



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Procesamiento de residuos sólidos y su influencia en la contaminación del suelo en el distrito de Villa María del Triunfo, Lima 2022. Caso de estudio: Zona 1 José Carlos Mariátegui

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Arquitecto

AUTORES:

Lozano Alarcón, Roberto (orcid.org/0000-0001-9364-2747)

Ramos Peña, Brayan Marcelino (orcid.org/0000-0003-1649-9718)

ASESOR:

Dr. Reyna Ledesma, Victor Manuel (orcid.org/0000-0002-8552-860X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Urbanismo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

Principalmente a Dios por darnos la vida y la oportunidad de poder seguir cumpliendo nuestras metas. A nuestros padres, por mostrarnos el camino hacia la superación, ser nuestro ejemplo de disciplina y perseverancia, por apoyarnos en todo momento, velando por nuestra integridad, educación y por inculcarnos valores éticos y morales.

AGRADECIMIENTO

Damos gracias a Dios, por darnos vida, salud y sabiduría, para cumplir este desafío, el cual lo hemos podido culminar satisfactoriamente; por otro lado, agradezco a nuestros docentes quienes con su empeño y dedicación nos transmitieron no sólo información, sino también su ejemplo como profesionales en la materia.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de gráficos y figuras.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	16
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	16
3.2. Variables y operacionalización.....	16
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis.....	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	18
3.5. Procedimientos.....	21
3.6. Método de análisis de datos.....	21
3.7. Aspectos éticos.....	22
IV. RESULTADOS.....	23
V. DISCUSIÓN.....	36
VI. CONCLUSIONES.....	39
VII. RECOMENDACIONES.....	41
REFERENCIAS.....	42
ANEXOS.....	48

Índice de tablas

Tabla 01: Tabla de frecuencia de conocimientos de residuos sólidos.....	23
Tabla 02: Tabla de frecuencia de comité vecinal de educación ambiental.....	24
Tabla 03: Tabla de frecuencia de disposición de residuos sólidos.....	25
Tabla 04: Tabla de frecuencia de elementos contaminantes	26
Tabla 05: Tabla de frecuencia de cuidado ambiental municipal	27
Tabla 06: Tabla de frecuencia de conocimiento ambiental.....	28
Tabla 07: Resultado de prueba de normalidad para la variable Procesamiento de residuos sólidos.....	29

Índice de gráficos y figuras

Figura 01: Gráfico estadístico – Conocimiento de los residuos sólidos.....	23
Figura 02: Gráfico estadístico – Comité vecinal de educación ambiental.....	24
Figura 03: Gráfico estadístico de disposición de residuos sólidos	25
Figura 04: Gráfico estadístico de elementos contaminantes	26
Figura 05: Gráfico estadístico – Conocimiento de los residuos sólidos.....	27
Figura 06: Gráfico estadístico de conocimiento ambiental.....	28
Figura 07: Gráfico Q-Q normal de la variable Procesamiento de residuos sólidos.....	29

Resumen

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia del procesamiento de residuos sólidos sobre la contaminación del suelo en el distrito de Villa María del Triunfo – Caso de estudio Zona I José Carlos Mariátegui, 2022. La metodología utilizada es de enfoque cuantitativo, diseño no experimental con el nivel explicativo – causal, en la cual se realizó la recolección de datos mediante el cuestionario, donde se aplicó a 118 participantes, los cuales pertenecen a la zona estudiada, así también, se reforzó mediante entrevistas, de los cuales una de ellas es una arquitecta magister en gestión ambiental y una pobladora perteneciente al comité vecinal de la zona I José Carlos Mariátegui. Los resultados obtenidos mediante el coeficiente de Rho Spearman el cual indican un 0.438 lo cual corresponde a una correlación positiva moderada y una significancia de $p=0.000$, los cuales mostraron los principales problemas causados por distintos procedimientos para el procesamiento de los residuos sólidos, ante la contaminación del suelo, donde predomina la falta de educación ambiental, y la mala gestión municipal. Es por ello que se llegó a la conclusión de que los procesamientos de residuos sólidos influyen en la contaminación del suelo.

Palabras clave: Residuos sólidos, contaminación del suelo, educación ambiental, gestión municipal.

Abstract

The general objective of this research work was to determine the influence of solid waste processing on soil contamination in the district of Villa María del Triunfo - Case Study Zone I José Carlos Mariátegui, 2022. The methodology used is a quantitative approach, non-experimental design with the explanatory - causal level, in which the data collection was carried out through the questionnaire, where it was applied to 118 participants, who belong to the area studied, as well as, it was reinforced through interviews, of which one of them is an architect with a master's degree in environmental management and a resident belonging to the neighborhood committee of zone I José Carlos Mariátegui. The results obtained through the Rho Spearman coefficient which indicate a 0.438 which corresponds to a moderate positive correlation and a significance of $p = 0.000$, which showed the main problems caused by different procedures for the processing of solid waste, before the soil contamination, where the lack of environmental education predominates, and municipal mismanagement. That is why it was concluded that solid waste processing influences soil contamination.

Keywords: Solid waste, soil contamination, environmental education, municipal management.

I. INTRODUCCIÓN

Los residuos sólidos se han vuelto el tema más preocupante para diferentes ciudades alrededor del mundo, teniendo como principal factor al crecimiento poblacional. Las concentraciones en zonas urbanas son las que han llevado a que se incremente la generación de desechos sólidos en la ciudad, teniendo con ella una vida riesgosa para la salud y para el medio ambiente. (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCPE, 2020).

En el contexto mundial, se tiene que, los resultados obtenidos sobre la generación de desechos sólidos indican que se generan 7,000 y 10,000 millones de toneladas de desechos, donde se promedia que 3,000 millones de personas cuentan con la necesidad de poder tener un acceso al programa de reciclaje, donde aprendan el manejo de los desechos sólidos y con ello puedan realizar una gestión adecuada para los desechos sólidos. (Programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente, PNUMA, 2015). De acuerdo a la Organización Banco Mundial (BM, 2021), En el mundo, se tiene que China es el país en la que más residuos se han generado en un año, teniendo como resultado un estimado de 395 millones de toneladas, así mismo, se tiene que el país que continua en contaminación es el de Estados Unidos, el cual se le promedia un total de 265 millones de toneladas; sin embargo, hay países que desarrollaron un modelo denominado “residuo cero”, el cual se basa en reducir en su totalidad los desechos, con el fin de obtener un buen resultado, para lo cual se realizó un recojo selectivo de todo tipo de desecho para así reutilizarlo al máximo; en estos países tenemos como ejemplo a Alemania y Suiza. (Ver Anexo 1)

Según Segura, A., *et. al.* (2020). Se observan que los números en cuanto a porcentajes de residuos sólidos, a nivel de América Latina, llaman la atención sobre una brecha que se genera con los países del primer mundo, donde los números para América Latina informan de una brecha en base a los países primer mundistas, donde se tiene que existen reducidas tasas de reutilización mientras que existe alta demanda para la disposición de vertederos. A nivel mundial, los países del primer mundo mantienen una disposición de relleno sanitario del 0,9%, sin embargo, en América del Sur se tiene un 52%. Sin embargo, en América Latina y el Caribe, la Organización Panamericana de Salud (OPS, 2005), señaló que dentro de estos residuos encontrados en los vertederos se puede reutilizar un 2,2%, sin embargo, de

estos solo 1,9% pertenecen al reciclaje de materiales inorgánicos, mientras que el otro 0,3% corresponde al reciclaje de productos orgánicos. Continuamente las actividades de segregación de los desechos sólidos, son asignados para una reutilización y reciclaje, desarrollada por distintas fases de función sobre el manejo de desechos sólidos, en las cuales lo trabajan los sectores informales, donde los principales trabajadores son los denominados “segregadores” o “recicladores”, de los cuales son personas no preparadas para cumplir con esta actividad sin correr un riesgo alguno por contaminación. (Silgado, R., 2006) (Ver Anexo 1).

En el Perú se estableció la Ley N° 27314 Ley General de residuos sólidos por parte del Ministerio del Ambiente (2016), donde se establecen derechos, y responsabilidades a la población en conjunto, con la cual, se logre una buena gestión y manejo de los desechos sólidos, tomándolo como ejemplo a Alemania el cual se encarga de la segregación y del reciclaje de los materiales reutilizables, mediante un financiamiento por medio de las licencias a fabricantes, comerciantes, entre otros, los cuales marcan sus productos como “Punto Verde”. Según el Ministerio del Ambiente (2021), el Perú ha generado un aproximado de 7 millones de toneladas de desecho sólidos anuales, lo cual es equivalente a 20,000 toneladas/día y un promedio de 1,000 toneladas/hora; teniendo que el 70% de estos desechos se generan en las viviendas. Sin embargo, se tiene que Cusco, Lima, Callao y Ucayali son las regiones donde se generan una mayor cantidad de desechos sólidos. (Defensoría del Pueblo del Perú, DP, 2019). El desarrollo de la gestión y sus actos deben coincidir con su postura. En cuanto a la base para el control de residuos sólidos, uno de los temas a tratar más vulnerables con relación al Perú es la escasez de basurales. Teniendo a Beveridge y Diamond (2011), afirman que, la evaluación de residuos para el desecho en estos basurales se promedia en solo el 30 por ciento del flujo, los 70 por ciento sobrantes están dispuestos en el medio ambiente.

