.573 represented this result is associated with a hypothesis alternates and the null hypothesis is denied.

Keywords: Solid waste management, environmental pollution.

Introducción

Uno de los problemas que atraviesa el mundo en la actualidad es el manejo de residuos sólidos domiciliarios, a partir de la intervención del ser humano poco consciente sobre la relación entre sus actos y el impacto de su consumo. Toda materia prima, insumo principal para la generación de bienes y servicios, siempre generará sustancias de toda índole que impacte en el entorno natural y social.

El otro aspecto a considerar es la escasa consciencia ambiental sobre la segregación en la fuente, almacenaje, movilización y última disposición de los residuos sólidos.

Esto produce numerosos botaderos, los cuales son focos de contaminación y vectores que incrementan la vulnerabilidad ambiental de los centros poblados.

Asimismo, cabe considerar que el problema en torno a la gestión de aquellos residuos también engloba el estudio sobre la contaminación de residuos sólidos.

Este impacta en los ecosistemas modificando negativamente la calidad del agua, aire y suelo; además de alterar las condiciones de habitabilidad para la diversidad biológica y los seres humanos.

De este modo, en esta tesis el objetivo fue demostrar la relación efectiva entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental dentro de la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana.

Para lo cual se ha visitado el lugar de los hechos con el objetivo de saber la intervención de la población a través de encuestas.

Los resultados de esta investigación aportarán conceptual y procedimentalmente soluciones a los problemas de la contaminación ambiental por causa de mal manejo de los residuos y, sobre todo, por la escasa responsabilidad social de la Municipalidad de Chaclacayo. Esta, solo se limita a recoger los residuos, mas no a capacitar y promover la

participación ciudadana, la fiscalización ambiental, la ecoeficiencia de la bioconversión de residuos sólidos, así como la participación de las instituciones educativas con proyectos financiados.

Actualmente, la Asociación de Viviendas Huascarán luce con ingente cantidad de residuos sólidos en sus calles, dando mal aspecto a la imagen de una ciudad que debe ser ordenada, limpia y segura. Además, se ha constatado la presencia de perros callejeros que se alimentan en los botaderos diseminados en lugares de poco acceso para los carros recolectores. Gran parte de los residuos de los botaderos permanecen varios días sin ser removidos por lo que pierden su valor de reaprovechamiento.

La estructura de la presente investigación consta de las siguientes partes: el capítulo I, relacionado al marco teórico, presenta los antecedentes del problema, las bases teóricas y definición de términos; el capítulo II, comprende el planteamiento del problema, el cual abarca la determinación y formulación del problema, los objetivos, la justificación e importancia; en el capítulo III, metodología, se formularon las hipótesis y variables, y su respectiva operacionalización, el tipo y método de investigación, las técnicas e instrumentos, la población y muestra; en el capítulo IV, se presentan los instrumentos y resultados, confiabilidad, validación, tratamiento estadístico, comprobación de hipótesis y discusión; finalmente, se expone las conclusiones, recomendaciones y las referencias bibliográficas seguida de los apéndices.

Capítulo I

Planteamiento del problema

1.1 Determinación del problema de investigación

Un gran obstáculo ambiental que está dañando seriamente a la población suele ser el acopio especializado y así darle un manejo adecuado.

Sin embargo, mucha de esta basura es arrojada sin escrúpulos a los ríos o mares, lo cual daña la materia biótica del lugar, especialmente en el departamento de Lima como en el resto del país. Esta esfera de residuos comprende desde plásticos, cartón, vidrios, restos de animales y vegetación, etc.

Uno de los grandes problemas que genera en la Asociación de Viviendas Huascarán, Chaclacayo, debido a las malas prácticas de los pobladores y visitantes que producen residuos sólidos, líquidos y gaseoso, estos resultan ser altamente peligrosos.

Lo que se pretende con la investigación es que toda actividad económica y social, como el consumo de bienes y servicios se desarrolle con cultura ambiental.

1.2 Formulación del problema: General y específicos

1.2.1 Problema general.

¿Cuál es la relación que existe entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015?

1.2.2 Problemas específicos.

¿Cuál es la relación entre el sistema de manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015?

¿Cuál es la relación entre la dimensión técnica del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015?

¿Cuál es la relación entre la dimensión educativa del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015?

¿Cuál es la relación entre la dimensión de participación ciudadana del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015?

1.3 Objetivos: General y específicos

1.3.1 Objetivo general.

Determinar cuál es la relación entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

1.3.2 Objetivos específicos.

Establecer, cuál es la relación que existe entre la dimensión técnica de manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

Analizar, cuál es la relación que existe entre la dimensión educativa del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

Determinar, cuál es la relación que existe entre la dimensión de participación ciudadana en el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

1.4 Importancia y alcances de la investigación

Los resultados permiten tener mayor consciencia ambiental sobre al ambiente y sus componentes a partir de colegios y la comunidad que es objeto de estudio.

La ejecución del presente estudio establecerá un buen argumento científico a los docentes, a la comunidad y padres de familia para generar conocimientos responsables y consciencia crítica ambiental.

Las consecuencias alarmantes sobre la contaminación ambiental por residuos sólidos han permitido la proliferación de vectores dañinos para la salud, para los ecosistemas y la diversidad biológica urbana en el distrito de Chaclacayo. Esta contaminación requiere ser evaluada para priorizar las medidas preventivas y correctivas de la contaminación de la cuenca.

Del mismo modo, valoramos la salud y evitamos situaciones que generan enfermedades diarreicas agudas y que disminuyen la calidad de vida. Esto a causa del

saneamiento básico deteriorado y escasas medidas para el tratamiento de los residuos sólidos que contaminan el agua y los alimentos.

1.5 Limitaciones de la investigación

El mal uso de los residuos sólidos genera problemas ambientales en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo. Estos dañan la frágil dinámica del ambiente y de la estabilidad ecológica; que es originada por el mal aprovechamiento de los residuos sólidos. Al no contar con ningún tipo de sistema que controle la contaminación que se genera en la Asociación de Viviendas Huascarán.

En este distrito se carece del plan de acción que ejecute acciones concretas para contribuir con la gestión ambiental. Del mismo modo, se hace necesaria una capacitación apropiada a los ciudadanos con la finalidad de que se involucren el mayor número de personas.

Capítulo II

Marco teórico

2.1 Antecedentes del estudio

2.1.1 Nacionales.

En el aspecto nacional, el Estado ha brindado algunas iniciativas en materia ambiental como la Política Nacional del Ambiente.

Según Sánchez (2015) en su estudio acerca de la gestión integral de “los residuos sólidos en los gobiernos locales y su regulación jurídica los residuos sólidos se consideran para garantizar el derecho a vivir en un ambiente adecuado y equilibrado” (p.35).

En conclusión, se determinó que este país cuenta con un marco jurídico que pretende aplicar incentivos, de tal manera que garantice un ambiente equilibrado para todo ser humano.

López (2014) considera que para una “eficiente gestión de los residuos sólidos en la ciudad de Tarma es importante manejar un programa para el manejo de residuos sólidos en beneficio de la salud de la comunidad de Tarma” (p.46).

En su estudio acerca de un Plan integral de gestión ambiental para manejar los residuos de contaminación ambiental distrital refiere que se “realizó un estudio descriptivo

en el que elimina los puntos tanto mínimos como críticos para proteger el ambiente”.(Paccha, 2011, p.40)

2.2.2 Internacionales.

Uriza (2016) señaló que:

A través de un estudio sobre Caracterización de los residuos sólidos domiciliarios en el sector urbano de la Ciudad de Tunja y propuesta de sensibilización para su separación en la fuente (Colombia), tuvo como objetivo la caracterización de residuos sólidos domiciliarios urbanos para generar una propuesta dirigida hacia la población para la sensibilización de una adecuada segregación de los residuos sólidos (p.64).

Este estudio evidenció que las acciones deben estar en contacto directo con los actores porque estas repercuten y se desarrolla un mejoramiento ambiental.

En su estudio acerca de la Gestión de residuos sólidos domiciliarios “refiere que tuvo como objetivo describir la gestión de los residuos sólidos con 201 hogares y 21 autoridades municipales y civiles”. (Vásquez, 2015, p.50).

Se concluyó que la población está enterada de que los residuos sólidos generados carecen de una buena disposición final; por consiguiente, genera enfermedades, daña al medio ambiente y a la belleza de la ciudad. La municipalidad considera que esta responsabilidad corresponde a las autoridades y la población.

Mejía y Patarón (2014) consideran que:

Los impactos ambientales tuvieron un impacto 73,38 % negativos, 26,62 % positivos con un 2,9 % de posibilidad de corrección. Concluyéndose que los planes integrales sirven para controlar y corregir los problemas principales de residuos sólidos y aprovecharlos de manera adecuada (p.56).

2.2 Bases teóricas de la primera y segunda variable

2.2.1 Manejo de residuos sólidos domiciliarios.

Sánchez (2015) indica “los residuos domiciliarios son los producidos en el trabajo habitual propio de las casas y que son incluidas dentro del manejo de residuos sólidos domiciliarios” (p. 13).

Rodríguez (2008) “un residuo sólido no peligroso, perecible o no perecible, excepto lo de origen humano o animal, ejemplifica zonas industriales, desperdicios domiciliarios, plazas mercantiles” (p. 59).

Rodolfo (2010) manifestó que los residuos sólidos son “restos de actividades humanas que consideran que son inútiles y que no tienen valor monetario, y que es de necesidad implementar una gestión de residuos” (p. 62). Esta última idea no es tan clara porque hoy en día los residuos pueden reciclarse y esta actividad genera ingresos a diversas personas.

Barradas (2009) mencionó que “los residuos sólidos llamados también como basura se convierten en dificultad, desde su producción y puede alcanzar grandes proporciones, suelen invadir espacio de esparcimiento” (p. 89).

Mejía y Patarón (2014) consideraron que “el manejo integral de los residuos sólidos se entiende como el sistema óptimo, operativo, institucional y administrativo que está relacionado a la generación, tratamiento y almacenaje de los residuos sólidos” (p. 19).

Puerta (2009) mencionó que:

La eficiente organización de un sistema de manejo de residuos sólidos tendrá éxito siempre y cuando la población eleve un cierto conocimiento de las actitudes ambientales y las compare con su realidad, a partir de ello se crearán lazos de responsabilidad y valores que nos llevará a un mejoramiento de la calidad de vida (p. 22).

