



Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios y Calidad Ambiental Urbana en el Distrito de Laredo, Año 2023

Martha Emelda Solano Coello¹

mesc99@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-8011-5128>

Universidad Nacional de Trujillo.

Ciudad de Trujillo.

PERÚ

María Isabel Izquierdo Henríquez

maritai1202@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-9061-5249>

Universidad Nacional de Trujillo.

Ciudad de Trujillo.

PERÚ

Carlos Danter Tapia Sánchez

ctapias1604@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-5278-093X>

Universidad Nacional de Trujillo.

Ciudad de Trujillo.

PERÚ

Enrique Ipanaqué Centeno

eipanaque@unitru.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-5522-7881>

Universidad Nacional de Trujillo.

Ciudad de Trujillo.

PERÚ

Olga Rocío del Pilar Zumarán Alayo

rzumaran2@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7268-7126>

Universidad Nacional de Trujillo.

Ciudad de Trujillo.

PERÚ

¹ Autor Principal

Correspondencia: mesc99@hotmail.com

RESUMEN

Introducción El presente artículo detalla la temática referida al manejo de los residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo, ya que presentan una realidad sociodemográfica heterogénea para el control de la contaminación ambiental en este distrito Liberteano por parte de las autoridades del gobierno local resultando deficientes al no contar con un relleno sanitario en óptimas condiciones, lo que conlleva a cierta modificación de la calidad ambiental urbana ya que dentro de su dominios se encuentra una empresa agroindustrial generadora de diversos elementos de contaminación para el Distrito. **Objetivo:** Estimar la relación entre el manejo de residuos sólidos domiciliario y la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo además de establecer la relación existente entre sus dimensiones de las variables en mención. **Metodología:** La investigación realizada fue teniendo en cuenta un enfoque cuantitativo, de carácter descriptivo correlacional y de corte transversal, para su desarrollo se aplicó la técnica de la encuesta por lo que se elaboraron instrumentos como los cuestionarios a escala de Likert con puntuaciones de 1 a 5 las cuales fueron validadas por expertos y confiables según el alfa de Cronbach a un 80% y 85% respectivamente, las cuales fueron aplicadas a una muestra óptima de 270 pobladores del distrito mediante un muestreo probabilístico por conglomerado. **Resultados:** Podemos destacar las cifras de mayor preocupación en términos de manejo de residuos sólidos según la percepción del poblador de distrito fue el 5% como transporte deficiente y 47% a nivel moderado, Además de servicio público para calidad ambiental urbana deficientes en un 51.5% Por otro lado destacar las relaciones significativas $p < 0.05$ entre las dimensiones del manejo de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbano. **Conclusión:** La presente investigación estimó una relación moderada directa y significativa entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana $p < 0.05$.

Palabras clave: residuos sólidos; calidad ambiental

Management Of Household Solid Waste and Urban Environmental Quality in The District of Laredo, Year 2023

ABSTRACT

Introduction This article details the topic related to the management of household solid waste and urban environmental quality in the district of Laredo, since they present a heterogeneous sociodemographic reality for the control of environmental pollution in this Liberteño district by the authorities of the local government proving deficient by not having a sanitary landfill in optimal conditions, which entails a certain modification of the urban environmental quality since within its domains there is an agro-industrial company that generates various elements of pollution for the District. **Objective:** Estimate the relationship between household solid waste management and urban environmental quality in the district of Laredo in addition to establishing the relationship between the dimensions of the variables mentioned. **Methodology:** The research carried out was taking into account a quantitative approach, of a descriptive correlational and cross-sectional nature. For its development, the survey technique was applied, so instruments such as questionnaires on a Likert scale with evaluation from 1 to 2 were developed. 5 which were validated by experts and reliable according to Cronbach's alpha at 80% and 85% respectively, which were applied to an optimal sample of 270 residents of the district through probabilistic cluster sampling. **Results:** We can highlight the figures of greatest concern in terms of solid waste management according to the perception of the district resident, which was 5% as poor transportation and 47% at a moderate level, in addition to public service for urban environmental quality deficient by 51.5%. On the other hand, we highlight the significant relationships $p < 0.05$ between the dimensions of household solid waste management and urban environmental quality. **Conclusion:** This research estimated a direct and significant moderate relationship between household solid waste management and urban environmental quality $p < 0.05$.