De acuerdo a Orihuela (2018), los municipios son responsables de la prestación de diversos servicios abiertos al público donde su deber es cumplir sus funciones, competencias y bienes. Es valioso que el personal se encargue de la segregación de los desechos sólidos, para su debido traslado a un lugar adecuado, el mejoramiento de la calidad de vida general de los ciudadanos y la protección

ambiental. La mejor forma de desarrollar un servicio es a través de la gestión de desecho sólidos municipales.

Los problemas asociados al manejo ineficiente de los desechos sólidos en el distrito de Villa María del Triunfo, se han puesto de renombre en la última década, debido al aumento de la población por las invasiones que se generan a diario. El aumento en la oferta de bienes que consumen, genera residuos en gran cantidad, que en una comunidad aflora como consecuencia de su actividad económica y vida cotidiana. Todos estos fenómenos contribuyen significativamente al deterioro de la salud pública y aumentan la contaminación del aire, suelo y agua. (Ministerio del Ambiente, MINAM, 2021).

Es por ello, que se observa en la Zona I José Carlos Mariátegui, escases de contenedores para residuos sólidos, lo cual conlleva a que la población arroje sus desperdicios en distintos puntos de las vías públicas y/o veredas, sin embargo, se puede observar que el procesamiento de los desechos sólidos no se pueden dar a cabo en todas sus facultades, ya que distintos asentamientos humanos correspondientes a la zona I José Carlos Mariátegui, cuentan con dificultades de acceso por parte de las flotas encargadas de la recolección de los desechos, es por ello, que la población recurre a la quema de basura, lo cual genera una contaminación ambiental y un daño para los pobladores. (Ver Anexo 2 y Anexo 3)

Sin embargo, existe una organización de recicladores en el distrito llamada "Las Palmeras", apoyada por el municipio, el cual se encarga de la recolección en distintos puntos del distrito, así como también del sector elegido, el cual realiza la función de recolección de desechos reutilizables vivienda por vivienda, dando como incentivo plantas y/o abonos por esta colaboración; así mismo, van empadronando a todas las viviendas para que formen parte del programa de reciclaje. Terminando esta recolección en cada punto de difícil acceso, proceden a llevar los materiales reciclados al punto de acopio municipal, realizando el pesaje y la valorización de los residuos recolectados, así separar y reutilizar la parte rescatable de estos desechos. (Ver Anexo 3)

Así mismo, a raíz de la motivación que genera esta organización de recicladores del distrito, la población se organizó para formar un comité vecinal de educación ambiental, lo cual buscan incentivar y educar sobre la recolección de los

desechos sólidos y su reciclaje a la población del sector I José Carlos Mariátegui, consiguiendo que la población participe para la mejoría del sector, en conjunto con la asociación de recicladores. (Ver Anexo 3)

Por lo tanto, como problema general se obtuvo, ¿Cómo el procesamiento de residuos sólidos, influye en la contaminación del suelo en el distrito de Villa María del Triunfo? – Caso de estudio Zona 1 José Carlos Mariátegui.

La justificación de la presente investigación está sustentada principalmente en la necesidad de la población de Villa María del Triunfo para desarrollar estrategias para mejorar el procesamiento de los residuos sólidos, lo cual llevará a una mejoría en la calidad ambiental; es por ello que teniendo un análisis a nivel teórico – práctica, se pretende dar un aporte abordando temas de conocimiento sobre los residuos sólidos, brindando capacitaciones y campañas para un mejor reciclaje de estos residuos. Así mismo, a nivel metodológico se elaboró en base al instrumento de recolección de datos, teniendo como finalidad, buscar el análisis obtenido, brindándonos el nivel de conocimiento que tiene la población sobre los desechos sólidos.

Así mismo, se planteó como objetivo general el determinar la influencia del procesamiento de residuos sólidos sobre la contaminación del suelo en el distrito de Villa María del Triunfo – Caso de estudio Zona 1 José Carlos Mariátegui. Complementando lo antes mencionado se planteó los siguientes objetivos específicos que corresponden a: (1) Determinar la influencia del conocimiento de residuos sólidos con los elementos contaminantes en el distrito de Villa María del Triunfo – Caso de estudio Zona 1 José Carlos Mariátegui. (2) Determinar la influencia entre el conocimiento ambiental y el comité vecinal de educación ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo – Caso de estudio Zona 1 José Carlos Mariátegui. (3) Determinar la influencia de la disposición de residuos sólidos con el cuidado ambiental municipal en el distrito de Villa María del Triunfo – Caso de estudio Zona 1 José Carlos Mariátegui.

II. MARCO TEÓRICO

En esta investigación se analizaron variados trabajos de investigación las cuales están vinculadas con la variable de esta investigación, las cuales son procesamiento de residuos sólidos y contaminación del suelo, donde se realizó una selección minuciosa con el fin de aportar en la investigación, teniendo como antecedentes nacionales a:

De la Cruz, H. (2022) en su tesis “*Gestión de residuos sólidos y su incidencia en educación ambiental en una institución educativa del Perú – 2022*”. Tiene como objetivo determinar la influencia de la gestión de residuos sólidos en la educación ambiental en una institución educativa del Perú – 2022. La metodología utilizada tiene como enfoque cuantitativo, de diseño correlacional – transeccional causal. En resumen, además de un efecto positivo grande ($.50 \leq r \leq 1.0$) y estadísticamente significativo ($p < .05$) con el coeficiente de Rho Spearman de 0.605 en las capacitaciones ambientales sobre el manejo de desechos sólidos ($r=.80$), el 63,9% de la variable en la educación sobre el medio ambiente se debe a la gestión de los desechos sólidos. Teniendo una gestión de desechos de nivel intermedio en un 55%, lo que se explica por tener un nivel inadecuado con un 80%, un manejo regular de separación de residuos 73%, una gestión de tratamiento de nivel intermedio en un 68% y un nivel inadecuado de disposición final 60%.

Rimarachín, L. (2021) en su tesis titulada “*El manejo de residuos sólidos municipales y el impacto ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima*”, para optar el título profesional de ingeniero industrial. Propuso como objetivo determinar el impacto ambiental realizado por los desechos sólidos municipales. El método fue cuantitativo, no experimental. Para la investigación se tomó una prueba de 362 personas que residen en el distrito mencionado, para la cual se aplicó como instrumento para obtener información dos encuestas. Obteniendo un resultado de nivel de significancia (Rho Spearman = ,478; $p= 0.000 < 0.05$). Respecto a ello podemos indicar que se puede reducir el impacto ambiental mediante un manejo de desechos sólidos producidos según la población del sector Villa María del Triunfo.

Barboza, K. y Julón, J. (2018), en el estudio “*Gestión de los residuos sólidos y el impacto ambiental en el pueblo joven 9 de octubre – Chiclayo, 2018*”, el cual

propone como objetivo determinar la relación entre la gestión de los desechos sólidos y el efecto ambiental en el Pueblo Joven 9 de Octubre – Chiclayo 2018. Se tuvo un diseño no experimental, de tipo cuantitativo, correlacional - descriptivo; teniendo una muestra de 241 persona, así mismo, se aplicó la encuesta para la recolección de datos. El procedimiento se realizó mediante herramientas de estadística descriptiva en software de Word y Excel. La significancia alcanzada según el Alfa de Cronbach es de 0.698, mediante el Rho Spearman = ,420; $p= 0.000 < 0.05$, lo que significa que es apropiado de una manera muy fiable y aceptable. Teniendo como resultado, ha surgido una relación directa en cuanto a la gestión de los desechos sólidos y el impacto medio ambiental, ya que, al no existir un proceso de gestión medio ambiental adecuada, se afecta la salud de la población. Tampoco existe un dispositivo de compostaje para la disposición de residuos en el manejo de residuos sólidos, lo que pone en evidencia la negligencia del municipio como función especial.

Torres, Y. (2018) en su tesis “*Aprovechamiento del residuo orgánico y la implementación de bio-huertos domiciliarios en el asentamiento humano “Millpo Ccahuana” del distrito de Ascensión – Huancavelica*”, muestra como objetivo el determinar si existe influencia al aprovechar los desechos orgánicos al implementar lo bio-huertos en las viviendas. La investigación desarrollada fue de tipo aplicado, nivel explicativo, método inductivo-deductivo, aplicando una encuesta de 162 familias. Según la confiabilidad del instrumento en base al Alfa de Cronbach, obtuvo un resultado de 0.835; por lo cual está en un margen bueno. Teniendo como resultado que el 51% de las familias, según las encuestas, no clasifican los desechos sólidos orgánicos para el aprovechamiento; después de la intervención, que fue mediante talleres y capacitaciones, y colocando en marcha lo bio-huertos, el 96% comenzó a separar los residuos para poder elaborar el compost. Además, estos resultado se apoyan con la decisión estadística para la prueba T: donde $P\text{-valor} = 0.000 < \alpha = 0.05$ lo cual permite rechazar la Hipótesis nula, por lo cual, se acepta la Hipótesis alterna.