En resumen, los residuos sólidos son el resultado de actividades propias del hogar, de restaurantes, comercios, incluso de fábricas que se encuentran en poblaciones urbanas o rurales; asimismo, estas pueden reciclarse previniendo la conservación del ambiente.

2.2.1.1 Tipos de residuos sólidos.

En cuanto al lugar de su generación, los residuos sólidos pueden clasificarse como:

- a) Domiciliarios: son en su gran mayoría producidos por el ajetreo de la vida doméstica en las casas y, aunque no queramos que lo fuera, son un gran productor de contaminación.
- b) Comerciales: son los producidos en centros de servicios y bienes mercantiles.
- c) De limpieza de espacios públicos: son producidos en la limpieza de áreas públicas.
- d) De los establecimientos de atención de salud: son los producidos dentro de la actividad que compete al sector público como clínicas, hospitales, laboratorios, etc.
- e) De actividades de construcción: son producto de la demolición o construcción de casas, pistas, edificios, industrias, etc.
- f) Industriales: son los producidos dentro de la actividad industrial ya sea minera, pesquera, ganadera, etc. Se encuentran en zonas no urbanas porque dentro de sus procesos usan elementos que pueden ser peligrosos para la vida.
- g) Agropecuarios: son generados en la actividad pecuaria y agrícola; también están en estas los insumos u objetos que usen.
- h) De instalaciones o actividades especiales: son los generados en zonas muy amplias y de mayor complejidad como lo son bases aéreas o aeroespaciales, etc.

- i) De aparatos eléctricos y electrónicos: estos residuos podrían contener elementos peligrosos por lo cual deben ser manejados de una manera adecuada (Gedesma, 2002, p.2).

Además, los residuos sólidos pueden clasificarse por su riesgo:

- j) Peligrosos: son de manejo único y son derivados a rellenos de seguridad, algunos ejemplos son los radioactivos, los tóxicos, corrosivos, etc.
- k) No peligrosos: estos no representan peligros para la salud humana puesto que no contienen elementos tóxicos y su manejo y fiscalización dependerá mucho del sector donde se generen.

2.2.1.2 Propiedades de residuos sólidos.

Tabla1
Propiedades físicas.

Densidad	Densidad suelta	Contenido en humedad	Capacidad de campo
<i>La densidad de los residuos sólidos urbanos y rurales están en función a la masa y volumen, asimismo se mide en base a la medición de unidades de masa entre volumen.</i>	<i>Es la cantidad del residuo sin ejercer ningún tipo de presión. Densidad compactada o de transporte. Es el valor de la densidad que se encuentra ejerciendo presión sobre ella.</i>	<i>En la dimensión de la humedad o masa húmeda de una muestra, se expresa como el porcentaje de masa húmeda, mientras que para la masa seca, es el resultado de un porcentaje de la masa seca.</i>	<i>Es la cantidad completa de la humedad que puede ser ocupada por residuos sometida al efecto de la gravedad. (Colomber, 2007, p. 78).</i>

Nota: Propiedades físicas de sólidos que explica la composición de los residuos. / Fuente: Mejía y Patarón, 2014, p78

El contenido de humedad peso húmedo se expresa según:

$$M = \frac{w - d}{w} \times 100$$

Donde:

M: Contenido de humedad (%)

w: Peso inicial de la muestra (Kg)

d: Peso de la muestra después de secarse a 105 °C

2.2.1.3 *Propiedades químicas.*



Figura 1. Importancia de las propiedades para tratar residuos. Fuente: Mejía y Patarón, 2014.

2.2.1.4 *Propiedades biológicas.*



Figura 2. Componentes de los residuos sólidos. Fuente: Colomer, 2007.

2.2.1.5 *Dimensiones de la variable manejo de residuos sólidos domiciliarios.*

2.2.1.5.1 *Dimensión técnica en el manejo de residuos sólidos.*

Básicamente el sistema de manejo de los residuos se compone de cuatro subsistemas:

- l) Generación: es el proceso que hace que cualquier residuo cambie o produzca una transformación.
- m) Tratamiento y disposición: frente problemas de control, lo más utilizado es el vertedero sanitario.

- n) Control y supervisión: se define como los anteriores tres subsistemas, el control efectivo de los anteriores permitirán un buen control de los residuos sólidos.
- o) Dimensión educativa: es la educación en conocimientos ambientales enfocados en la población.

La labor de la municipalidad es destinada a transportar los desechos sólidos y deberá estar en lo más óptimo, debe contar con todas las herramientas adecuadas para poder trasladar los desechos sin ningún accidente hacía el botadero de basura.

2.2.1.5.2 *Dimensión participación ciudadana.*

Se determinó y observó que la asociación tiene un limitado involucramiento y es indiferente en temas ambientales.

2.2.1.5.3 *Impactos ambientales relacionados con los residuos sólidos.*

Sánchez (2015) mencionó que “los residuos sólidos han sido aumentados de maneras increíblemente ilimitadas. Debido a ello, hoy día sufrimos las consecuencias mediante enfermedades propagadas a niveles que llegan a crisis infecciosas en animales y humanos” (p.14).

Los problemas ambientales están relacionados de manera directa con:

- p) Factores económicos.
- q) Factores sociales.
- r) Factores ambientales.

Asimismo, agregó que “el ser humano y su vinculación con el ambiente durante mucho tiempo ha sido desafiado a una dificultad latente, que se incrementó cuando

las personas vivieron en centros urbanos, incrementando las actividades y teniendo una difícil disposición para los residuos sólidos” (Sánchez, 2015, p. 77).

2.2.2 Contaminación ambiental.

Sobre la contaminación del medio ambiente, Bermúdez (2010) propuso:

La contaminación es la exposición de sustancias; sin embargo, los que son de gran magnitud son los tipos de contaminación natural como: los suelos, el aire y el agua. Indica además que los más graves se encuentran relacionados con los fenómenos de contaminación y problemas de escapes radioactivos, la eutroficación de las aguas o las mareas negras. Prolonga mencionando que hay factores que afecta de manera diferente a cada entorno (p.31).

Según Andaluz (2006) “se describe como la introducción de algún tipo de agente biótico o abiótico dentro del ambiente en cantidades que dañan el equilibrio de este” (p. 44). Lo que explica el autor es que la contaminación del medio donde vivimos es producto de agentes o residuos.

Asimismo, Yachay (1994) consideró que:

Es la presencia de impurezas o radioactividad en el ambiente. Se considera que un volumen de aire está contaminado cuando contiene en su composición natural, extrañas sustancias que pueden producir enfermedades y efectos tangibles en los animales, hombres, vegetación y otros seres vivos (p. 33).

La contaminación trae como consecuencia enfermedades en la población, flora y fauna. Un ejemplo claro son los relaves producto de las actividades mineras.

2.3 Definición de términos básicos

Díaz (2014) mencionó que: “La afectación de la herencia ambiental deriva de la actividad humana; ya sea esta individual o colectiva, emite daño social y deja una huella ambiental porque ataca a los seres abióticos y bióticos” (p. 60). Es decir, las actividades que realizamos las personas en el hogar o a nivel comercial crean residuos que si no son tratados adecuadamente dañan el medio donde se habita.

2.3.1 Clases de contaminación.

Tabla 2
Clases de contaminación.

Dependiendo de sus características y de las fuentes que la generan		De acuerdo a su origen	
Contaminación física	Contaminación biológica	Natural	Antropogénicas
Son radioisótopos, ruidos, infrasonidos y elementos térmicos.	Generado por los microorganismos, descompuestos orgánicos provenientes de animales y vegetales	Originada por los volcanes, efectos geoclimáticos, etc. cuyo impacto no es irreparable ya que se disipan por procesos naturales.	Son las producidas por actividades que interviene el hombre en procesos económicos.
Contaminación química: cuyos ejemplos son hidrocarburos, detergentes, derivados del azufre, y del nitrógeno cuyo efecto es alterar la composición del agua, la atmósfera, etc.			

Nota: Contextualización de las características y origen de la contaminación. / Fuente: Díaz, 2014, p29.

2.3.2 Causas de la contaminación ambiental.

Veamos la siguiente idea con respecto a las causas del daño que se genera al ambiente:

Hay una infinidad de acontecimientos ambientales que dañan la tierra, y que actualmente afectan nuestro mundo, como son las lluvias ácidas, los residuos sólidos,

el adelgazamiento de la capa de ozono, la contaminación de agua, del aire y suelo en los espacios. (Andaluz, 2006, p.15).

2.3.3 La contaminación del medio ambiente tiene efectos sobre la vida humana.

Lamentablemente, la contaminación deja como resultado consecuencias en el ser humano, muchas veces irreversibles. Se puede citar el plomo en la sangre de muchos niños, producto de actividades mineras.

Andaluz (2006) precisó sobre la contaminación:

Un sinfín de humanos perece por culpa de factores que están relacionados con la contaminación ambiental. Pero no hay que dejar de comentar que el principal enemigo de la civilización humana es el calentamiento global o efecto invernadero. La gran parte de los problemas ambientales son producidos por usar de forma ineficiente la energía y los recursos del planeta. Por supuesto que la contaminación ambiental trae consigo grandes consecuencias, las cuales deben ser conocidas. Se ha podido determinar que una de las enfermedades, que daña a la mayoría de la población que vive en zonas urbanas, producto de la contaminación son los problemas cardiovasculares (p. 59).

2.3.4 Dimensiones de la variable contaminación ambiental.

2.3.4.1 Dimensión ecosistema.

Se ha tenido en cuenta esta definición muy completa es un gran sistema producto de la unión de seres vivos llamado biocenosis y a su vez el biotopo o mejor llamado medio físico. Como ejemplo tenemos un río, un pantano, un manglar, un desierto, una selva (Torres, 2003, p. 35).

“Sin lugar a duda los ecosistemas son el gran soporte de la vida tal como la conocemos y la biología animal y vegetal tiene la gran necesidad de alimentarse, respirar, beber, tener cobijo y una estabilidad climática” (Corvalán, 2011, p. 23).