Keywords: *solid waste- environmental quality*

Artículo recibido 25 julio 2023

Aceptado para publicación: 25 agosto 2023

INTRODUCCION

Los residuos sólidos se han convertido en una preocupación en diferentes ciudades del mundo, factores como el crecimiento poblacional, aglomeración de áreas urbanas, etc. han provocado un aumento en la generación de residuos sólidos municipales, representando una amenaza para la salud y el medio ambiente. Se estima que el planeta genera entre 7000 y 10 mil millones de toneladas de residuos sólidos municipales anualmente, de las cuales aproximadamente 3 mil millones de personas requieren acceso a instalaciones para un control y gestión adecuados de los residuos sólidos.

En diferentes países del mundo, la generación de residuos sólidos está aumentando rápidamente y en cantidades mayores a las esperadas. Es necesaria su ruptura, la cultura del descarte causa estragos en el medio ambiente y en las ciudades, y nadie quiere responsabilizarse de esta situación negativa en nuestras ciudades. En las ciudades, el exceso de basura ha sido un problema desde el principio, en gran parte debido a la contaminación provocada por la alta densidad de población y la falta de cultura nuestra ciudad (Gutiérrez, 2018).

Así mismo, lograr una gestión sustentable de los recursos ha sido difícil en México, Dónde en 2010 se alcanzó una producción de 1020 de residuos sólidos urbanos por persona o por día punto seguido las 4444 áreas metropolitanas del país generan cientos y miles de toneladas de residuos cada día juntos seguidos estas grandes cantidades de residuos sólidos urbanos plantean problemas complejos de recolección, su uso especialmente la eliminación final punto seguido como muchas ciudades de México coma la gestión de residuos en la zona metropolitana de Guadalajara ha resultado en degradación ambiental en los últimos años Suelen tener 4444 viviendas cerca (Gran & Bernache, 2016).

Las ciudades de todo el mundo están creciendo rápidamente y consumiendo grandes cantidades de recursos y generando graves residuos presión. Se prevé que los residuos sólidos mundiales aumentarán un 70% hasta los 3.400 millones de toneladas en 2050, y la creciente Las tendencias son más marcadas, especialmente en los países en desarrollo. El creciente volumen y complejidad de los residuos plantean cuestiones graves relacionadas con preocupaciones sociales, económicas,

sanitarias y medioambientales Gestión de residuos sólidos es considerada una de las disposiciones más importantes para

abordar el problema de los residuos. Los estudios han abordado que la gestión de sólidos urbanos, bien diseñado tiene múltiples resultados positivos, incluyendo ahorro de energía y recursos, beneficios económicos y de salud, así como la reducción de los sólidos residuales (Zhao et al, 2022).

Así mismo, Kalyanasundaram et al, (2021) los hogares de los países en desarrollo son los principales residuos generadores. Hay una cantidad significativa (55-80%) de Residuos heterogéneos generados por actividades domésticas. como cocinar, lavar ropa, limpiar habitaciones, y jardinería que contribuyen a los residuos sólidos urbanos en países en desarrollo. Los desechos sólidos domésticos son no siempre se recogen y a veces se tiran aquí y allí por los habitantes, lo que dio lugar a depósitos de chatarra y lo que provoca la contaminación del suelo, el agua y los metales pesados. plantas, seguido de brotes de enfermedades contagiosas entre los recicladores y las inundacione. Los residuos deben eliminarse adecuadamente para preservar el medio ambiente y los recursos naturales, así como para proteger salud humana, lo que repercute en la sostenibilidad de la región.

Así mismo, MDL, (2021) al año 2018 se estimó que la generación de residuos Sólidos municipales Alimentacional era de 7,342,713 toneladas, poco más de la mitad (52%) van a rellenos sanitarios, donde se dispone adecuadamente, ayudando a prevenir la contaminación ambiental, el resto (48%) Que son lugares no autorizados que imponen en riesgo la calidad del ambiente y la salud de las personas.

Hoy en día en la gestión de residuos sólidos enfrenta a factores como el crecimiento demográfico coma la concentración de población de unas en la zona urbana, el cual trae como consecuencia el aumento de la generación de residuos sólidos.

El decreto legislativo numero 12708, Ley de Gestión Integral de Residuos y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM, tiene por finalidad:

- a. Prevenir o minimizar la generación de residuos sólidos en origen.
- b. Recuperar y valorizar los residuos sólidos generados.