Zarpan, A. y Caro, P. (2018), en su trabajo de tesis “*Gestión de residuos sólidos para disminuir la contaminación ambiental en la Institución educativa N° 10641 Munana – Cajamarca, 2018*”. Tuvieron como objetivo proponer un programa de manejo sobre los residuos sólidos y de esta manera poder bajar el nivel de

contaminación ambiental, específicamente del agua, suelo y aire. El método fue descriptivo y propositiva, utilizaron como técnica la encuesta. Tomaron dos cuestionarios de 36 preguntas relacionadas a la gestión de desechos sólidos municipales y 13 preguntas relacionadas a contaminación ambiental. Para la investigación tomaron una población de 73 personas, la cual midió la confiabilidad de Alfa de Cronbach. Los resultados mostraron un 46% que mencionaron que la contaminación se debe más a los desechos orgánicos. Un 35% expresaron que pocas veces se genera contaminación por desechos inorgánicos, otros 55% dijeron que lo que se contamina más a causa de los desechos sólidos son el agua, suelo y aire. Se obtuvo un resultado de nivel de fiabilidad del instrumento en base al alfa de Cronbach alta con el valor de 0,816. Concluyendo que para las deficiencias presentadas en la gestión de residuos no existe el apoyo de las autoridades correspondientes, ni el apoyo de la población en tomar conciencia del daño que esto causa.

Sin embargo, continuando con los análisis de investigación, también se tomarán en cuenta los siguientes antecedentes internacionales:

Yuhan, P. *et al.* (2022) en su estudio “*Factores influyentes y reducción de residuos sólidos domésticos en dormitorios universitarios en Shanghái, China*”. El objetivo de la investigación fue recopilar dos tipos de datos para un análisis; uno es la información de los estudiantes que influirá en el desarrollo y reducción de desechos sólidos domésticos y el otro es la cantidad y composición de desechos sólidos del hogar. Para su metodología utilizaron un enfoque cuantitativo, de análisis descriptivo, diseñaron un cuestionario basado a su marco teórico y previos estudios. Estas encuestas fueron aprobadas por el comité universitario de protección de la investigación humana y se obtuvo consentimiento informado por parte de los estudiantes entrevistados. La correlación de Rho Spearman = ,350; $p= 0.000 < 0.05$, Se obtuvo un resultado de nivel de confiabilidad del instrumento en base al alfa de Cronbach alta con un resultado de 0,85. En total, investigaron 112 viviendas y recopilaron 523 cuestionarios; a partir de las encuestas, la generación promedio de residuos fue de 0,275 Kg/día, de los cuales se clasificaron en residuos residuales con el 64%, residuos domésticos de alimentos 29% y residuos reciclables 7%. En conclusión, el darse cuenta de la reducción, reutilización y reciclaje de desechos

sólidos domésticos se convierte en un gran desafío y a su vez un objeto de desarrollo sostenible para ciudades y regiones a nivel mundial.

Sanmiguel, O. (2020), en su estudio "*Percepción ambiental de la gestión de residuos sólidos urbanos en Tijuana, Baja California*". Teniendo como objetivo general tiene el analizar la perspectiva ambiental de los habitantes y los involucrados en el manejo de los residuos municipales en Tijuana. La metodología fue de enfoque cuantitativo, mediante que el diseño se realizó mediante una adaptación del modelo Service Performance, para medir la percepción del usuario. La prueba de confiabilidad del instrumento indica mediante el alfa de Cronbach, fue de 0,788 considerada buena. Como resultado, la percepción del medio ambiente en Tijuana se interpreta como medianamente aceptable en cada dimensión, y se pudo observar que para la dimensión ambiental los encuestados reportan participación en el GRSU, aunque sea ineficaz. Se tiene una correlación Rho Spearman = $-.120$; $p= 0.000 < 0.05$. En conclusión, se puede afirmar que la producción de información oficial sobre el problema de los desechos sólidos requiere de una transposición con un mecanismo asequible y eficaz, que busque el compromiso de la sociedad y permita el acceso a la información sobre la gestión de desechos sólidos.

Ávila, R. (2020), en su proyecto de investigación titulada "*Educación ambiental del manejo de los residuos sólidos y su incidencia en la prevención de la contaminación del ambiente escolar de la institución educativa José Guillermo Castro del municipio de la Jagua de Ibirico departamento del Cesar, Colombia*". El objetivo principal fue el identificar las estrategias del manejo de desechos sólidos sobre la enseñanza medio ambiental en la institución educativa mencionada y a su vez la repercusión para la prevención sobre la contaminación del entorno escolar. Para su metodología se realizó un enfoque cuantitativo, donde realizaron una investigación explicativa mediante el establecimiento de relación causa – efecto, el diseño fue experimental. El instrumento utilizado fue mediante la encuesta que se aplicó a la población que fueron las personas que integran la institución educativa. Se obtuvo un resultado de nivel de confiabilidad del instrumento en base al alfa de Cronbach alta con un estimado de 0,84. El resultado mostró un resultado de nivel de significancia (Rho Spearman = $-.450$; $p= 0.000 < 0.05$), donde un 81% que expresó que si saben en qué consiste la separación y aprovechamiento de residuos y un 19% desconoce.

También expresaron que tipo de residuos aprovechan en lo cual el 54% es plástico, el 37% es papel y cartón, el 2% es vidrio, el 4% otro y el 3% ninguno. Se puede concluir que los alumnos de la Institución Educativa José Guillermo Castro en su mayoría están bien informados sobre la separación y aprovechamiento de los residuos sólidos, por lo cual se requiere aumentar más puntos de recolección de desechos.

Sánchez, M. *et al.* (2019), en su estudio titulado “*Análisis de la opinión de los hogares sobre la gestión de los residuos sólidos domiciliarios en Bogotá*”. El objetivo de este estudio fue presentar la opinión de varias familias de la región lideradas por aguas de Bogotá S.A. ESP., una agencia de representación de la ciudad, que gestiona los desechos sólidos domiciliarios. Para su metodología utilizaron la estadística descriptiva, con enfoque cuantitativo, aplicando 384 encuestas a familias de 12 distritos que reciben servicios de recolección de desechos sólidos a través de este operador público, los sitios y este distrito ocupan el 52% de todo el distrito. El resultado del nivel de significancia (Rho Spearman = ,630; $p= 0.000 < 0.05$). de las encuestas mostró que un 73% tenían conocimiento de lo fundamental que es cuidar el medio ambiente y preocuparse por los daños que causan los desechos sólidos. Así también, se encontró un 17,2% que se mostraron nada o poco vulnerados por la inapropiada disposición de los residuos sólidos, por otra parte, un 26,3% mencionaron sentirse muy afectados, de igual manera el 42,7% mostraron su inconformidad y agravio por la altísima producción de residuos sólidos. Para ello se puede concluir, que la inadecuada disposición de estos residuos afecta significativamente a las personas encuestadas, lo que se entiende como una falta de concientización hacia el medio ambiente.

Barrial (2017), en su estudio “*Estrategia de educación ambiental en la comunidad “El Vizcaíno” del municipio Pinar del Río en Cuba*”, cuyo objetivo fue diseñar una estrategia de educación ambiental para optimizar la situación ambiental de los ciudadanos de El Vizcaíno del municipio Pinar del Río. La metodología tiene como enfoque cuantitativo, el tipo de investigación fue explicativo de enfoque cuantitativo, con una metodología histórica – lógica, sistemática – estructural; e investigación de acción etnográfica y participativa empírica. Para la recolección de datos se utilizaron técnica como encuestas, entrevistas y análisis de documentos.

Como resultado, refiere el investigador, se utilizaron cuatro líneas estratégicas, que posibilitaron la concientización, el deber y la intervención activa de la población, lo que provocó cambios importantes por la falta de información sobre reciclaje y tratamiento para el medio ambiente.

La presente tesis se fundamenta con la teoría del urbanismo ecológico, propuesta por Rueda, S. (1995), donde explica que, en la naturaleza, la permanencia de los sistemas complejos: organismos y ecosistemas, en el tiempo, está relacionada con el principio de desarrollo eficiente en el que se mantiene la organización del sistema y en ocasiones se vuelve complejo a medida que disminuye el consumo de recursos. En un ecosistema también se respetan los principios; la maximización de la entropía en términos de información es una expresión ecológica del principio de desarrollo eficientemente descrito anteriormente. (Ver Anexo 4)

En los sistemas urbanos, la fórmula de eficiencia se puede expresar como la siguiente relación, que, con el tiempo, será cada vez menos valiosa:

$$\frac{\text{recursos organización urbana}}{\text{tiempo}} \rightarrow$$

Podemos convertir este cociente en una ecuación compleja, que se configura como una función orientadora de la sostenibilidad urbana.

$$\frac{E}{nH}$$

Dónde:

E: Consumo de energía

n: Número de personas urbanas

H: Valor de la diversidad de personas jurídicas

En los sistemas urbanos de hoy en día, y también en la dirección generativa de la ciudad, los valores rectores operan en el tiempo, en lugar de encogerse, optan por agrandarse cada vez más.

$$\frac{E}{nH} \cdot \frac{E}{nH} \cdot \frac{E}{nH}$$

Tiempo → Proceso hacia la insostenibilidad urbana

El aumento de la tasa energética es mucho mayor que el aumento de la tasa de la organización. De hecho, la lógica económica se basa en la estrategia de competencia entre regiones sobre la base del consumo de recursos. Por lo cual, el área que está mejor organizada para consumir más recursos en la siguiente etapa gana una ventaja competitiva. En el urbanismo ecológico, la función rectora se reduce al mínimo, de manera que los recursos que necesitamos para mantener o complejizar la organización urbana son menos importantes o, al menos, la tasa de aumento del consumo de recursos es relativamente menor que la tasa de se ha obtenido un aumento de la organización urbana.

$$\frac{E}{nH}, \frac{E}{nH'}, \frac{E}{nH}$$

Tiempo → Proceso hacia la sostenibilidad urbana

Así mismo, teniendo a Escobar, A. *et al.* (2006), indican que la cognición como la causa y el efecto de educar a las personas sobre un tema o fenómeno del cual se considera relevante. Proviene del término cognición, la cual manifiesta que es toda acción que consiste en hacer consciente a una ser de ciertas condiciones, fenómenos o elementos de su personalidad o situaciones, con el objetivo de despejar la calidad de su vida y su relación, no sólo con el individuo sino con el entorno que le rodea, es determinante para lograrlo, el uso del diálogo y del pensamiento. Una persona es consciente cuando tiene una idea de los problemas que generan sus actos. Realizar algo requiere que una persona tenga un cierto nivel de madurez y de desarrollo personal. El término sensibilización se utiliza a menudo en relación con condiciones o factores relacionados con la convivencia social y ecológica.