Según Torres (2003) los ecosistemas se dividen en tres:

- s) Ecosistema terrestre: el conjunto de seres vivos que habitan el suelo o el aire. Los más relevantes son: los bosques, llanuras, los desiertos y las praderas;
- t) Ecosistema acuático: son todos los seres vivos que habitan en volúmenes de agua. Los más importantes son: los diferentes mares, ríos y lagos; y
- u) Ecosistema mixto: son aquellos seres vivos que habitan tanto en zonas acuáticas como terrestres (p.78).

Los ecosistemas son un gran beneficio para la salud humana en todas partes del mundo. Cabe decir que satisface las necesidades básicas de la vida, un cambio abrupto de este sistema afectaría gravemente a los ingresos, los medios de subsistencia y se podría generar un conflicto político (Corvalán, 2011, p. 44).

2.3.4.2 Dimensión calidad de vida.

Se entiende como vivir bien; es decir, vivir cómodamente accediendo a condiciones de vida como alimentación, salud, educación y vivienda saludable que merecemos como seres humanos. Esta idea hace que nos preocupemos por el ambiente donde vivimos, al respecto:

La vida ambiental constituye uno de los puntos más estudiados y priorizados por parte de la sociedad científica mundial. La pedagogía y psicología son los campos que se han enfocado más en las disciplinas ambientales, tanto por la educación ambiental como en la interacción del medio con el individuo. Siendo necesario

recopilar información dentro del contexto social y físico (Baldi y García, 2005, p. 75).

La aspiración de todo ser humano es la calidad de vida máxima, es un término muy usado en el siglo XXI por los estudiosos de diversas disciplinas (economistas, sociólogos, antropólogos, etc.).

Asimismo:

Tomando un punto de vista más integrador. La calidad de vida puede ser vista como la relación de comunidades e individuos que asocian elementos abióticos y bióticos del medio. Sin embargo, podríamos abordar otro concepto que tenga que ver con el enfoque económico, social, ambiental, cultural; ya que toda evolución estará atada a un contexto sociohistórico determinado (Baldi y García, 2005, p. 78).

2.3.4.3 Dimensión sociocultural y económica.

“La salud ambiental y los problemas socioeconómicos son parámetros que delimitan el nivel de calidad y bienestar de una población” (Celemín, 2012, p. 14).

Además, en esta dimensión se debe tener en cuenta “la contaminación ambiental produce efectos negativos en el ser humano y a todos los contextos biológicos que pertenecen a la naturaleza, la explotación de estos recursos como producto final generarían mayores cantidades de economía” (Ferán, 2016, p. 66).

- a) Acondicionamiento de residuos: sistema que acondiciona o transforma los residuos sólidos a una estructura más eficiente para su almacenaje o transporte.
- b) Acopio: es la operación de agrupar los residuos en un lugar más adecuado con la finalidad de darle un tratamiento o disposición final.

- c) Biodegradable: materia que se descompone en otras más simples por medio de formas de vida microscópicas como son las bacterias u hongos.
- d) Compostaje: es una acción de reciclaje muy completa que usa la materia orgánica y la transforma en otra más estable a través de una fermentación aeróbica.
- e) Contaminación: perturbación del medio ambiente por cualquier sustancia o elemento que no pertenezca al lugar, estos pueden ser irreversibles o reversibles.
- f) Contaminación ambiental: inserta al sistema cualquier otro factor que dañe o reduzca la función biótica.
- g) Contaminación física: dada por radioisótopos, infrasonidos, etc.
- h) Contaminación química: se da por sustancias inorgánicas como por ejemplo los metales pesados, detergente, pesticidas, plásticos, etc. Alterando la estructura interna del aire, agua y suelo.
- i) Contaminación biológica: causado por sustancias bióticas como hongos, bacterias, animales y vegetales que no son de la zona.
- j) Almacenamiento o almacenaje: es el acopiamiento transitorio de los residuos en tanques o contenedores previos a su tratamiento o disposición final.
- k) Ambiente: es todo el espacio donde interactúan los elemento abióticos y bióticos
- l) Residuos domiciliarios: son producidos por la acción de las actividades dentro y fuera del domicilio que está unido a las actividades municipales.

Capítulo III

Hipótesis y Variables

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis General

Existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

3.1.2 Hipótesis específicas.

Existe relación significativa entre la dimensión técnica del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

Existe relación significativa entre la dimensión educativa del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

Existe relación significativa entre la dimensión de participación ciudadana del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

3.2 Variables.

Tabla 3
Operacionalización de la variable 1

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición operacional	Ítem	Escala y valores	Nivel
Denominamos así a la basura o desperdicio generado en viviendas, locales comerciales y de expendio de alimentos, hoteles, colegios, oficinas y cárceles, además de aquellos desechos provenientes de podas y ferias libres Glosario KDM Empresas. Las municipalidades son responsables del manejo de los residuos sólidos domiciliarios ((Ley general del ambiente).	Dimensión técnica en el manejo de residuos sólidos (RS) (Ley general del ambiente)	Eficiencia de la segregación	Es la segregación de los RS que debe realizarse en bolsas de plástico.	1,2,3,4, 5	Siempre (5) Casi siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)	Bueno (55-75) Regular (35-54) Mal (5-34)
		Almacenamiento temporal de los RS	Los RS deben guardarse en algún lugar domiciliario, hasta ser recolectados por la municipalidad.			
		Recolección y transporte	Es el recojo y transporte oportuno de los RS por parte de la municipalidad en horarios definidos.			
		Reaprovechamiento de los RS	Diversas formas de reaprovechamiento: reciclaje, reúso, compostaje, etc			
		Disposición final: ausencia de botaderos	La disposición final de los RS, implica además la ausencia de botaderos.			
	Dimensión educativa (Ley general del ambiente)	Capacitación por la municipalidad	Capacitación en el manejo de RS domiciliarios.	6,7,8,9, 10	Siempre (5) Casi siempre (4) A veces (3) Casi nunca (2) Nunca (1)	Bueno (55-75) Regular (35-54) Mal (5-34)
		Materiales y medios educativos.	Difusión de material educativo mediante gigantografía u otros medios.			
		Conciencia ambiental en RS.	Conocimiento y actitud de cambio para el buen manejo de RS			
		Capacidades para el manejo de RS.	Capacidades para la segregación, almacenamiento y reaprovechamiento de RS.			
		Cultura del buen manejo de RS.	Modos de vida que contribuyen a mantener limpio el entorno físico de la comunidad.			

Dimensión participación ciudadana (Ley general del ambiente)	Organización ciudadana en manejo de los RS.	Comités para el manejo de RS de la comunidad.	11,12,13,14,15	Siempre (5) Casi siempre (4) A veces (3)	Bueno (55-75)
	Fiscalización de limpieza de calles	Acciones de fiscalización en manejo de RS.		Casi nunca (2) Nunca (1)	Regular (35-54)
	Faenas comunales.	Trabajos comunales de limpieza de las calles			Malo (5-34)
	Promoción de participación ciudadana para el manejo de RS.	actividades que promueve la municipalidad para la participación ciudadana.			
	Promoción municipal para la participación de recicladores.	Promoción de recicladores por parte de la municipalidad.			

Nota: Tabla de operacionalización de las variables y su relación. Fuente: Autoría propia.

Tabla 4
Operacionalización de la variable 2

Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Definición operacional	Ítem	Escala y valores	Nivel
“La contaminación es la presencia o incorporación al ambiente de sustancias o elementos tóxicos que son perjudiciales para el hombre o los ecosistemas” (Bermúdez, 2010).	Ecosistema	Calidad de agua	Percepción sobre la calidad del agua	1,2,3,4,5	Siempre (5)	Bueno (55-75)
		Calidad de aire	Percepción sobre la calidad del aire		Casi siempre (4)	Regular (35-54)
		Calidad de suelo	Percepción sobre la calidad del suelo		A veces (3)	Malo (5-34)
		Biodiversidad urbana	Impacto de la contaminación en la biodiversidad urbana		Casi nunca (2)	
		Belleza paisajística	Impacto de la contaminación en la belleza paisajística		Nunca (1)	
	Calidad de vida	Salud de la comunidad	Percepción de la salud en la comunidad.	6,7,8,9,10	Siempre (5)	Bueno (55-75)
		Ausencia de vectores	Percepción de la ausencia de vectores		Casi siempre (4)	Regular (35-54)
		Salubridad de las calles	Percepción sobre los impactos en la		A veces (3)	Malo (5-34)
					Casi nunca (2)	

		salubridad de las calles.		Nunca (1)	
		Percepción sobre los impactos en la salubridad de las viviendas.			
		Ausencia de botaderos.			
		Percepción sobre los impactos en los botaderos de residuos sólidos.			
Sociocultural y económica.	Estilos de vida.	Estilos de vida en la contaminación ambiental.	11,12,13,14,15	Siempre (5) Casi siempre (4)	Bueno (55-75) Regular (35-54)
	Hábitos y costumbres.	Hábitos y costumbres en la contaminación ambiental.		A veces (3) Casi nunca (2)	Malo (5-34)
	Desarrollo económico.	Percepción de los impactos de la contaminación en el desarrollo económico.		Nunca (1)	
	Seguridad	Percepción de los impactos de la contaminación en la inseguridad.			
	Protección socioambiental.	Percepción de los impactos de la contaminación en la vulnerabilidad.			

Nota: Tabla de operacionalización de las variables y su relación. Fuente: Autoría propia.

3.3 Operacionalización de variables

“La investigación es elemental ya que busca el aprovechamiento y la producción de conocimientos, de esta forma no muestra interés por las aplicaciones que pueda tener” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.77).

Al delimitar debemos exponer brevemente a manera de resumen, que los tipos de estudios lo enfoca como descriptivos, explicativos, correlacionales y exploratorios. Este trabajo se une dependiendo de las necesidades informativas, en seguida se hará una breve

explicación, con el fin de comprender la metodología de nuestra investigación durante este proceso de estudio.

“La investigación es descriptiva porque se determinó, recolectó y evaluó una gran cantidad de datos sobre diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar” (Hernández et al., 2014, p.23).

Con el objetivo de aprovechar y recoger datos para llegar a un resultado final.

“Son los medios por el cual se pueden recolectar y almacenar información. Para ello, el investigador usa un sinnúmero de instrumentos de recopilación de datos como un cuestionario” (Hernández et al., 2014, p.25).