- c. Realizar una disposición final ambientalmente adecuada de los residuos sólidos que no lograron ser valorizados.

La solución sobre la generación de residuos sólidos urbanos y la calidad ambiental urbana, en base a esta problemática se formula lo siguiente:

Formulación del problema

- ¿De qué manera el manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios se relaciona con la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo año 2023?

Objetivo general

- Determinar la relación entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo, año 2023.

Objetivos específicos

- Evaluar el manejo de residuos sólidos domiciliarios en el en el distrito de Laredo, año 2023.
- Evaluar la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo, año 2023.
- Estimar la relación de la generación y recojo de los residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo 2023
- Estimar la relación entre la clasificación en el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo, año 2023.
- Estimar la relación entre almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo, año 2023
- Estimar la relación entre la reutilización y reciclaje de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo, año 2023.
- Estimar la relación entre el transporte y disposición final de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo, año 2023.

Hipótesis

La relación entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo es positiva y significativa.

METODOLOGÍA

En la presente investigación se busca Determinar la relación entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo, año 2023 así como también evaluar el manejo de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Laredo, año 2023 y conocer la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo y estimar la relación de las dimensiones de los residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana distrito de Laredo año 2023.

Se recurrió a un diseño no experimental que se aplicó de manera transversal, considerando que el tema de investigación tiene un sustento teórico suficiente, se procedió a realizar una investigación de tipo descriptivo para conocer la relación entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en el distrito de laredo. Año 2023.

Así mismo, Hernández et al, 2014) la investigación no experimental “es la que se realiza sin manipular deliberadamente las variables; lo que se hace en ese tipo de investigación es observar fenómenos tal y como se dan en un contexto natural, para después analizarlos” Estos mismos autores señalan que los diseños de investigación transversales recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su interrelación en un momento dado”

El presente trabajo será diseñado bajo el planteamiento metodológico del enfoque cuantitativo, puesto que este es el que mejor se adapta a las características y necesidades de la investigación. Se trabajó con una muestra de 270. La técnica de recolección de datos que se utilizó en la presente investigación fue la encuesta, el instrumento fue un cuestionario diseñado con preguntas cerradas. La técnica que se utilizó en el procesamiento de los datos fue la estadística descriptiva. Para la tabulación de los datos que se recolectaron se utilizó el programa de Microsoft Office Excel y el software Estadístico IBM SPSS vs. 26.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 01

Manejo de residuos sólidos domiciliarios de acuerdo al área año 2023

Manejo de Residuos Sólidos Domiciliarios	N	%
Generación y Recojo		
Deficiente	12	4.4
Moderada	113	41.9
Aceptable	145	53.7
Clasificación		
Deficiente	4	1.5
Moderada	66	24.4
Aceptable	200	74.1
Almacenamiento		
Deficiente	1	0.4
Moderada	78	28.9
Aceptable	191	70.7
Reutilización y Reciclaje		
Deficiente	9	3.3
Moderada	135	50
Aceptable	126	46.7
Transporte y Disposición		
Deficiente	14	5.2
Moderada	127	47.0
Aceptable	129	47.8
Manejo De Residuos Sólidos Domiciliarios		
Moderada	83	30.7
Aceptable	187	69.3
Total	270	100

Fuente: Encuesta aplicada al poblador del distrito

En la tabla 1, se logra observar, en la dimensión: Generación de recojo, se tiene que el 5.7% de pobladores opinan que es aceptable, el 41.9% moderada y el 4.4% deficiente, respecto a la Clasificación, los pobladores opinan que 74.1% es aceptable, el 24.4% es moderada y el 1.5% es deficiente, en cuanto al Almacenamiento: el 70.7% de los pobladores opinan que es aceptable, el

28.9% es moderada y el 0.4% es deficiente, respecto a Reutilización y reciclaje: el 46.7% es aceptable, el 50% es moderada y el 3.3% es deficiente, en cuanto al Transporte y Disposición: los pobladores reflejan que el 47.8% es aceptable, el 47.8% es moderada y el 5.2% y en cuanto al Manejo de residuos Sólidos Domiciliarios: los pobladores opinan que el 30.7% es moderada y el 69.3% es aceptable, en el distrito de Laredo, año 2023.