Teniendo como bases teóricas en base a opiniones de distintos autores, se resaltaré toda la definición de las variables, de igual manera en base a las dimensiones.

Comenzando con la definición de la variable 1 Procesamiento de residuos sólidos, tenemos al Ministerio del Ambiente (2019), que indica que los desechos urbanos se clasifican en sólidos, gaseosos y líquidos; como bien lo dice su nombre, solo los desechos sólidos, los encontramos en estado sólido, sin contar a los desechos gaseosos y líquidos. Los desechos urbanos se refieren a los generados

en los centros urbanos y sus áreas de influencia. Estos desechos suelen generarse en viviendas privadas, los comercios u oficinas.

Es por ello, que para realizar un manejo adecuado de desechos sólidos donde se debe realizar los siguientes procesos, según La Unidad de Planificación Minero Energética (UPME).

- **Recolección:** se hace referencia al instante en el que los residuos sólidos se transfieren del producto a los encargados del traslado y disposición final.
- **Transporte:** corresponde al traslado de los residuos recolectados, desde el lugar de recojo o de producción hasta el lugar de la disposición.
- **Tratamiento:** se lleva a cabo mediante distintos métodos los cuales pueden ser, la incineración, la recuperación o el compostaje.
- **Eliminación:** se hace referencia a la elección de los residuos obtenidos para posterior a ello puedan ser tratadas en lugares desarrollados donde puedan convertir el residuo en un nuevo uso.
- **Reciclaje:** es la alternativa más utilizada, la cual se basa en la reducción de los volúmenes de residuos, mediante una recuperación de materiales, las cuales fueron desechadas y pueden volver a utilizarse para un nuevo producto.

Así mismo, Escobar (2010), nos menciona que los residuos son materiales que se desechan después de haber cumplido su función o propósito. Por lo tanto, es algo inútil que se convierta en desperdicio y no tenga un valor monetario para la gente. Los desechos pueden eliminarse en un vertedero, enterrarlos o reciclarlos, dándoles un nuevo uso.

Continuando con las definiciones, es valioso definir las dimensiones de la primera variable, tales como:

El Ministerio del Ambiente – MINAM (2017), nos habla de la educación ambiental indicándonos que se genera en un proceso educativo global, que ocurre a lo largo de la vida de un individuo, encaminado a la formación de saberes, valores, actitudes y prácticas esenciales para el desarrollo.

Sus actividades van en la dirección de ser amigable con el medio ambiente, con el fin de promover el desarrollo sostenible del país. El programa de educación ambiental, cultural y de derechos civiles cubre lo siguiente temas:

- Comité vecinales, población en forma individual.
- Comercios (restaurantes, mercados, discotecas).
- Instituciones educativas.

Así mismo, todo ciudadano, que esté registrado en la red de “Eco barrio” y esté comprometido a cuidar el medio ambiente de diversas formas, ya sea a través de ser un promotor ambiental, cuyas actividades se enfocan en la educación y concientizar a la ciudadanía de la necesidad de asumir compromisos medioambientales como el reciclaje, y la reducción de tóxicos que dañen a los animales en los parques, la contaminación del aire por emisores de humos y gases, la promoción de invernaderos, etc. Del mismo modo, tiene derecho a denunciar cualquier acto de daño al medio ambiente, cometido en el departamento distrital y lo contrario a las normas de la ciudad.

Continuando con la siguiente dimensión, tenemos a Juárez (2021), el comité vecinal de educación ambiental es un grupo de vecinas y vecinos que elige la comunidad para representarla en trámite y gestiones ante el gobierno municipal, principalmente en gestiones de servicios públicos, espacios público o en solicitudes para obras públicas. En otras palabras, es el grado mínimo de democracia representativas; son personas a las que uno elige para ser bien representado ante un nivel de gobierno de mayor extensión territorial y con facultades para mejorar y brindar apoyo a tu entorno con el fin de una mejor habitabilidad.

Por otro lado, tocando el tema de disposición de desechos sólidos, tenemos a Valencia, A. *et al* (2011), indicando que la contaminación atmosférica, causada por la distribución final de los residuos sólidos debido a los botaderos que se dan en el aire libre y a falta de un adecuado transporte de esto desechos sólidos hacia un punto específico donde se produzca un tratamiento de ellos, puede traer muchas consecuencias. Esto afecta que son a la salud, principalmente de la personas que habitan cerca de los lugares donde hay presencia de basura, se da como malformaciones congénitas, bajo peso de los bebe al nacer, dificultades respiratorias y cáncer. La disposición final de los desechos sólidos en botaderos es un problema bastante común en muchas partes de América Latina.

Concluyendo con la variable de residuos sólidos, presentamos a continuación las definiciones de la siguiente variable 2 Contaminación del suelo vista desde un

ángulo más general como la contaminación ambiental, tenemos a Cabello y Reyes (2013), los cuales mencionan que es un cambio indeseable que afecta la salud y la existencia como resultado de una contaminación, sea en el aire, agua o en el suelo. Los contaminantes son básicamente líquido, sólidos, químicos o gases que quedan como residuos cuando son extraídos, procesados, convertidos en producto y re utilizarlos.

Así mismo, la contaminación ambiental también se define como una perturbación en el agua, suelo o atmósfera, debido a la aparición de energías extrañas que alteran el equilibrio del ecosistema y dañan las especies de plantas y animales; los tipos de contaminación son contaminación del aire, agua y suelo:

Contaminación del suelo: El suelo se contamina debido a la presencia de desecho que la población suele filtrar, afectando la productividad y acabando con la micro flora viva. Conduce a una pérdida de productividad del suelo y acelera la desertificación; la aparición constante de desechos impide la restauración de plantas en la zona dañada y aumenta la existencia de parásitos y animales como, mosquitos, ratas, moscas, cucarachas, etc. (Perelló, 2018)

Continuando con las dimensiones de la variable contaminación del suelo, tenemos: Elementos contaminantes, cuidado ambiental municipal y conocimiento ambiental.

Para la presente dimensión elementos contaminantes, según Gencat (2021), nos describe las distintas causas que puede producir una contaminación del suelo, para lo cual entre ellas tenemos:

- Vertidos de aguas residuales
- Desecho del hogar
- Desechos urbanos
- Almacenamiento incorrecto de productos y/o residuos
- Escombros
- Alcantarillado en mal estado

Cuando hablamos de cuidado ambiental municipal tenemos que la municipalidad de Lima (2020), mediante la ordenanza N° 2256 el sistema

metropolitano de gestión ambiental está formado en base de principios y procesos. Este sistema está formado por los siguientes principios:

- Viabilidad
- Disposición
- Prevención
- Aceptación de costos
- Responsabilidad ambiental
- Igualdad
- Gobernanza ambiental

La finalidad del SMGA es la de desarrollar y revisar las acciones públicas, encaminadas a implementar una política ambiental nacional en la Provincia de Lima y las normas rigen su organización y funcionamiento dentro de los libros e instituciones políticas nacionales; con la intervención del sector privado y la comunidad.

Por último, la dimensión conocimiento ambiental puede definirse como la comprensión del impacto humano sobre el medio ambiente; entender cómo la actividad humana diaria afecta al medio ambiente y cómo afecta el futuro de nuestro país, y de nuestro planeta, todo esto se logra sobre la base de la educación ambiental. (Ecolife, 2016).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Para la presente tesis, fueron analizados el tipo y diseño de investigación a nivel metodológico.

El tipo de investigación fue explicativo – causal, ya que tuvo como propósito detectar la influencia de la contaminación del suelo en base a los desechos sólidos en el distrito de Villa María del Triunfo – Caso de estudio zona I José Carlos Mariátegui.

La investigación fue de enfoque cuantitativo con un diseño de investigación fue de tipo no experimental.

3.2. Variables y Operacionalización

La variable residuos sólidos presentó tres indicadores, las cuales fueron, conocimientos de residuos sólidos, el cual presentó los siguientes indicadores: tipo, característica, y clasificación; la siguiente dimensión fue comité vecinal de educación ambiental, el cual presentó los siguientes indicadores: participación ciudadana, asociación de recicladores, y capacitación de manejo de desechos sólidos; por último la tercera dimensión disposición de residuos sólidos, los cuales presentaron los siguiente indicadores: tipo de recolección municipal, campañas de recolección, y flotas de recolección.