Encuesta sobre manejo de residuos sólidos domiciliarios.

Nombre: Manejo de residuos sólidos domiciliarios

Elaborado: Elaboración propia

Ámbito de aplicación: Habitantes que conforman la Asociación de Viviendas
Huascarán, Chaclacayo, Lima

Duración: 15 min.

Objetivo: Describir el nivel del manejo de residuos sólidos domiciliarios

Material: Lápiz

Escala valorativa: De Likert para calificar las respuestas

Escala de niveles y rangos:

Bueno (55-75)

Regular (35-54)

Malo (5-34)

Encuesta de contaminación ambiental.

Nombre: Contaminación ambiental

Elaborado: Elaboración propia

Ámbito de aplicación: Habitantes que conforman la Asociación de Vivienda

Huascarán, Chaclacayo, Lima

Duración: 15 min.

Objetivo: Describir el nivel de la contaminación ambiental

Material: Lápiz

Escala valorativa: De Likert para calificar las respuestas

Escala de niveles y rangos:

Alto (55-75)

Medio (35-54)

Bajo (5-34)

Capítulo IV

Metodología

4.1 Enfoque de Investigación

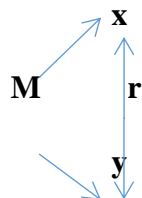
El enfoque de la investigación es descriptivo correlacional que se utiliza para descubrir como se relacionan las variables en este caso el manejo de residuos solidos de la población de Huascarán y la contaminación ambiental.

4.2 Tipo de Investigación

La investigación es correlacional porque se evidencia una relación entre dos constructos observables. “Los enfoques correlacionales tienen en cierta forma un grado de valor descriptivo, ya que con esto se puede conocer la relación de todas las variables” (Hernández et al., 2014, p.24).

4.3 Diseño de Investigación

Se empleó el diseño descriptivo correlacional. Este fue nuestro esquema:



m = Muestra de estudio

x = Manejo de residuos sólidos domiciliarios

y = Contaminación ambiental

r = Relación entre las variables

4.4 Método

Bernal (2010) afirma que “consiste en aseveraciones que busca refutar y anular hipótesis, infiriendo conclusiones que deben compararse con las situaciones” (p. 60).

4.5 Población y muestra

4.5.1 Población.

“Es el conjunto de fenómenos a investigar, donde los organismos de la población poseen una particularidad en común, la cual se estudia y da acción a la investigación”

(Hernández et al., 2014, p. 23).

La población de la presente investigación estuvo constituida por 375 personas de 18 a 45 años que conforman la Asociación de Viviendas Huascarán.

4.5.2 Muestra.

Para determinar el tamaño de la muestra, se aplicó la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{e^2 N + Z^2 P Q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

z = Valor de la distribución normal, para un nivel de confianza de $(1 - \alpha)=1.96$

p = Proporción de una de las variables importantes del estudio=0.5

q = 1 - p (complemento de p) =0.5

N = Tamaño de la población=375

e = Error de tolerancia=0.05

Con los siguientes valores obtener el tamaño de muestra:

$$\begin{aligned}
 N &= 375 & e &= 0.05 & n &=? \\
 p &= 0.50 & z &= 1.96 & q &= 1-0.5 = 0.5 \\
 n &= \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 375}{0.05^2(375-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} & & & & = 190
 \end{aligned}$$

De tal manera que la muestra estuvo constituida por 190 habitantes.

4.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Según Arias (2012) “se entenderá por técnica, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información” (p.67).

4.7 Validez y confiabilidad de instrumentos

Arias (2012) manifestó que “consiste en determinar hasta dónde los resultados de un instrumento de medición son estables a través del tiempo” (p. 15).

Para la confiabilidad, empleamos el Alfa de Cronbach.

Tabla 5
Nivel de confiabilidad instrumento manejo de residuos sólidos domiciliarios

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,902	15

Nota: Nivel de confiabilidad del instrumento. Fuente: Autoría propia.

Dado que en la prueba de confiabilidad se obtuvo el valor de 0,902 evidencia un nivel elevado de confiabilidad, el cual permite que se realice la aplicación de un cuestionario.

Tabla 6
Nivel de confiabilidad del instrumento contaminación ambiental

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,887	15

Nota: Nivel de confiabilidad del instrumento. Fuente: Autoría propia.

El valor encontrado en el instrumento es de 0,887 presenta un nivel óptimo de confiabilidad, por lo cual el instrumento presenta fiabilidad en la aplicación para obtención de datos.

El empleo de instrumentos, para evidenciar los valores de la tesis, fue a través de respuestas concretas y que garanticen la claridad de la información.

La validez y aplicación de los instrumentos se realizó a través de previa consulta a docentes de la Facultad, debido a que esta tesis fue realizada por medio de la bolsa de investigación.

4.8 Contrastación de hipótesis

“Los valores que se obtuvieron fueron procesados por medio del SPSS (Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales), es uno de los más difundidos y pertenece actualmente a IBM” (Hernández et al., 2014, p.273).

Además, se realizó el análisis del test de normalidad, a través del estadístico de Kolmogorov, para muestras mayores a 30, donde se determinó que las dos variables provienen de una repartición no frecuente.

Capítulo V

Resultado

5.1 Presentación y análisis de los resultados

Tabla 7

Distribución de datos de la variable manejo de residuos domiciliarios

Niveles	f	%
Bueno	44	23,16
Regular	83	43,68
Malo	63	33,16
Total	190	100,00
Regular	83	43,68

Nota: Percepción de la población frente al manejo de residuos domiciliarios Fuente: Autoría propia.

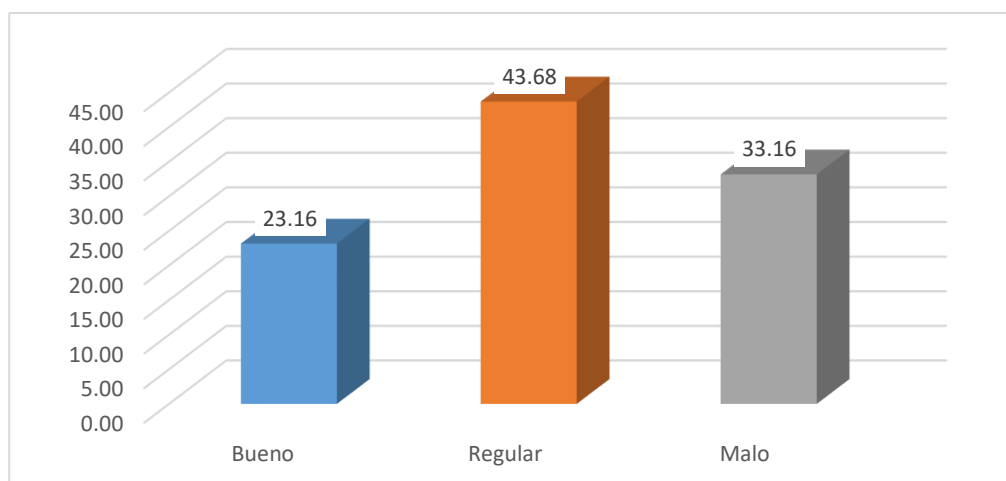


Figura 3. Niveles de la variable manejo de residuos domiciliarios. Fuente: Autoría propia.

Según las deducciones, se observa que el 23,16 % de los encuestados presentan un nivel bueno de manejo de residuos domiciliarios, el 43,68 % presentan un nivel regular y un 33,16 % un nivel malo.

Tabla 8
Distribución de datos de la dimensión técnica de residuos domiciliario.

Niveles	f	%
Bueno	40	21,05
Regular	93	48,95
Malo	57	30,00
Total	190	100,00

Nota: Percepción de la población frente al manejo de residuos domiciliarios. Fuente: Autoría propia.

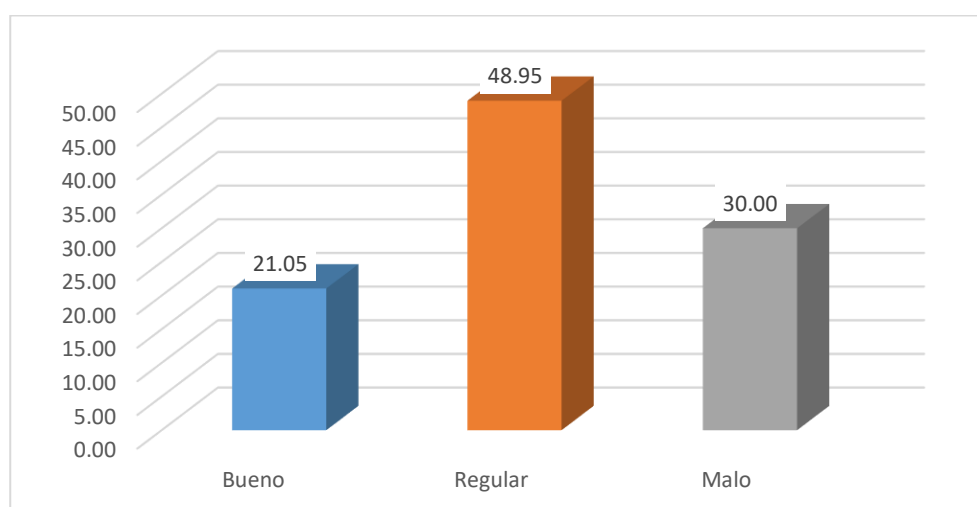


Figura 4. Niveles de la dimensión técnica del manejo de residuos domiciliarios.
Fuente: Autoría propia.

Según las deducciones se observa que el 21,05 % de los encuestados presentan un nivel bueno en la dimensión técnica sobre el manejo de residuos domiciliarios, el 48,95 % presentan un nivel regular y un 30,00 % un nivel malo.

Tabla 9
Distribución de datos de la dimensión educativa de residuos domiciliarios

Niveles	f	%
Bueno	48	25,26
Regular	75	39,47
Malo	67	35,26
Total	190	100,00

Nota: Percepción de la población frente a la dimensión educativa. Fuente: Autoría propia.