Tabla 02

Calidad ambiental urbana según áreas en el distrito de Laredo, año 2023

Calidad Ambiental Urbana	N	%
Estética del Paisaje		
Deficiente	26	9.6
Intermedia	173	64.1
Buena	71	26.3
Condiciones de Salubridad		
Deficiente	2	0.80
Intermedia	107	39.6
Buena	161	59.6
Contaminación Ambiental		
Deficiente	3	1.1
Intermedia	158	58.5
Buena	109	40.4
Espacios Públicos		
Deficiente	13	4.8
Intermedia	177	65.6
Buena	80	29.6
Servicios Públicos		
Deficiente	139	51.5
Intermedia	119	44.1
Buena	12	4.4
Calidad Urbana		
Deficiente	2	0.70
Intermedia	204	75.6
Buena	64	23.7
Total	270	100

Fuente: Encuesta aplicada al poblador del distrito

En la tabla 2, se logra ver, que el 64.1%, respecto a la estética del paisaje es intermedia, el 26.3% es buena y el 9.6% opinan que es deficiente, respecto a las condiciones de salubridad, 59.6% opinan que es buena, el 39.6% es intermedia y el 0.8% que es deficiente, en cuanto a la contaminación ambiental el 58.5% es intermedia, el 40.4% es buena y el 1.1% que es deficiente; respecto a espacios públicos el 51.5% es deficiente, 44.1% es intermedia y el 4.4% es buena; en cuanto a la calidad urbana el 75.6% es intermedia, el 23.7% que es buena y el 0.7% es deficiente, son dimensiones de la calidad ambiental urbana, según áreas en el distrito de Laredo, año 2023.

Tabla 03

Relación de las dimensiones de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en Laredo, año 2023

Dimensiones	Rho	n	p valor
Generación de residuos	0.279**	270	0.000
Clasificación	0.365**	270	0.000
Almacenamiento	0.278**	270	0.000
Reutilización	0.428**	270	0.000
Transporte	0.459**	270	0.000

Fuente: Encuesta aplicada al poblador del distrito

En la tabla 3, la relación entre la calidad ambiental urbana y las dimensiones del manejo de residuos sólidos como generación y recojo de los residuos según la estadística Rho de Spearman = 0.279 con una significancia $p = 0.000$ siendo inferior a 0.05 nos indica que esta relación es significativa, al evaluar la relación con la dimensión clasificación de los residuos sólidos se obtuvo una correlación baja equivalente a $=0.365$ que nos demuestra que existe correlación significativa $p < 0.05$; similares resultados se obtuvo para el almacenamiento, reutilización y reciclaje con una significancia $p < 0.05$

Tabla 04

Relación entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en Laredo, año 2023

Manejo de Residuos Sólidos	Calidad Ambiental Urbana						Total		Rho Spearman	P valor
	Deficiente		Intermedia		Buena		f	%		
	f	%	f	%	f	%				
Moderada	2	0.74	73	27.0	8	3.0	83	30.7		
Aceptable	0	0.00	131	48.5	56	20.7	187	69.3	0.486	0.000
Total	2	0.74	204	75.6	64	23.7	270	100.0		

Fuente: Encuesta aplicada al poblador del distrito

En la tabla 4, se puede observar que la calificación de percepción respecto a la calidad ambiental urbana y la relación con el manejo de los residuos sólidos domiciliarios igual a 0.48 encontramos una correlación moderada directa y significativa $p = 0000$

DISCUSIÓN

En base a los resultados encontrados no se rechaza la hipótesis general, es decir, la relación entre el manejo de residuos sólidos domiciliarios y la calidad ambiental urbana en el distrito de Laredo es positiva y significativa.

En la tabla 4, se puede observar que la calificación de percepción respecto a la calidad ambiental urbana y la relación con el manejo de los residuos sólidos domiciliarios igual a 0.48 encontramos una correlación moderada directa y significativa $p = 0000$. Así mismo, (Ezebilio & Animasaum, 2011) en sus resultados del estudio sugieren que existe una relación positiva entre percepciones sobre la gestión de residuos sólidos y concienciación de las leyes relativas a la eliminación de residuos, así como a las normas sanitarias. Esto exige una reforma ambiental masiva. Campaña orientada a educar al público sobre las leyes sobre eliminación de residuos. Así mismo, (Valiente, 2022) en su trabajo de investigación para demostrar la relación entre las dos variables se hizo uso del Rho de Spearman cuyo valor es igual a 0,381 y una significancia $p = 0,000$. Con una correlación muestral baja, directa y significativa $p < 0.05$. De la misma manera, (Alfaro, et al, 2021), en su estudio para demostrar la relación entre el manejo de los residuos sólidos y la calidad