Así mismo la variable dependiente “Contaminación del suelo” presentó de igual forma con tres indicadores los cuales son, elementos contaminantes, el cual tuvo los siguientes indicadores: vertido de aguas residuales, desechos del hogar, y desechos urbanos; la siguiente dimensión es el cuidado ambiental municipal, el cual tuvo los siguientes indicadores: políticas, propuestas, valores y prácticas; y finalmente la tercera dimensión conocimiento ambiental, el cual tuvo lo siguiente indicadores: fomento de reciclaje, valores y prácticas ambientales, y reutilización de residuos sólidos. (Ver Anexo 5 y Anexo 6)

3.3. Población, muestra, muestreo

Para la presente investigación se realizó una búsqueda donde fue recolectada de data poblacional conjunta entre la INEI y CPI Research. (Ver Anexo 8)

El sector elegido José Carlos Mariátegui cuenta con una población de 146,609, el cual es equivalente a 36,136 hogares que corresponden al 32.47% del distrito de Villa María del Triunfo. (Ver Anexo 7)

Según lo mostrado en el Anexo 1, se obtuvo a la población de bajo nivel de estudio la cual fueron considerados hasta el tipo de educación primaria completa, lo cual corresponden al 15,9% lo que equivale a 73,300 personas; en cuanto al sector José Carlos Mariátegui se obtuvo un aproximado de 23,530 personas que se encontraron en bajo nivel de estudio, lo que nos llevó a que 68,815 personas corresponden a nivel educativo promedio. (Ver Anexo 7)

Así mismo, la presente investigación se manejó en base a criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Población de la zona I José Carlos Mariátegui
- Población con nivel de educación promedio (secundaria completa)

Criterios de exclusión

- Población que no supera la mayoría de edad (+18)
- Población con bajo nivel de estudio (secundaria incompleta)

Teniendo en cuenta los criterios específicos, se obtuvo como resultado una total de 123,297.

Para seleccionar el tamaño de muestra fue utilizado el tipo probabilístico aleatoria simple; como indica Hernández, *et al.* (2014), un subconjunto de la población en el que todos ellos tienen la misma probabilidad de ser seleccionados. (Ver anexo 9)

Por lo tanto, el muestreo con base en las condiciones dispuestas en la población y al aplicar la fórmula cuando la población es conocida, se obtuvo una muestra de 118 personas que residan en el distrito de Villa María del Triunfo – Sector I José Carlos Mariátegui.

3.4. Técnica e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la técnica de encuesta, cuyo instrumento utilizado es el cuestionario, los cuales fueron elaborados mediante la escala nominal dicotómica, mediante alternativas como: (0) No, y (1) Si.

FICHA TÉCNICA 01

Variable 1:	Residuos sólidos
Técnica:	Encuesta
Instrumento :	Cuestionario
Nombre:	Residuos sólidos
Autores:	Roberto Lozano Alarcón Brayan Marcelino Ramo Peña
Año:	2022
Extensión:	Comprende 15 ítems.
Significación:	La escala está ajustada a tres dimensiones la cuales evalúan las múltiples opciones de la población residente, acerca de los residuos sólidos en la Zona I José Carlos Mariátegui, distrito Villa María del Triunfo, cuyas dimensiones se encuentran cada una con sus indicadores.
Puntuación:	Los encuestados deberán responder a las preguntas con las siguientes alternativas: (0) No, (1) Si.
Duración:	15 minutos
Aplicación:	Toda la muestra: 118 personas residentes a la Zona I José Carlos Mariátegui, distrito Villa María del Triunfo
Administración:	Solo una vez.

FICHA TÉCNICA 02

Variable 2:	Contaminación del suelo
Técnica:	Encuesta
Instrumento :	Cuestionario
Nombre:	Contaminación del suelo
Autores:	Roberto Lozano Alarcón Brayan Marcelino Ramo Peña
Año:	2022
Extensión:	Comprende 8 ítems.
Significación:	La escala está ajustada a tres dimensiones la cuales evalúan las múltiples opciones de la población residente, acerca de los residuos sólidos en la Zona I José Carlos Mariátegui, distrito Villa María del Triunfo, cuyas dimensiones se encuentran cada una con sus indicadores.
Puntuación:	Los encuestados podrán responder a las preguntas con las siguientes alternativas: (0) No, (1) Si.
Duración:	8 minutos
Aplicación:	Toda la muestra: 118 personas residentes a la Zona I José Carlos Mariátegui, distrito Villa María del Triunfo
Administración:	Solo una vez.

Sin embargo, a pesar de fue de enfoque cuantitativo se tuvo en consideración la técnica de entrevista para profundizar el pensar de la población:

Para esta investigación se entrevistó a una pobladora afectada con la problemática ambiental, perteneciente al comité vecinal de la zona I José Carlos Mariátegui, llamada Edivercia Barrios Medina así también, se entrevistó a la arquitecta Jessenia María Yachachin Herrera, especializada en el tema de gestión ambiental, la cual cuenta con la capacidad para juzgar o decidir de manera acertada, inteligente y justa. (Ver Tabla 10)

En la presente investigación, se tuvo el nivel de validez a través del juicio de tres expertos conocedores en investigación del grado magister o doctor. Por ello fue determinada la validez a través del juicio de tres expertos, magister y arquitectos, entre ellos tenemos al Mg. Arq. José Esteban Valenzuela Napanga, Mg. Arq. Juan Miguel Guerrero Orbegozo, y el Mg. Arq. Gerardo Enrique Calderón Icochea. (Ver Anexo 10-14)

Es por ello que se realizó una prueba piloto de 10 personas con el fin de desarrollar el nivel de confiabilidad del instrumento, donde los resultados analizados se obtuvieron calculando según el método KR-20 (Kuder Richardson), ya que cuyos ítems son de respuestas dicotómicas, teniendo un rango significativo de los valores del coeficiente, que corresponde de acuerdo a la magnitud de confiabilidad. En el que se presenta el resumen de datos procesados en base a la encuesta piloto realizada. Al mismo tiempo, nos indica que el instrumento de recolección de datos obtuvo un nivel adecuado de confiabilidad de 0.85, reuniendo las condiciones óptimas para la investigación. (Ver Anexo 15)

La fórmula utilizada para ejecutar el cálculo del nivel de confiabilidad de un instrumento dicotómico con dos (2) alternativas es:

$$Kr = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{St^2} \right]$$

Dónde:

St^2 = Variación de las cuentas de la prueba.

p = Proporción de respuestas correctas al ítem.

q = Proporción de respuestas incorrectas al ítem.

K = Número total de ítems en la prueba.

Reemplazando:

$$Kr_{20} = 0.85$$

Esto quiere decir, que el resultado obtenido nos indicó que la confiabilidad del instrumento aplicado a una prueba piloto de 10 personas resultó ser de 0.85, por lo tanto, está apto para ser aplicado a la muestra total. (Ver Anexo 16)

Así mismo, se realizó la encuesta a la población total en base al muestreo obtenido de 118 personas, la cual se midió la prueba de confiabilidad en base al Kr-20, la cual dio como resultado 0,92 lo cual se interpreta de un nivel excelente. (Ver Anexo 17)

3.5. Procedimientos

El estudio realizado en la investigación se da en la Zona I José Carlos Mariátegui del distrito de Villa María del Triunfo, el cual se encuentra una problemática sobre la contaminación que genera los residuos sólidos, es por ello que se propuso como objetivo general: determinar la influencia del procesamiento de residuos sólidos sobre la contaminación del suelo en el distrito de Villa María del Triunfo – Caso de estudio Zona 1 José Carlos Mariátegui. Para el estudio se utilizó fuentes primarias, es por ello que fue elegido una muestra de 118 personas de las cuales se aplicó la encuesta como instrumento.

Así mismo, fue aplicado el instrumento la guía de entrevista, la cual constaba de 5 preguntas a un candidato a elección municipal con el fin de conocer las propuestas y que visión tiene respecto al problema planteado. La entrevista se llevó a cabo mediante la aplicación Zoom, donde se realizó una reunión previa coordinación con el entrevistado.

3.6. Método de análisis de datos

Para las encuestas se procedió a realizar los siguientes pasos:

- Validez del instrumento de recolección de datos mediante el dictamen de expertos magister y/o doctor.
- Recolección de datos mediante una prueba piloto realizada a 10 personas.
- Procesamiento de datos mediante la confiabilidad del KR-20 Kuder Richardson, por medio del programa Excel.

Sin embargo, para la entrevista se procedió a realizar los siguientes pasos:

- Entrevista a una pobladora de la zona I José Carlos Mariátegui, con cinco (5) preguntas relacionadas al problema del sector.
- Entrevista a experta conocedora del tema ambiental, con cuatro (4) preguntas claves.

- Interpretación de la entrevista para la realización de la matriz de datos.
- Recopilación de fotos mediante la guía de observación

3.7. Aspectos éticos

El presente trabajo de tesis se realizó con confiabilidad, honestidad, y garantía de una investigación minuciosa, los investigadores mantuvieron estricto cuidado y respeto a los derechos de autor. Así como se utilizó las Normas APA Séptima Edición y las indicaciones brindadas por el asesor de la Universidad Cesar Vallejo.