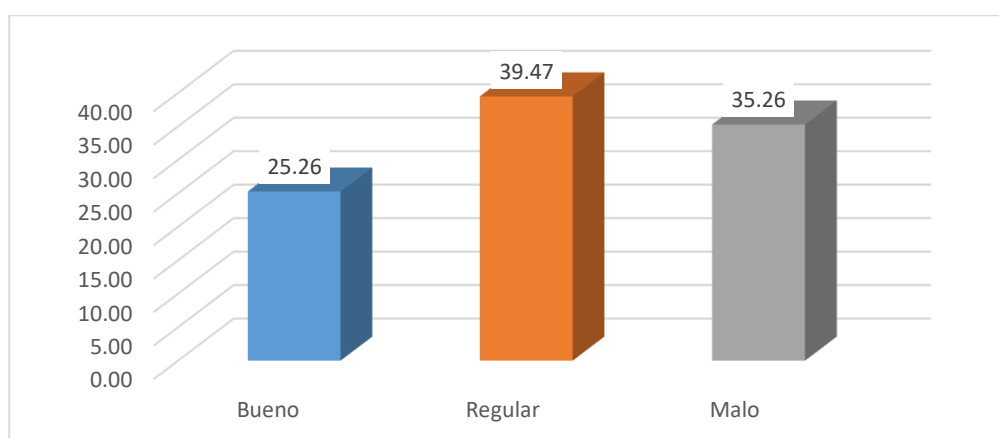


Figura 5. Niveles de la dimensión educativa sobre el manejo de residuos domiciliarios. Fuente: Autoría propia.

Según las deducciones, se observa que el 25,26% de los encuestados presentan un nivel bueno en la dimensión educativa sobre el manejo de residuos domiciliarios, el 39,47% presentan un nivel regular y un 35,26% un nivel malo.

Tabla 10
Distribución de datos de participación ciudadana residuos sólidos.

Niveles	F	%
Bueno	43	22,63
Regular	81	42,63
Malo	66	34,74
Total	190	100,00

Nota: Participación ciudadana en el manejo de los residuos sólidos. Fuente: Autoría propia.

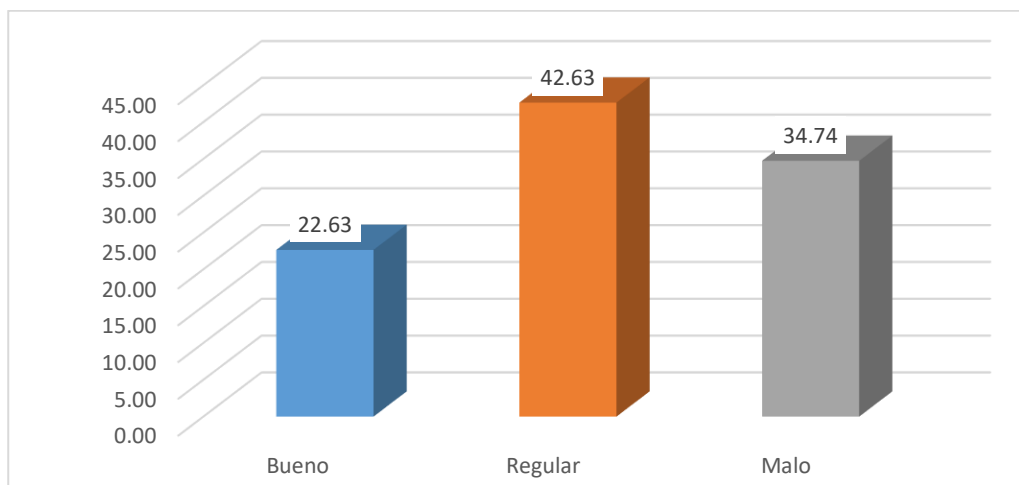


Figura 6. Niveles de la dimensión participación ciudadana de residuos sólidos. Fuente: Autoría propia.

Según las deducciones, se observa que el 22,63% de los encuestados presentan un nivel bueno de participación ciudadana, el 42,63% presentan un nivel regular y un 34,74% un nivel malo.

Tabla 11
Distribución de datos de la variable contaminación ambiental

Niveles	F	%
Bueno	53	27,89
Regular	70	36,84
Malo	67	35,26
Total	190	100,00

Nota: Apreciación de la población en cuanto al manejo de los residuos sólidos. Fuente: Autoría propia.

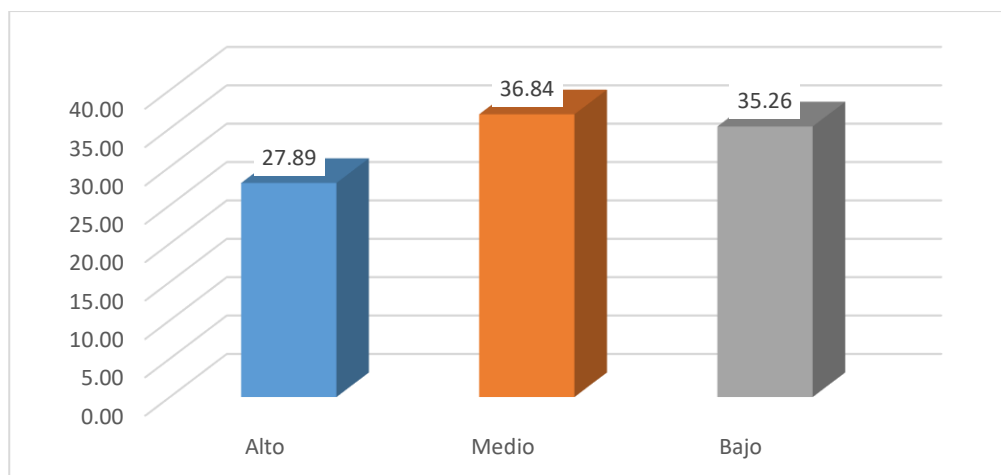


Figura 7. Niveles de la variable contaminación ambiental. Fuente: Autoría propia.

Según las deducciones se observa que el 27,89% de los encuestados perciben un nivel alto de contaminación ambiental, el 36,84% perciben un nivel medio y un 35,26% un nivel bajo.

Tabla 12
Distribución de datos de la dimensión ecosistema de la contaminación.

Niveles	f	%
Bueno	63	33,16
Regular	69	36,32
Malo	58	30,53
Total	190	100,00

Nota: Percepción de la población frente al ecosistema de la asociación. Fuente: Autoría propia.

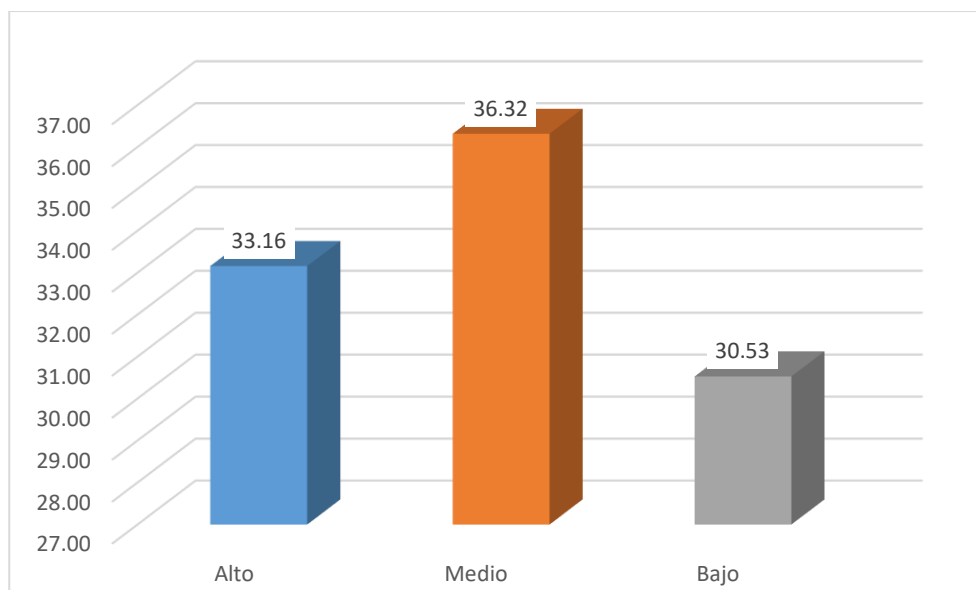


Figura 8. Niveles de la dimensión ecosistema de la contaminación. Fuente: Autoría propia.

Según las deducciones, se observa que el 33,16% de los encuestados perciben un nivel alto de contaminación ambiental en el ecosistema, el 36,32% perciben un nivel medio y un 30,53% un nivel bajo. En esta dimensión, se ha medido la percepción de la contaminación en los componentes del ecosistema urbano: agua, aire, suelo, diversidad biológica y belleza paisajística.

Tabla 13
Distribución de datos de la dimensión calidad de vida ambiental.

Niveles	F	%
Bueno	49	25,79
Regular	72	37,89
Malo	69	36,32
Total	190	100,00

Nota: Percepción de la población en cuanto a la calidad ambiental. Fuente: Autoría propia.

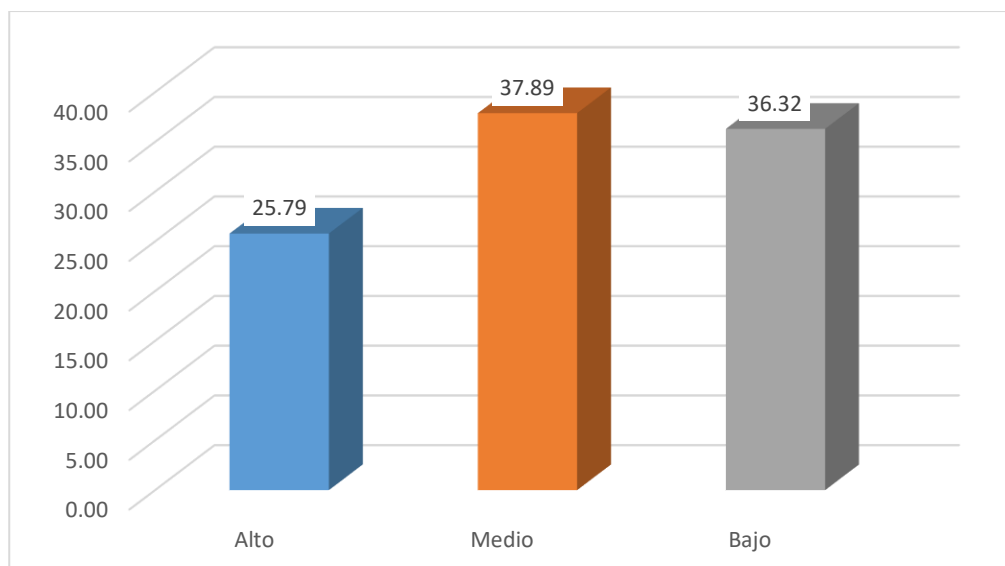


Figura 9. Niveles de la dimensión calidad de vida ambiental. Fuente: Autoría propia.