ambiental se usó el coeficiente Rho de Spearman que arrojó un valor de 0.381 y una significancia $p=0.000$ con una correlación muestral baja, positiva y significativa ($p < 0.05$). En cambio, (Álvarez & Uní, 2023) en su investigación se utilizaron entrevistas no estructuradas y diarios de campo como técnicas y herramientas de recolección para identificar los residuos sólidos como fuente de contaminación y desarrollar recomendaciones educativas para un manejo adecuado para reducir la contaminación. y así lograr el objetivo de reducir la contaminación. Implementado a partir de 2022 al ser incluida en el Proyecto Educativo Comunitario. Al contrario, (Saavedra, 2019), en su estudio los resultados determinaron que el instrumento es confiable calificando como bueno, también se determinó que el 71.4% de pobladores está de acuerdo en que el Manejo de residuos sólidos se relaciona directamente con la calidad ambiental en la Universidad Peruana Unión y según la prueba estadística chi cuadrado de Pearson se obtuvo un valor de 2.917 denominándose dentro del rango de valor límite según la tabla de valores de chi cuadrado concluyendo que el manejo de residuos sólidos influye en la calidad ambiental en la Universidad Peruana Unión.

En la tabla 3, la relación entre la calidad ambiental urbana y las dimensiones del manejo de residuos sólidos como generación y recojo de los residuos según la estadística Rho de Spearman = 0.279 con una significancia $p = 0.000$ siendo inferior a 0.05 nos indica que esta relación es significativa, al evaluar la relación con la dimensión clasificación de los residuos sólidos se obtuvo una correlación baja equivalente a $=0.365$ que nos demuestra que existe correlación significativa $p < 0.05$; similares resultados se obtuvo para el almacenamiento, reutilización y reciclaje con una significancia $p < 0.05$. En cambio, (Ezebilio & Animasaum, 2011) en sus resultados del estudio sugieren que existe una relación positiva entre percepciones sobre la gestión de residuos sólidos y concienciación de las leyes relativas a la eliminación de residuos, así como a las normas sanitarias.

En la tabla 3, la relación entre la calidad ambiental urbana y las dimensiones del manejo de residuos sólidos como generación y recojo de los residuos según la estadística Rho de Spearman = 0.279 con una significancia $p = 0.000$ siendo inferior a 0.05 nos indica que esta relación es significativa, al evaluar la relación con la dimensión clasificación de los residuos sólidos se

obtuvo una correlación baja equivalente a $r = 0.365$ que nos demuestra que existe correlación significativa $p < 0.05$; similares resultados se obtuvo para el almacenamiento, reutilización y reciclaje con una significancia $p < 0.05$. En cambio, (Alwedyan, 2021), manifiesta en su trabajo de investigación los resultados de este estudio indicaron que el promedio de residuos producidos por los hogares fue de 0,90 kg/cap/día. Asimismo, el análisis de los datos mostró que los residuos orgánicos representan más de la mitad de la composición total de residuos 58,56% seguido del plástico 14,59%, papel y productos de papel 9,61%, vidrio 7,49%, metal 4,19%, caucho y cuero, otros y textiles tuvieron las concentraciones más bajas, siendo inferiores al 2% en peso. Los resultados de la regresión lineal múltiple mostraron que el valor de R^2 era 0,614 para la Generación de residuos domésticos per cápita. Además, según el coeficiente de Pearson y Valores de correlación punto-biserial, se encontró una correlación positiva entre la generación de residuos sólidos domiciliarios y el género del jefe de hogar $r = 0.256$, tamaño del hogar $r = 0.629$ y mensual ingreso del hogar $r = 0,529$, mientras que se encontró una correlación negativa entre la generación de desechos domésticos y la edad del jefe del hogar $r = -0,329$, y el nivel de educación del jefe de hogar $r = -0,303$. Sin embargo, (Kalyanasundaram et al, 2021) en el presente estudio está diseñado para estudiar si un motivador externo, un voluntario seleccionado del grupo comunidad participante y empoderada con la capacitación adecuada, podría difundir información sobre la segregación de residuos su comunidad, promoviendo así la segregación de residuos domésticos y, en última instancia, un comportamiento proambiental. El estudio prevé que los voluntarios podrían vincular a los proveedores de servicios de gestión de residuos y la comunidad, dar una perspectiva local a la gestión de residuos, y ayudar a cambiar hábitos comunitarios a través de información, comunicación y retroalimentación. En cambio, (Chikowore, 2021), la gestión de residuos sólidos domiciliarios es una preocupación creciente relacionada con la salud pública y el daño ambiental. Se utilizaron técnicas de muestreo estratificado y aleatorio para seleccionar a 314 participantes para el estudio. Los resultados obtenidos de la encuesta se analizaron mediante pruebas de asociación descriptivas y de Chi-cuadrado. 55,7% de los de 25 a 44 años de edad es responsable de la gestión de residuos a nivel doméstico. Los resultados de una prueba de independencia de Chi-cuadrado sugirieron una fuerte asociación significativa entre el género y la