De igual forma, se realizó mediante el principio de la no-maleficencia, la cual infiere a “ante todo, no hacer daño”, lo cual manifiesta que ningún participante de la tesis deberá utilizar los conocimientos o la situación para ocasionar perjuicios a la población estudiada,

IV. RESULTADOS

4.1.1. Resultados descriptivas de las variables.

Tabla 01:

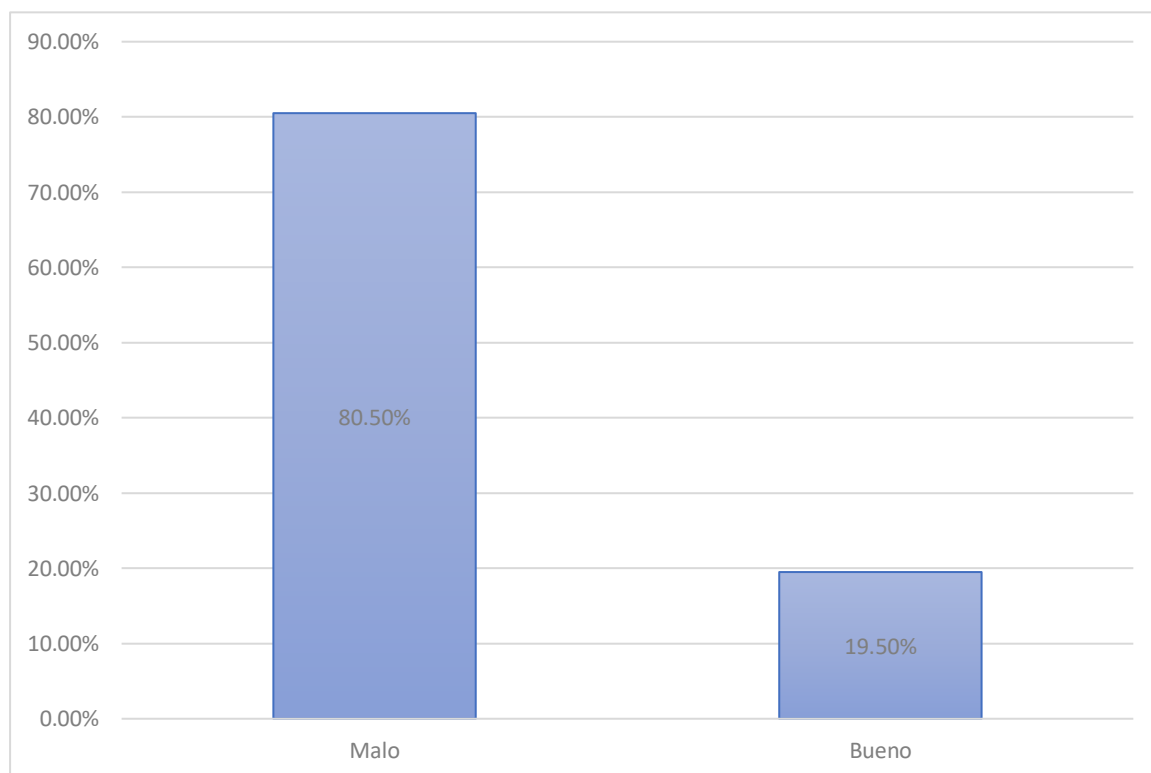
Tabla de frecuencia de la variable procesamiento de los residuos sólidos

Procesamiento de los residuos sólidos		
Nivel	f	%
Malo	95	80.5
Bueno	23	19.5
Total	118	100

Fuente: elaboración propia.

Figura 01:

Gráfico estadístico de la variable procesamiento de residuos sólidos



Fuente: elaboración propia.

En la tabla 01 y figura 01, se mostró que, 95 personas encuestadas, el cual representó el 80.5%, considera que los procesamientos de los residuos sólidos se encuentran en un nivel malo.

Tabla 02:

Tabla de frecuencia de la variable procesamiento de los residuos sólidos por dimensiones

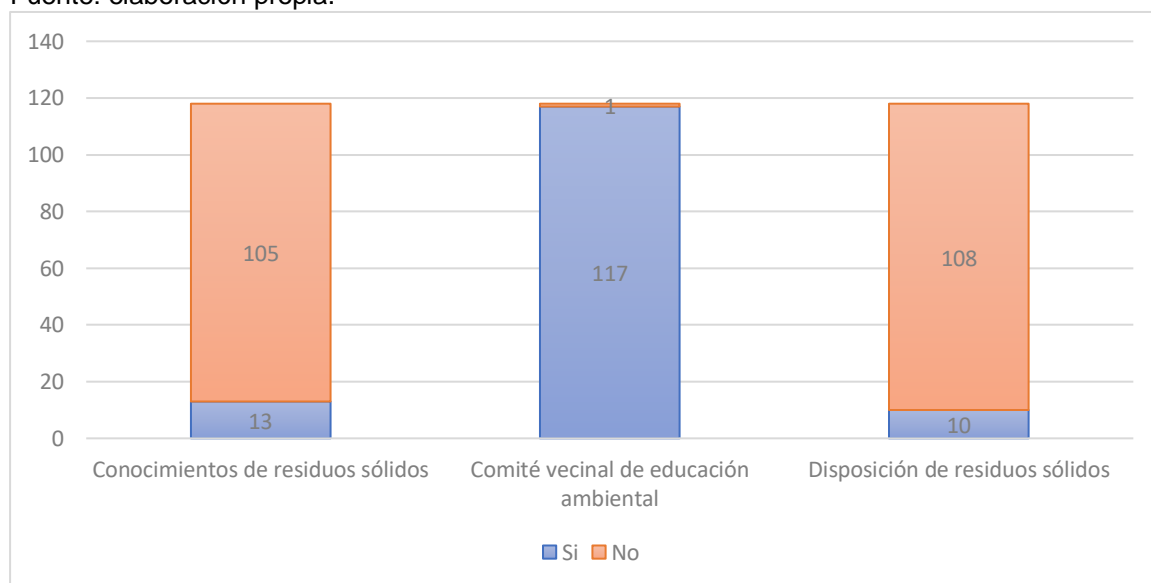
		Conocimiento de residuos sólidos		Comité vecinal de educación ambiental		Disposición de residuos sólidos	
		f	%	f	%	f	%
Válido	No	105	88.9	1	0.1	108	91.5
	Si	13	11.1	117	99.1	10	8.5
	Total	118	100	118	100	118	100

Fuente: elaboración propia.

Figura 02:

Gráfico estadístico de la variable procesamiento de residuos sólidos por dimensiones

Fuente: elaboración propia.



En la tabla 02 y figura 02, se mostró que, en base a la dimensión conocimiento ambiental, 105 personas encuestadas, el cual representó el 88.9% no tienen los conocimientos de residuos sólidos necesarios; sin embargo en base a la dimensión comité vecinal de educación ambiental, 117 personas encuestadas, el cual representó el 99.1%, indicaron que si existe un comité y apoyo vecinal; por último, la dimensión disposición de residuos sólidos, tuvo 108 personas encuestadas, los que

representan un 91.5%, indicaron que las flotas y métodos de recolección no son los correctos para la zona I José Carlos Mariátegui.

Tabla 03:

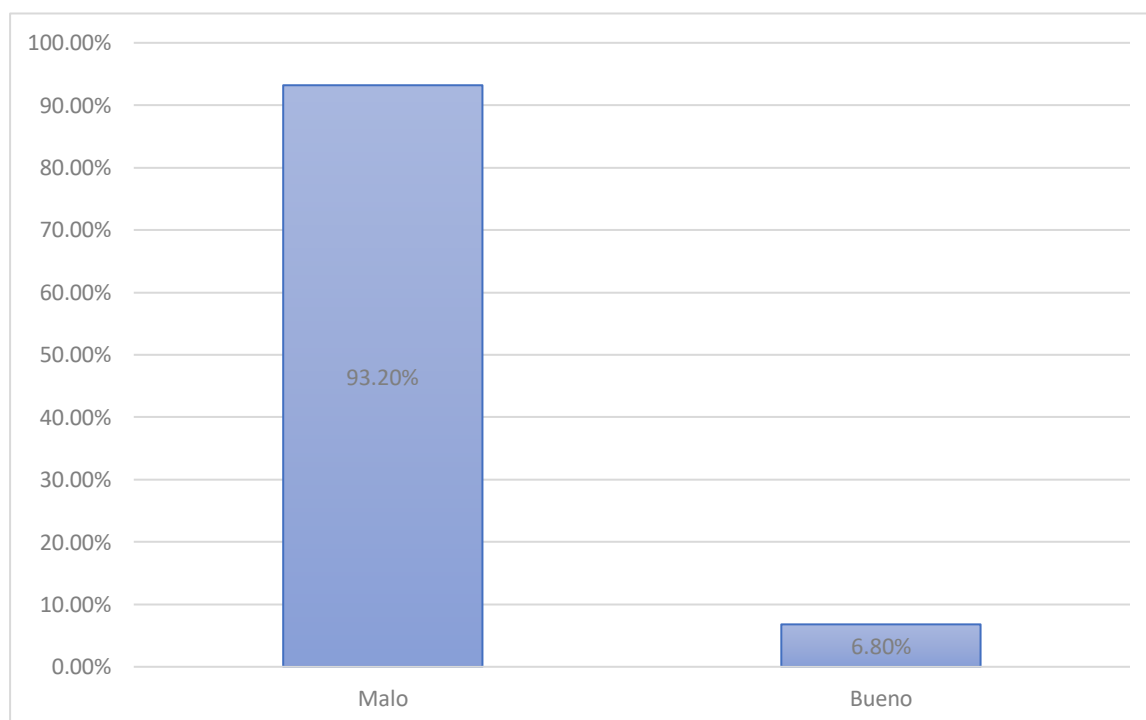
Tabla de frecuencia de la variable contaminación del suelo

Contaminación del suelo		
Nivel	f	%
Malo	110	93.2
Bueno	8	6.8
Total	118	100

Fuente: elaboración propia.