Según las deducciones, se observa que el 25,79% de los encuestados perciben un nivel alto de la calidad de vida ambiental, el 37,89% perciben un nivel medio y un 36,32% un nivel bajo. En este rubro, se ha medido la calidad en relación a la salud humana, la salubridad de las calles, la salubridad de las viviendas, y los botaderos de residuos sólidos, como aspectos de la contaminación ambiental.

Tabla14
Distribución de datos

Niveles	f	%
Bueno	50	26,32
Regular	87	45,79
Malo	53	27,86
Total	190	100,00

Nota: Observación de la relación sociocultural y económica de la población. Fuente: Autoría propia.

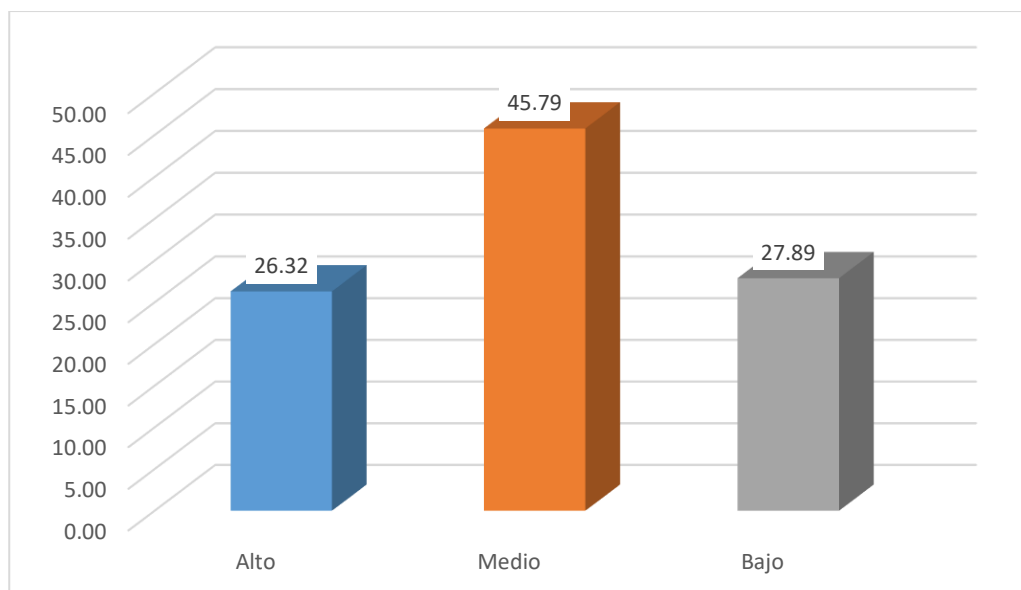


Figura 10. Niveles de la dimensión sociocultural y económica. Fuente: Autoría propia.

Según las deducciones se observa que solo el 26,32% consideran que existe en la comunidad un nivel socio cultural y económico en relación a la contaminación, el 45,79% percibe que el nivel es medio y un 27,89% considera que este nivel es bajo. En esta dimensión se ha evaluado, los estilos de vida, los hábitos y costumbres, desarrollo económico, seguridad y protección socio ambiental.

Tabla 15

Prueba de normalidad de las variables

	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	Gl	Sig.
Contaminación ambiental.	,280	190	,000	,777	190	,000
Corrección de Lilliefors	,249	190	,000	,795	190	,000

Nota: procedimiento de bondad de ajuste para medir grado de concordancia. Fuente: Autoría propia.

Para muestra de mayores de 30, se puede ver la eficiencia de significancia de 0,05 para las variables estudiadas, la cual provienen de una distribución no normal y no paramétrica en la que también se utilizó la prueba de correlación de Spearman (Kolmogorov, 1954, p. 44).

Ha: Existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

H0: No existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

Tabla 16
Prueba de correlación según Spearman

La corrección es significativa al nivel 0,01 (bilateral)		Manejo de residuos sólidos domiciliarios	Contaminación Ambiental
Rho de Spearman	Manejo de residuos domiciliarios	Coefficiente de correlación Sig. N.	1,000 ,573 190
	Contaminación Ambiental	Coefficiente de correlación Sig. N.	,573 ,000 190

Nota: Relación positiva de las dos variables que definen nuestra tesis. Fuente: Autoría propia.

Como se muestra en la Tabla 15 la variable manejo de residuos sólidos domiciliarios está relacionada y positivamente con la variable contaminación ambiental, según la correlación de Spearman de 0,573; representando este resultado como moderado con significancia estadística de $p=0,00$ siendo inferior al 0,01.

Por lo tanto, se confirma la hipótesis alterna y se deniega la nula.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión técnica del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

H0: No existe relación significativa entre la dimensión técnica del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

La dimensión técnica de manejo de residuos sólidos domiciliarios está relacionada directa y positivamente con la variable contaminación ambiental, según la correlación de Spearman de 0,465; representado este resultado como moderado con una significancia estadística de $p=0,000$; siendo menor que el 0,01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 1 y se rechaza la hipótesis nula.

Ha: Existe relación significativa entre la dimensión educativa del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

H0: No existe relación significativa entre la dimensión educativa del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

La dimensión educativa del manejo de los residuos sólidos domiciliarios está relacionada directa y positivamente con la variable contaminación ambiental, según la correlación de Spearman de 0,418; representado este resultado como moderado con una significancia estadística de $p=0,000$; siendo menor que el 0,01. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 2 y se rechaza la hipótesis nula.

Ha: Existe relación significativa entre la participación ciudadana en el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

H0: No existe relación significativa entre la participación ciudadana en el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.

Como se evidencia, la participación ciudadana está relacionada directa y positivamente con la variable contaminación ambiental, según la correlación de Spearman de 0,497; representado este resultado como moderado con una significancia estadística de

$p=0,000$; siendo menor que el $0,01$. Por lo tanto, se acepta la hipótesis específica 3 y se rechaza la hipótesis nula.

5.2 Discusión de resultados

En los resultados de la investigación se evidencian que el 23,16% de los encuestados presentan un nivel bueno de manejo de residuos domiciliarios; el 43,68% presentan un nivel regular, y un 33,16% un nivel malo; también, se evidencia que el 27,89% de los encuestados perciben un nivel alto de contaminación ambiental; el 36,84% perciben un nivel medio, y un 35,26% un nivel bajo.

Respecto a la correlación de las variables se obtuvo en la *Tabla 15* que la variable manejo de residuos sólidos domiciliarios está relacionada directa y positivamente con la variable contaminación ambiental; de acuerdo a la asociación de variables de Spearman de $0,573$ representa el resultado como moderado con una significancia estadística de $p=0,000$ siendo menor que el $0,01$. Por lo tanto, se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la nula.

Uriza (2016) afirma:

La caracterización de los residuos sólidos domiciliarios en el sector urbano de la Ciudad de Tunja y propuesta de sensibilización para su separación en la fuente, se concluye que los valores constituyentes de una propuesta adecuada en cuanto al manejo de los residuos sólidos domiciliarios son un conjunto de acciones concretas enfocadas a la sensibilización (p.56).

De esta manera, se debe fomentar la educación ambiental entre los ciudadanos de la Asociación de Viviendas Huascarán, conformando cooperativas de recicladores debidamente inscritos en una instancia gubernamental, asimismo, son necesarios la implementación de un Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios para un

mayor involucramiento de la población frente a estas situaciones emergentes que buscan el mejoramiento integral ambiental.

Vásquez (2015) concluye que:

La población está consciente que las formas más frecuentes de disposición final de los residuos sólidos domiciliarios no son correctas y que conllevan relaciones muy severas de causa y efecto, asimismo que algunas actividades generan males significativos en la salud, el medio ambiente, todo esto debido al ornato del municipio (p. 24).

Asimismo, López (2014) menciona que “después de aplicar el plan, los vecinos encuentran y reaccionan de una manera favorable” (p.54).

Por lo cual colegimos, continúa existiendo una similitud con la tesis investigativa respecto a una participación ciudadana, con resultados de nivel regular.

Conclusiones

Luego de haber contrastado las hipótesis con los resultados obtenidos, se concluye:

- a) El manejo de los residuos sólidos domiciliarios de la Asociación de Viviendas Huascarán del distrito de Chaclacayo, guarda relación lineal y efectiva con la contaminación ambiental, siendo una correlación de Spearman de 0,573 moderada, con una significancia estadística de $p=0,000 < 0,01$.
- b) Respecto a la dimensión técnica del manejo de los residuos sólidos domiciliarios de esta Asociación, se ha demostrado que existe relación con la variable contaminación ambiental, según la correlación de Spearman de 0,465 moderada, con una significancia estadística de $p=0,000 < 0,01$.
- c) En lo referente a la educación sobre el manejo de residuos sólidos domiciliarios, se ha demostrado existe evidentemente una relación lineal con la contaminación ambiental, según la correlación de Spearman de 0,418 la cual es moderada con una significancia estadística de $p=0,000 < 0,01$.
- d) En cuanto a la participación ciudadana para el manejo de residuos sólidos domiciliarios se evidencia que existe relación significativa con la contaminación ambiental, de acuerdo a la correlación de Spearman de 0,497 la cual es moderada con una significancia estadística de $p=0,000 < 0,01$.