disposición a pagar por servicios quincenales de recolección de residuos ($X^2(1)=8,119$ $p < 0,017$). El 80,8% de los encuestados utiliza cubos y bolsas de plástico como recipientes para la basura frente al 66% que está empleado. Los resultados de una prueba de Fisher indican que existe una asociación entre los ingresos y el desperdicio receptáculo utilizado por los participantes ($X^2(1)=8.977$, $p < 0.03$). Sin embargo, el género, la edad y el nivel de educación no tienen asociación con instalaciones de recogida de residuos utilizadas por particulares. Sin embargo, (Silva, 2020) en su trabajo de investigación se encontró asociación alta entre la dimensión Manejo intra-domicilio está relacionada con la variable Calidad Ambiental ($X^2 = 0.803$, $p = 0.000$, $\alpha = 0.05$). También asociación alta entre la dimensión recojo está relacionada con la variable Calidad Ambiental ($X^2 = 0.739$, $p = 0.000$, $\alpha = 0.05$). Hubo asociación alta entre la dimensión Valorización está relacionada con la variable Calidad Ambiental ($X^2 = 0.739$, $p = 0.000$, $\alpha = 0.05$). Asimismo, también asociación alta entre la dimensión Disposición final está relacionada con la variable Calidad Ambiental ($X^2 = 0.723$, $p = 0.000$, $\alpha = 0.05$). Finalmente, se encontró asociación alta entre la dimensión Sustentabilidad está relacionada con la variable Calidad Ambiental ($X^2 = 0.715$, $p = 0.000$, $\alpha = 0.05$).

En la tabla 1, se logra observar, en la dimensión: Generación de recojo, se tiene que el 5.7% de pobladores opinan que es aceptable, el 41.9% moderada y el 4.4% deficiente, respecto a la Clasificación, los pobladores opinan que 74.1% es aceptable, el 24.4% es moderada y el 1.5% es deficiente, en cuanto al Almacenamiento: el 70.7% de los pobladores opinan que es aceptable, el 28.9% es moderada y el 0.4% es deficiente, respecto a Reutilización y reciclaje: el 46.7% es aceptable, el 50% es moderada y el 3.3% es deficiente, en cuanto al Transporte y Disposición: los pobladores reflejan que el 47.8% es aceptable, el 47.8% es moderada y el 5.2% y en cuanto al Manejo de residuos Sólidos Domiciliarios: los pobladores opinan que el 30.7% es moderada y el 69.3% es aceptable. Así mismo, (Abuye y et al, 2019) en estudio tuvo como resultados en la tabla 9, que se refiere al sitio de disposición de residuos sólidos, el 38.8% deposita los residuos sólidos recogidos en su hogar en campo abierto, el 26.7% al lado de la carretera, el 22.1% al lado del río, el 12.1% en el centro público y 0.4% en otro lugar. Así mismo, (Díaz & Mori, 2021) en este trabajo de investigación el procedimiento de implementación de un sistema de gestión de manejo