Figura 03:

Gráfico estadístico de la variable contaminación del suelo



Fuente: elaboración propia.

En la tabla 03 y figura 03, se mostró que, 110 personas encuestadas, el cual representó el 93.2%, considera que la contaminación del suelo en la Zona I José Carlos Mariátegui se encuentra en un nivel malo.

Tabla 04:

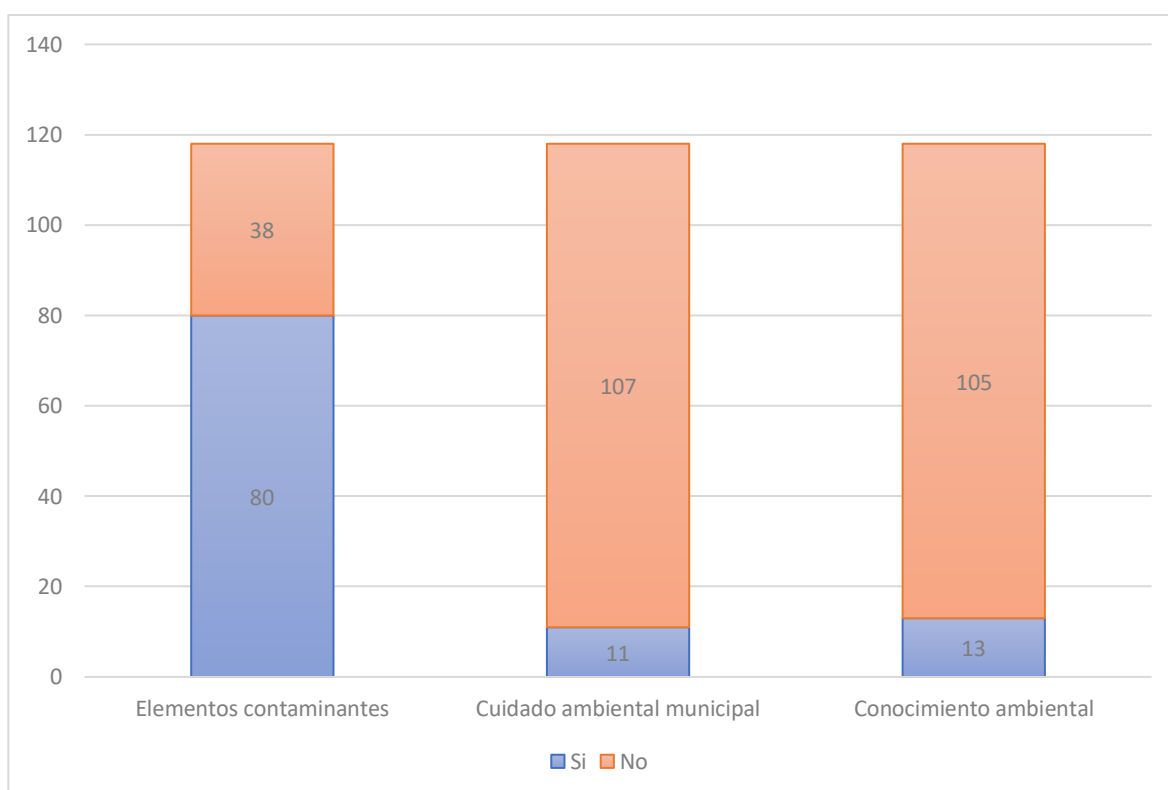
Tabla de frecuencia de la variable contaminación del suelo por dimensiones

		Elementos contaminantes		Cuidado ambiental municipal		Conocimiento ambiental	
		f	%	f	%	f	%
Válido	No	35	32.2	107	90.7	105	88.9
	Si	80	67.8	11	9.3	13	11.1
	Total	118	100	118	100	118	100

Fuente: elaboración propia.

Figura 04:

Gráfico estadístico de la variable contaminación del suelo por dimensiones



Fuente: elaboración propia.

En la tabla 04 y figura 04, se mostró que, en base a la dimensión elementos contaminantes, 80 personas encuestadas, el cual representó el 67.8%, considera que si sufren con los distintos elementos contaminantes; sin embargo, bajo la

dimensión cuidado ambiental municipal, se tuvo que, 107 personas encuestadas, las cuales representan el 90.7%, considera que no hay apoyo ni campañas por parte del municipio del distrito de Villa María del Triunfo; por último, en la dimensión conocimiento ambiental, se tuvo que 105 personas encuestadas, las cuales representan el 88.9%, consideran que no hay un conocimiento ambiental por parte de la población ni por parte de la gestión municipal ambiental del distrito.

4.1.2. Resultados inferenciales de las variables.

Se realizó la prueba de normalidad como indica la tabla 05, para las variables, procesamiento de residuos sólidos y contaminación del suelo, donde se tomó en base a los datos obtenidos sobre la encuesta realizada, mediante el programa SPSS, para lo cual se eligió la significancia que se obtuvo en el indicador Kolmogorov-smirnov ya que se realizó una encuesta mayor de 50 personas, por lo tanto, se tiene una significancia de 0,000. Por lo tanto, se eligió el coeficiente de correlación de rho de Spearman. (Ver Anexo 24 y Anexo 25)

Tabla 05:

Resultado de prueba de normalidad para la variable Procesamiento de residuos sólidos.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Variable 1	,314	118	,000	,839	118	,000
Variable 2	,340	118	,000	,636	118	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: SPSS

Así mismo, se realizó la prueba de hipótesis, el cual es un procedimiento en base a la teoría de la probabilidad y en la evidencia muestral, es por ello, que se aplicó para determinar si la hipótesis es una afirmación razonable:

- 90% confianza
- 0.05 nivel de significancia

Prueba de hipótesis general.

H_1 : Existe influencia entre la segregación de residuos sólidos y la contaminación del suelo en la zona 1 José Carlos Mariátegui del distrito de Villa María del Triunfo.

H_0 : No existe influencia entre la segregación de residuos sólidos y la contaminación del suelo en la zona 1 José Carlos Mariátegui del distrito de Villa María del Triunfo.

Tabla 06:

Prueba correlación Rho de Spearman entre variables

			Correlaciones	
			Total	Total
Rho de Spearman	Total	Coefficiente de correlación	1,000	,438**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	118	118
	Total	Coefficiente de correlación	,438**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	118	118

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Spss

Como se muestra en la tabla 06, al tener un nivel de significancia menor a 0.05 ($0.000 < 0.05$), se descarta la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna, eso quiere decir, que existe influencia entre la segregación de residuos sólidos y la contaminación del suelo en la Zona 1 José Carlos Mariátegui del distrito de Villa María del Triunfo, así mismo, el coeficiente de correlación de variables, mediante la prueba de correlación de Rho de Spearman, se obtuvo que el nivel de correlación es de ,438 lo que significa que es una correlación positiva moderada.

Prueba de hipótesis específica 1.

H_1 : Existe influencia entre los conocimientos de residuos sólidos y los elementos contaminantes en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo.

H_0 : No existe influencia entre los conocimientos de residuos sólidos y los elementos contaminantes en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo.

Tabla 07:

Prueba correlación Rho de Spearman entre dimensiones

			Correlaciones	
			Total	Total
Rho de Spearman	Total	Coeficiente de correlación	1,000	,705**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	118	118
	Total	Coeficiente de correlación	,705**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	118	118

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Spss

Como se muestra en la tabla 07, al tener un nivel de significancia menor a 0.05 ($0.000 < 0.05$), se descarta la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna, eso quiere decir, que existe influencia entre los conocimientos de residuos sólidos y los elementos contaminantes en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo, así mismo, el coeficiente de correlación de variables, mediante la prueba de correlación de Rho de Spearman, se obtuvo que el nivel de correlación es de ,705 lo que significa que es una correlación positiva alta.

Prueba de hipótesis específica 2.

H_1 : Existe influencia entre el comité vecinal de educación ambiental y el conocimiento ambiental en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo.

H_0 : No existe influencia entre el comité vecinal de educación ambiental y el conocimiento ambiental en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo.

Tabla 08:

Prueba correlación Rho de Spearman entre dimensiones

Correlaciones				
		Total	Total	
Rho de Spearman	Total	Coeficiente de correlación	1,000	,523**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	118	118
	Total	Coeficiente de correlación	,523**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	118	118

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Spss

Como se muestra en la tabla 08, al tener un nivel de significancia menor a 0.05 ($0.000 < 0.05$), se descarta la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna, eso quiere decir, que existe influencia entre el comité vecinal de educación ambiental y el conocimiento ambiental en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo, así mismo, el coeficiente de correlación de variables, mediante la prueba de correlación de Rho de Spearman, se obtuvo que el nivel de correlación es de ,523 lo que significa que es una correlación positiva moderada.