Recomendaciones

Luego de concluir con la presente investigación, se recomienda:

- a) Promover la investigación-acción para el aprovechamiento de residuos sólidos en actividades de compostaje, lombricultura, biogás, entre otros.
- b) Intensificar las acciones educativas en materia de gestión ambiental comunitaria para la mejora de las condiciones saludables de la Asociación de Vivienda Huascarán, en el distrito de Chaclacayo, Lima.
- c) Capacitar a los actores sociales de esta asociación, con talleres participativos en el manejo técnico de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos. Esto generará oportunidades de empleo, además de minimizar los efectos del mal uso de los residuos sólidos.
- d) Promover convenios interinstitucionales para elaborar proyectos de inversión con presupuestos participativos de la municipalidad.
- e) Fortalecer desde la escuela, los mecanismos de intervención social y económica en el manejo de residuos sólidos producto de actividades domiciliarias.
- f) Establecer juntas vecinales para la fiscalización de los residuos sólidos que van destinados a los botaderos de la comunidad.

Referencias

- Andaluz, C. (2006). *Manual de Derecho Ambiental*. Miraflores, Perú: Proterra.
- Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas, Venezuela: Episteme, Oriol ediciones.
- Baldi, G., y García, E. (2005). *Calidad de vida y medio ambiente. La psicología ambiental*. México: Unión de Universidades de América Latina y el Caribe. Organismo Internacional.
- Barradas Rebolledo, A. (2009). *Gestión integral de residuos municipales*. Veracruz, Argentina.
- Bermúdez, M. (2010). *Contaminación y turismo sostenible*. México.
- Bernal Torres, C. A. (2010). *Metodología de la Investigación*. Colombia: Pearson Educación.
- Celemín, J. P. (2012). *Calidad ambiental y nivel socioeconómico*. Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- Colomer, F. (2007). *Tratamiento y gestión de residuos sólidos*. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.

- Corvalán, C. (2011). *Ecosistemas y bienestar humano. Informe de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio*. Ginebra, Suiza: World Health Organization.
- Díaz, F. (Contaminación del medio ambiente por residuos sólidos). 2014. Madrid, España.
- Ferán Vélez, A. (2016). *La contaminación ambiental desde el punto de vista de la economía*. Guayaquil, Ecuador: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaqui.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación*. México D. F, México.: Mc Graw-Hill Interamericana editores.
- López, J. (2014). *Programa alternativo para el manejo y gestión integral-participativa eficiente de los residuos sólidos en la Ciudad de Tarma*. Huancayo, Lima.
- Mejía, P., y Patarón, I. (2014). *Propuesta de un plan integral para el manejo de los residuos sólidos del Cantón Tisaleo*. Ecuador.
- Paccha, P. (2011). *Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos en zonas urbanas para reducir la contaminación ambiental*. Lima, Perú.
- Puerta, S. (2009). *Los residuos sólidos municipales como acondicionadores de suelos*. Colombia: Revista Lasallista de Investigación.
- Rodolfo, A. (2010). *Disposición final de residuos sólidos urbanos*. Argentina: Academia Nacional de Ingeniería.
- Rodríguez, A. (2008). *Evaluación y prevención de riesgos ambientales en Centroamérica*. España: Documento universitario.
- Sánchez, E. (2015). *La gestión integral de los residuos sólidos en los gobiernos locales y su regulación jurídica*. Perú.
- Torres, A. (2003). *Estudio sociológico de los espacios naturales protegidos: de la conservación a la sostenibilidad*. España.

Uriza, N. (2016). *Caracterización de los residuos sólidos domiciliarios en el sector urbano de la Ciudad de Tunja y propuesta de sensibilización para su separación en la fuente*. Colombia.

Vásquez, I. (2015). *Gestión de residuos sólidos domiciliarios en San Andrés Itzapa Municipio de Chimaltenango*. Guatemala.

Yachay. (1994). *Centro de Estudios y Asesoría. Ecología y desarrollo sustentable, Almanaque Ambiental*. Lima, Perú.

Apéndice(s)

Apéndice A: Matriz lógica

Apéndice B: Instrumento de recolección de datos

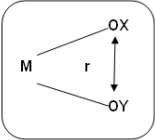
Apéndice C: Base de datos de la variable manejo de residuos sólidos domiciliarios

Apéndice D: Base de datos de la variable contaminación ambiental

Apéndice E: Variable 1 Manejo de residuos

Apéndice F: Variable 2-Contaminación ambiental

Apéndice A: Matriz lógica

Planteamiento del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores		Metodología
¿Cuál es la relación entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015?	Determinar, cuál es la relación entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.	Existe relación significativa entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.	Variable 1 Manejo de residuos sólidos domiciliarios	Variable 2 Contaminación ambiental	Tipo de estudio: Investigación descriptiva cuantitativa
¿Cuál es la relación entre la dimensión técnica del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015?	Establecer, cuál es la relación entre la dimensión técnica del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.	Existe relación significativa entre la dimensión técnica del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.	Dimensión e indicadores; Dimensión técnica <ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia de la segregación • Almacenamiento temporal • Recolección y transporte • Reaprovechamiento • Disposición final 	Dimensión ecosistémica <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de aire • Calidad de agua • Calidad de suelo • Biodiversidad urbana • Belleza paisajística 	Método de investigación: hipotético deductivo
¿Cuál es la relación entre la dimensión educativa del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015?	Analizar, cuál es la relación entre la dimensión educativa del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán,	Existe relación significativa entre la dimensión educativa del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas	Dimensión educativa <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación • Materiales y medios • Consciencia ambiental • Capacidades • Cultura de manejo de RS 	Dimensión calidad de vida <ul style="list-style-type: none"> • Salud humana • Ausencia de vectores • Salubridad de las calles • Salubridad viviendas • Ausencia botaderos 	Diseño de investigación diseño no experimental de corte transversal, correlacional
¿Cuál es la relación entre la dimensión participativa del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015?	Analizar, cuál es la relación entre la dimensión participativa del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán,	Existe relación significativa entre la dimensión participativa del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas	Dimensión participación ciudadana <ul style="list-style-type: none"> • Organización • Fiscalización 	Dimensión sociocultural económica <ul style="list-style-type: none"> • Estilos de vida • Hábitos y costumbres • Desarrollo económico • Seguridad 	Diseño de investigación diseño no experimental de corte transversal, correlacional
					 <p>Población: 375 habitantes Muestra aleatoria: 190</p>
					Instrumento Encuesta de manejo de residuos sólidos

Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015?	distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.	Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.	<ul style="list-style-type: none"> • Faenas comunales • Promoción manejo de RS • Promoción recicladores 	<ul style="list-style-type: none"> • Protección socioambiental 	Encuesta de contaminación ambiental Valoración escala de Likert
¿Cuál es la relación entre la dimensión de participación ciudadana del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015?	Determinar, cuál es la relación entre la dimensión de participación ciudadana del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.	Existe relación significativa entre la dimensión de participación ciudadana del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la contaminación ambiental en la Asociación de Viviendas Huascarán, distrito de Chaclacayo, Lima Metropolitana, 2015.			Análisis estadísticos de correlación Rho de Spearman

Fuente: Autoría propia.

Apéndice B: Instrumento de recolección de datos

Ítem		Siempre	Casi siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
Dimensión técnica						
01	¿Realizas adecuadamente la segregación de los RS en bolsas de plástico?					
02	¿Almacenas los RS que generas temporalmente dentro de tu casa, hasta que venga el carro recolector?					
03	La municipalidad, ¿recoge y transporta oportunamente los RS que generas?					
04	¿Reaprovechas de alguna manera los RS sólidos de tu casa?					
05	La disposición final de los RS, implica además la ausencia de botaderos. ¿Cómo calificas la responsabilidad municipal en cuanto la disposición final de los RS?					
Dimensión educativa						
06	¿Te ha capacitado la municipalidad en el manejo de los RS sólidos que generas en tu casa?					
07	¿Ha cumplido la municipalidad con difundir (gigantografías, afiches, trípticos, etc.) para el buen manejo de los RS domiciliarios en tu barrio?					
08	Analizando tu responsabilidad ¿consideras que tienes buena conciencia ambiental en cuanto al manejo de los RS que generas?					
09	¿Consideras que tienes capacidades para el buen manejo de los RS domiciliarios?					
10	¿Consideras que tu entorno cultural es favorable para que se mantenga limpio tu barrio?					
Dimensión de participación ciudadana						
11	¿Participas de alguna organización de tu comunidad para el manejo de RS?					
12	¿Participas en la fiscalización de la limpieza de las calles de tu comunidad?					
13	¿Participas en faenas comunales para la limpieza de las calles?					
14	¿Promueve la municipalidad la participación ciudadana en el manejo de RS?					
15	¿Promueve la municipalidad la participación de los recicladores en el manejo de los RS?					

Figura B1. Variable 1-Manejo de residuos sólidos domiciliarios. Fuente: Autoría propia.

Ítem		Siempre	Casi siempre	A veces	Casi Nunca	Nunca
Dimensión técnica						
01	¿El manejo de residuos sólidos domiciliarios de tu comuna disminuye la contaminación del aire?					
02	¿El manejo de residuos sólidos domiciliarios de tu comuna disminuye la contaminación del agua?					
03	¿El manejo de residuos sólidos domiciliarios de tu comuna disminuye la contaminación del suelo?					
04	¿El manejo de residuos sólidos domiciliarios de tu comuna contribuye a la conservación de la biodiversidad?					
05	¿Se conserva la belleza paisajística en tu comuna?					
Dimensión educativa						
06	¿Cómo calificas la salud en general de tu comunidad?					
07	¿Ha disminuido la cantidad de vectores (moscas, arañas, animales callejeros, zancudos, etc.)?					
08	¿Cómo calificas la salubridad de las calles?					
09	¿Cómo calificas la salubridad de las viviendas?					
10	¿Ha disminuido la cantidad de botaderos de RS?					
Dimensión de participación ciudadana						
11	¿Cómo consideras los estilos de vida de tu comuna en relación a la contaminación?					
12	¿Cómo consideras los hábitos y costumbres de tu comuna en relación a la contaminación?					
13	¿Debido a la contaminación cómo es el desarrollo económico?					
14	¿Con la contaminación hay seguridad en tu comuna?					
15	¿Cómo consideras los estilos de vida de tu comuna en relación a la contaminación?					

Figura B1. Variable 2-Contaminación ambiental. Fuente: Autoría propia.