de residuos sólidos se da en la etapa de producción, el 63% conoce sobre la generación y el 37% no conoce, respecto a la segregación, el 49% si sabe sobre segregación y el 51% no sabe, en la dimensión tratamiento el 66% considera que si hay tratamiento y el 34% opina que no hay, referente a la dimensión comercialización el 41% considera que si se debe comercializar los residuos sólidos urbanos y el 59% opina que no se debe y finalmente la dimensión disposición final, donde el 51% considera que la disposición final si es adecuada y un 49% opina que no es adecuada. Sin embargo, (Urbina et al, 2019) en el presente estudio, la aplicación Holguín demuestra su valía como herramienta para la gestión del entorno urbano del ciclo de vida de los residuos sólidos domésticos, ya que coordina los esfuerzos de los órganos que intervienen de conformidad con los estándares de la Convención Educación ambiental y participación de actores, técnicos y sociales. Esto puede tener efectos beneficiosos como reducir la frecuencia de recolección y la tarifa por el servicio es de \$9.08 por metro cúbico de residuos sólidos recolectados y así como la articulación de actores. Sin embargo, (Mendieta et al, 2020) en su investigación la producción de desechos sólidos fue 481.02 kg y la producción per cápita es de 0.59 Kg/hab./día, lo que muestra una densidad media de 86.8 Kg/m³. El 70% de los pobladores depositan sus desechos sólidos en baldes plásticos y el 100% de la población sabe que el mal manejo de los residuos causan enfermedades, pero no saben cuales son; la gestión de residuos sólidos se puede mejorar a través de la concientización y socialización de planes integrales de manejo de residuos sólidos. En cambio, (Machaca, 2021) en su estudio, su tuvo como resultados de la producción per cápita promedio de los residuos sólidos en el Distrito de Mañazo es de 0.20Kg/hab./día, con una disposición de residuos sólidos domiciliarios de 18.07% en residuos orgánicos, 12.28% en residuos inorgánicos, el promedio de la producción per cápita es 0.54 Ton/día de residuos sólidos, considerando sólo los residuos sólidos domiciliarios. La densidad promedio sin compactar es 313.8 Kg/m³ y la densidad promedio compactada es 379.8 Kg/m³ la propuesta de un plan de gestión de residuos sólidos nos permitirá hacerlo reduce el impacto ambiental de forma eficiente, eficaz y sostenible su producción hasta su disposición final en el distrito de Mañazo. A pesar de ello, (Espinoza et al, 2020) en su trabajo de investigación entre la dimensión recolección y recuperación de los Residuos Sólidos Domiciliarios y Residuos Sólidos no domiciliarios con la

gestión municipal de la ciudad de Huancavelica existe una correlación de 0,570, lo que indica una relación significativa, positiva y moderada. Con respecto a la dimensión tratamiento de los Residuos Sólidos domiciliarios y Residuos Sólidos No Domiciliarios con la Gestión de la Municipalidad de Huancavelica, existe una correlación de 0,590, lo que indica una relación estadísticamente significativa, directa y mediana. En cuanto a la dimensión disposición final de los Residuos Sólidos domiciliarios y Residuos Sólidos No Domiciliarios con la Gestión de la Municipalidad de Huancavelica, hay una correlación de 0,610, lo que indica una dependencia moderadamente parcial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abuye, F., Jegora, T., & Gamachu, F. (2019). ASSESSMENT OF SOLID WASTE MANAGEMENT PRACTICES IN BEDELE TOWN, OROMIA, ETHIOPIA. *Ethiopian Journal of Environmental Studies & Management* 1, 12(5), 520 – 529. <https://doi.org/doi:https://ejesm.org/doi/v12i5.4>
- Alfaro, L., Siapo, V., Vargas, R., & Valiente, Y. (2021). MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD AMBIENTAL EN CARTAVIO, 2021. *Alternativa Financiera*, 13, 122-135. <https://doi.org/DOI:doi.org/10.24265/afi.2022.v13n1.07>
- Álvarez, M., & Uní, M. (2023). Residuos sólidos y contaminación ambiental de la quebrada la yunguilla en la Institución Educativa Técnica Agroindustrial Venecia, sede principal. *Ciencia Latina*, 7(4), 90-110. [https://doi.org/laInstituciónEducativaTécnicaAgroindustrialVenecia,sedeprincipal](https://doi.org/la>InstituciónEducativaTécnicaAgroindustrialVenecia,sedeprincipal)
- Alwedyan, S. (2021). The urban household solid waste generating factors and composition study—A case study: Irbid City – Jordan. *Wiley*, 235-249. <https://doi.org/DOI:10.1002/tqem.21808>
- Chikowore, N. (2021). Factors influencing household waste management practices in Zimbabwe. *Journal of Material Cycles and Waste Management*(23:), 366-394. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10163-020-01129-9>