Apéndice C: Base de datos de la variable manejo de residuos sólidos domiciliarios

Encuestas	Dimensión técnica					Dimensión educativa					Dimensión de participación ciudadana				
	Ítem 01	Ítem 02	Ítem 03	Ítem 04	Ítem 05	Ítem 06	Ítem 07	Ítem 08	Ítem 09	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15
1	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
2	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5
3	4	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3
4	3	5	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3
5	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
6	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
7	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
8	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3
9	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
10	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
11	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
12	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	3	3	5	5
13	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5
14	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	3
15	3	3	3	4	4	4	3	5	4	3	4	3	3	3	3
16	3	5	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	4	3	3
17	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
18	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4

19	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
20	3	5	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3
21	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
22	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
23	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
24	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	3	3
25	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
26	3	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3
27	4	4	3	3	3	5	4	5	5	4	4	3	4	3	3
28	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3
29	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
30	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
31	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
32	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
33	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
34	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	3	3
35	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
36	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
37	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
38	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5
39	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
40	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
41	3	3	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
42	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3

43	3	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3
44	3	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3
45	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3
46	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
47	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
48	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3
49	3	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
50	3	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4
51	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
52	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
53	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3
54	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
55	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
56	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
57	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3
58	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3
59	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
60	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3
61	3	3	4	4	4	4	3	5	4	3	3	3	4	3	3
62	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
63	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
64	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3
65	3	5	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3
66	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5

67	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
68	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5
69	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3
70	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
71	3	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3
72	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	3	3
73	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
74	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
75	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
76	3	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3
77	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3
78	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
79	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3
80	3	5	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3
81	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
82	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
83	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
84	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5
85	4	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3
86	3	5	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3
87	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
88	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
89	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
90	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3

91	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
92	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
93	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
94	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	3	3	5	5
95	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5
96	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	3
97	3	3	3	4	4	4	3	5	4	3	4	3	3	3	3
98	3	5	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	4	3	3
99	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
100	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
101	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
102	3	5	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3
103	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
104	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
105	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
106	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	3	3

10 7	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
10 8	3	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3
10 9	4	4	3	3	3	5	4	5	5	4	4	3	4	3	3
11 0	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3
11 1	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
11 2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11 3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
11 4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
11 5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
11 6	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	3	3
11 7	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
11 8	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3

11 9	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
12 0	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5
12 1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
12 2	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
12 3	3	3	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
12 4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3
12 5	3	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3
12 6	3	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3
12 7	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3
12 8	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
12 9	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
13 0	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3

13 1	3	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
13 2	3	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4
13 3	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13 4	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
13 5	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3
13 6	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
13 7	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
13 8	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
13 9	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3
14 0	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3
14 1	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14 2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3

14 3	3	3	4	4	4	4	3	5	4	3	3	3	4	3	3
14 4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
14 5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
14 6	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3
14 7	3	5	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3
14 8	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5
14 9	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
15 0	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5
15 1	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3
15 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
15 3	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
15 4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	3	4	4	4	5

15 5	4	3	3	4	3	5	4	4	4	4	4	3	3	3	3
15 6	3	5	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3
15 7	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
15 8	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
15 9	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
16 0	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3
16 1	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
16 2	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
16 3	5	5	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
16 4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	3	3	5	5
16 5	4	4	3	4	5	5	5	4	4	5	5	4	5	5	5
16 6	3	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	3	3	3	3

16 7	3	3	3	4	4	4	3	5	4	3	4	3	3	3	3
16 8	3	5	5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	4	3	3
16 9	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
17 0	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
17 1	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3
17 2	3	5	3	3	4	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3
17 3	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
17 4	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
17 5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
17 6	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	3	3
17 7	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
17 8	3	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3

17 9	4	4	3	3	3	5	4	5	5	4	4	3	4	3	3
18 0	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3
18 1	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
18 2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18 3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
18 4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
18 5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
18 6	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	3	3
18 7	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
18 8	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
18 9	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
19 0	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5

Fuente: Autoría Propia

19	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3
20	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3	4	3	5	3	3
21	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4
22	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
23	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
24	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	3	3
25	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
26	3	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3
27	4	4	3	3	3	5	4	5	5	4	4	3	4	3	3
28	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3
29	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
30	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
31	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
32	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
33	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
34	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	3	3
35	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
36	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
37	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
38	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5
39	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
40	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
41	3	3	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
42	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3

43	3	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3
44	3	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3
45	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3
46	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
47	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
48	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3
49	3	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
50	3	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4
51	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
52	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
53	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3
54	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
55	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
56	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
57	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3
58	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3
59	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
60	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3
61	3	3	4	4	4	4	3	5	4	3	3	3	4	3	3
62	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
63	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
64	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3
65	3	5	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3
66	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5

67	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
68	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5
69	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3
70	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
71	3	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3
72	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	3	3
73	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
74	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
75	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	3	3
76	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3
77	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	3
78	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3	5	5
79	5	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	3	3	3	3
80	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3
81	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3	3	4
82	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
83	3	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3	5	4	5	5
84	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	3	3
85	5	5	3	5	5	5	4	4	4	3	3	4	3	3	3
86	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3
87	4	4	5	5	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
88	4	3	4	5	5	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3
89	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3
90	3	3	3	5	5	4	3	3	3	3	3	4	3	5	3

91	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3
92	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
93	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
94	4	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	3
95	4	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4
96	5	5	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3
97	5	3	4	3	3	3	5	4	5	5	4	4	3	4	3
98	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
99	3	5	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3
100	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
101	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3
102	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3	4	3	5	3	3
103	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4
104	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
105	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
106	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	3	3

10 7	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
10 8	3	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3
10 9	4	4	3	3	3	5	4	5	5	4	4	3	4	3	3
11 0	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3
11 1	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
11 2	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
11 3	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
11 4	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4
11 5	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3
11 6	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	3	5	3	3
11 7	5	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4
11 8	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3

11 9	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
12 0	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	5	4	5
12 1	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
12 2	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
12 3	3	3	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5
12 4	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3
12 5	3	5	5	5	5	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3
12 6	3	4	5	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3
12 7	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3
12 8	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5
12 9	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
13 0	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3

13 1	3	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5
13 2	3	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4	3	4
13 3	5	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13 4	3	3	4	4	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3
13 5	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3
13 6	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
13 7	3	4	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3
13 8	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
13 9	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3
14 0	3	3	3	3	3	3	5	4	4	4	4	3	3	3	3
14 1	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
14 2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3

14 3	3	3	4	4	4	4	3	5	4	3	3	3	4	3	3
14 4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3
14 5	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4
14 6	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3
14 7	3	5	3	3	3	4	4	4	4	5	4	3	5	3	3
14 8	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5
14 9	5	4	5	4	4	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3
15 0	5	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5
15 1	4	4	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3
15 2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4
15 3	3	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3
15 4	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	3	3

15 5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
15 6	3	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3
15 7	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4	5	5	3	3
15 8	5	4	5	3	3	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3
15 9	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	3
16 0	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3	5	5
16 1	5	4	5	5	4	5	5	4	4	3	4	3	3	3	3
16 2	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	3
16 3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3	3	4
16 4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16 5	3	4	3	5	5	4	3	3	3	3	3	5	4	5	5
16 6	5	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	3	3	3

16 7	5	5	3	5	5	5	4	4	4	3	3	4	3	3	3
16 8	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3
16 9	4	4	5	5	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
17 0	4	3	4	5	5	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3
17 1	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3
17 2	3	3	3	5	5	4	3	3	3	3	3	4	3	5	3
17 3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3
17 4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
17 5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5
17 6	4	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	3
17 7	4	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4
17 8	5	5	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3

17 9	5	3	4	3	3	3	5	4	5	5	4	4	3	4	3
18 0	5	5	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4
18 1	3	5	3	5	4	4	5	3	5	5	4	3	3	3	3
18 2	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18 3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3
18 4	5	3	5	5	4	3	3	3	3	3	4	3	5	3	3
18 5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4
18 6	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3
18 7	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5
18 8	4	4	5	5	5	5	3	5	5	5	4	4	4	3	3
18 9	3	4	5	3	3	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4
19 0	3	3	3	4	5	3	5	5	3	4	3	3	4	3	3

Fuente: Autoría propia.

Apéndice E: Variable 1 Manejo de residuos

Resumen de procesamiento de casos		N	%
Casos	Válido	190	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	190	100,0

Figura E1. Procesamiento de manejo de residuos. Fuente: Autoría propia

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,902	15

Figura E2. Estadísticas de fiabilidad. Fuente: Autoría propia

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM01	76,59	73,801	,448	,909
ITEM02	76,34	74,894	,416	,901
ITEM03	75,90	72,682	,500	,908
ITEM04	76,13	73,969	,523	,907
ITEM05	76,02	71,876	,590	,905
ITEM06	76,09	72,227	,586	,906
ITEM07	76,23	74,304	,417	,900
ITEM08	75,74	74,563	,532	,907
ITEM09	75,95	72,738	,633	,905
ITEM10	76,10	73,422	,626	,905
ITEM11	76,39	75,327	,477	,888
ITEM12	76,68	71,824	,621	,905
ITEM13	76,37	71,815	,633	,904
ITEM14	76,71	71,049	,683	,903
ITEM15	76,66	70,771	,692	,903

Figura E3. Estadística total de elemento. Fuente: Autoría propia

Apéndice F: Variable 2-Contaminación ambiental

Resumen de procesamiento de casos		N	%
Casos	Válido	190	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	190	100,0

Figura F1. Procesamiento de manejo de residuos. Fuente: Autoría propia

Alfa de Cronbach	N de elementos
,887	15

Figura F2. Procesamiento de manejo de residuos. Fuente: Autoría propia

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
ITEM01	67,60	57,108	,309	,876
ITEM02	67,65	56,997	,406	,871
ITEM03	67,21	55,623	,472	,899
ITEM04	67,29	55,765	,481	,869
ITEM05	67,29	53,987	,590	,864
ITEM06	67,32	55,108	,524	,87
ITEM07	67,44	55,657	,454	,870
ITEM08	67,23	55,785	,486	,869
ITEM09	67,30	55,523	,535	,867
ITEM10	67,49	55,241	,567	,886
ITEM11	67,63	56,408	,551	,867
ITEM12	67,85	54,151	,623	,863
ITEM13	67,73	54,125	,638	,963
ITEM14	67,91	55,165	,536	,867
ITEM15	67,99	54,975	,566	,866

Figura F3. Procesamiento de manejo de residuos. Fuente: Autoría propia