- Díaz, A., & Mori, R. (2021). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de manejo de residuos sólidos Urbanos, para mejorar la percepción de la calidad ambiental de Bujama Baja – Distrito de Mala – 2020*. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/113162/Diaz_TAB-Mori_PRR-SD.pdf?sequence=4&isAllowed=y
- Espinoza, C., Marrero, F., & Hinojosa, R. (2020). Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal de Huancavelica, Perú. *Scielo*. <https://doi.org/https://doi.org/10.17111/letrasverdes.28.2020.4269>
- Ezebilio, E., & Animsaum, E. (2011). Households' perceptions of private sector municipal solid waste management services: A binary choice analysis. *Int. J. Environ. Sci. Tech.*, 8(4), 677-686.
- Gran, C., & Bernache, G. (2016). Gestión de residuos sólidos urbanos, capacidades del gobierno municipal y derechos ambientales. *Sociedad y Ambiente*, 1(9), 73-101.
- Gutiérrez, D. (2018). *Gestión Integral de los Residuos Sólidos Domiciliarios para mejorar la calidad ambiental urbana en el Distrito de Piura – 2017*. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/11774/gutierrez_md.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: Mc Graw Hill Education.
- Kalyanasundaram, M., Sabde, Y., Annerstedt, K., Singh, S., Sahoo, K., Parashar, V., . . . Diwan, V. (2021). Effects of improved information and volunteer support on segregation of solid waste at the household level in urban settings in Madhya Pradesh, India (I-MISS): protocol of a cluster randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 21(694), 1-11. <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/s12889-021-10693-0>
- Machaca, A. (2021). *“PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA EL DISTRITO DE MAÑAZO 2020*. Obtenido de http://repositorio.upsc.edu.pe/bitstream/handle/UPSC%20S.A.C./221/Abigael_Aron_MACHACA_CONDORI.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Mendieta, R., Menéndez, C., Giler, J., & Macías, R. (2020). Estudio sobre el manejo de desechos sólidos del área urbana en la parroquia Membrillo, cantón Bolívar. *Revista Científica Dominio de las ciencias*, 6(3), 282-309. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1285>
- MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LAREDO. (2021). *PLAN DISTRITAL DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL DISTRITO DE LAREDO 2021-2025*.
- Saavedra, C. (2019). *Manejo de Residuos sólidos domiciliarios y su influencia en la mejora de la calidad ambiental en la Universidad Peruana Unión –San Martín, 2019*. Obtenido de https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/2372/Carmen_Trabajo_Bachillerato_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Silva, J. (2020). *Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios y Calidad Ambiental en el Distrito de Virú - La Libertad - 2019*. Trujillo. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/58883/Silva_PJF-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Urbina, M., Zúñiga, L., & Valdivia, I. (2019). Gestión ambiental urbana del ciclo de vida de los residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Holguín, Cuba. *Scielo*. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30972/crn.26263788>
- Valiente, Y. (2022). *Manejo de residuos sólidos domiciliarios y su relación con la calidad ambiental urbana en un centro poblado del Perú, 2021*. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/113792/Alfaro_HLA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zhao, W., Yang, D., & Duan, Y. (2022). Measuring Zero-Waste City Performance of a Coal Resource-Based Area in China with MCDM Approach. *Hindawi*, 10. <https://doi.org/https://doi.org/10.1155/2022/8479760>

ANEXO

Prueba de normalidad de los datos

	Pruebas de normalidad			Shapiro-Wilk		
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
CA estetita	0.099	270	0.000	0.981	270	0.001
CA espacio	0.113	270	0.000	0.965	270	0.000
CA condiciones	0.094	270	0.000	0.963	270	0.000
CA servicio	0.110	270	0.000	0.965	270	0.000
CA contaminación	0.160	270	0.000	0.929	270	0.000
CA total	0.069	270	0.003	0.993	270	0.216
MA generación	0.093	270	0.000	0.961	270	0.000
MA clasificación	0.112	270	0.000	0.930	270	0.000
MA almacenamiento	0.096	270	0.000	0.967	270	0.000
MAreu	0.086	270	0.000	0.972	270	0.000
MA transporte	0.085	270	0.000	0.971	270	0.000
MA total de residuos	0.055	270	0.047	0.990	270	0.057

Para justificar el uso de la estadística de prueba Rho de Spearman usamos la prueba de normalidad de Kolmogorv Smirnov por ser una muestra grande resultando ser los datos No paramétrico $p > 0.05$.