Prueba de hipótesis específica 3.

H_1 : Existe influencia entre la disposición de residuos sólidos y el cuidado ambiental municipal en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo.

H_0 : No existe influencia entre la disposición de residuos y el cuidado ambiental municipal en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo.

Tabla 08:

Prueba correlación Rho de Spearman entre dimensiones

			Correlaciones	
			Total	Total
Rho de Spearman	Total	Coefficiente de correlación	1,000	,330**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	118	118
	Total	Coefficiente de correlación	,330**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	118	118

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Spss

Como se muestra en la tabla 08, al tener un nivel de significancia menor a 0.05 ($0.000 < 0.05$), se descarta la hipótesis nula y se aprueba la hipótesis alterna, eso quiere decir, que existe influencia entre la disposición de residuos sólidos y el cuidado ambiental municipal en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo, así mismo, el coeficiente de correlación de variables, mediante la prueba de correlación de Rho de Spearman, se obtuvo que el nivel de correlación es de ,330 lo que significa que es una correlación positiva baja.

Así mismo, se fortaleció la investigación mediante la guía de entrevista a la Arq. Jessenia María Yachachin Herrera de las cuales se transcribió y producto a ello se codificó en base a conceptos las respuestas dadas:

1. ¿Qué opinión tiene usted, sobre la situación del medio ambiente en Lima y en el distrito de Villa María del Triunfo?

La arquitecta Jessenia María Yachachín Herrera, habló de dos conceptos importantes, uno de ellos es la gestión ambiental municipal en la cual mencionó la diferencia de gestiones municipales como la de San Isidro, San Borja, que hacen una buena labor para el cuidado ambiental y por otro lado Comas, Villa María del Triunfo, los cuales no se ve un avance para la mejora ambiental; así mismo el segundo tema importante que se analizó fue el de documento normativo, lo cual menciona que existe una normatividad que se debe ejercer por parte del municipio, denominada “Plan integral de residuos sólidos para Lima metropolitana” proyectada al 2025.

2. ¿Qué propuesta comercial plantearía usted para hacer la producción y el consumo sea más considerable para el medio ambiente?

De acuerdo a la entrevista, la arquitecta menciona dos temas importantes como es la concientización tanto empresarial como personal, haciendo énfasis a las producciones desmedidas por parte de empresas, y consigo al consumo propio de nosotros mismos; el siguiente tema mencionado es el de estrategias de gestión municipal ambiental, los cuales explica como municipios buscan alternativas para el reciclaje por medio de premios para la población que haga uso del reciclaje.

3. Según su opinión, ¿Qué hace que una comunidad, distrito o zona, sea sostenible?

Según lo mencionado, por parte de la arquitecta uno de los factores influyentes en un distrito sostenible es la labor de los recicladores informales, que con ayuda del municipio se puede aprovechar el conocimiento de ellos para disminuir los desechos generados. Así mismo, el uso de energía renovable como los paneles solares, son muy beneficiosos para el ahorro energético.

4. ¿De qué forma se podría mejorar las prácticas de reciclaje en las viviendas?

La arquitecta mencionó dos temas fundamentales la cual una de ellas es la segregación, la cual indica una concientización por parte de la población para que se pueda realizar en cada hogar, sin embargo, yendo al ámbito arquitectónico, indica que los arquitectos o ingenieros, deben diseñar más a menudo espacios de aprovechamiento para la segregación.

Tabla 09:

Tabla de sistematización de resultados en base a categorías

Variable	Categoría	Sub categoría	Codificación	
Contaminación del suelo	Cuidado ambiental	Medio ambiente	Gestión ambiental	Documento normativo ambiental
		Propuesta	Concientización empresarial y personal	Estrategias de gestión municipal ambiental
	Conocimiento ambiental	Valores y prácticas ambientales	Energía renovable	Recicladores
		Fomento del reciclaje	Concientización ambiental	Diseño arquitectónico ambiental

Fuente: elaboración propia.

De igual forma, se realizó una entrevista a Edivercia Barrios Medina, participante del comité vecinal de la zona I José Carlos Mariátegui del distrito de Villa María del Triunfo.

1. ¿En qué magnitud beneficiaría las capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos en la zona I José Carlos Mariátegui, en el distrito de Villa María del Triunfo?

La señora menciona un tema importante, la cual lo ve como problema principal del sector que es la falta de conocimiento sobre los residuos sólidos, para lo cual toman como una buena alternativa el apoyo mediante capacitaciones sobre el tema.

2. ¿Cuál es la situación que percibe sobre el manejo y recojo de residuos sólidos en la zona I José Carlos Mariátegui, en el distrito de Villa María del Triunfo?

La pobladora manifiesta que, en la zona uno de los problemas es la disposición de los residuos sólidos, teniendo inconvenientes con la accesibilidad de las flotas y el horario de recolección, así mismo otro tema importante son los equipamiento de recolección de residuos sólidos, lo cual la falta de ello, provoca a la acumulación de los residuos y posteriormente a la quema de los desechos.

3. ¿Qué solución propondría para el problema de acceso por parte de las flotas de recolección para que puedan lograr acceder a todos los asentamientos humanos de la zona I José Carlos Mariátegui, en el distrito de Villa María del Triunfo?

La señora Barrios, comenta dos temas importantes como solución, entre ellas tenemos la accesibilidad, ya que es importante mejorar las vías para que las flotas encargadas en la recolección puedan acceder a todos los asentamientos humanos, sin embargo el otro tema importante es la implementación de equipamiento de recolección de residuos sólidos, ya que hace falta contenedores para la recolección para evitar la contaminación del suelo.

4. ¿De qué forma incentivaría a la población infante, joven y adulta para un uso adecuado del reciclaje?

Lo que propone la señora es generar más educación ambiental en las viviendas, ya que a veces el estado no se preocupa por enseñar bien el reciclaje.

5. ¿Qué propondría para promover la reutilización de los residuos sólidos en la zona I José Carlos Mariátegui, en el distrito de Villa María del Triunfo? ¿Cree usted que sea buena influencia la labor de los recicladores?

Para la pobladora el apoyo por parte de los recicladores es un tanto perjudicial ya que suelen destruir las bolsas de basura y retirar lo que necesitan, sin embargo, dejan todos los desperdicios en el suelo, lo que genera otro problema ambiental.

Tabla 10:

Tabla de sistematización de resultados en base a categorías

Variable	Categoría	Sub categoría	Codificación	
Procesamiento de residuos sólidos	Comité vecinal	Capacitación de manejo de residuos sólidos	Falta de conocimiento ambiental	
	Disposición de residuos sólidos	Tipo de recolección municipal	Disposición de residuos sólidos	Equipamiento de recolección de residuos sólidos
		Flotas de recolección	Accesibilidad	Equipamiento de recolección de residuos sólidos
Contaminación del suelo	Conocimiento ambiental	Fomento del reciclaje	Educación ambiental	
		Reutilización de residuos sólidos	Recicladores	

Fuente: elaboración propia.

Se obtuvo como resultado a la entrevista con la experta arquitecta Jessenia Yachachín Herrera, en base al tema de los residuos sólidos, que existe una deficiencia en el distrito Villa María del Triunfo, empezando por la gestión municipal, el cual no realiza estrategias para incentivar a la población a realizar la segregación en sus hogares así mismo no hay una concientización por parte de la población para mejorar su calidad de vida. Sin embargo, según la entrevista con la pobladora Edivencia Barros Medina, se analizó que la población no cuenta con el apoyo municipal para el aprendizaje sobre los residuos sólidos, así mismo, el municipio no busca soluciones que la población requiere como contenedores para los desechos, o un mejor acceso por parte de las flotas de recolección.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia del procesamiento de residuos sólidos sobre la contaminación del suelo en el distrito de Villa María del Triunfo – Caso de estudio Zona 1 José Carlos Mariátegui al 2022.

En relación al objetivo general se encontró que la variable procesamiento de residuos sólidos influye en la contaminación del suelo con un coeficiente de Rho Spearman de 0.438 lo cual corresponde a una correlación positiva moderada y una significancia de $p=0.000$. Este resultado demuestra la raíz de la problemática ambiental de la misma forma que lo indica Rimarachin (2021), el cual llegó a la conclusión, que, respecto al tema, el principal problema son el excesivo desecho que se produce, obteniendo una correlación positiva moderada del coeficiente de Rho Spearman de 0.478; sin embargo, se puede señalar que se puede reducir el impacto ambiental mediante un manejo de los residuos sólidos generados por la misma población. De igual forma, esto se relaciona también con la teoría del urbanismo ecológico, Rueda, S. (1995) quien establece que a mayor consumo o recursos utilizados mientras la ciudad va en crecimiento, genera una contaminación mayor, lo que ocasionaría una insostenibilidad urbana. Como reflexión tenemos que, la contaminación del suelo es un fenómeno que continuará, debido a múltiples factores, dentro de ello el aumento de la ciudad y su mal consumo energético, surgiendo con ello una ciudad insostenible. Sin embargo, estos cambios deberían darse desde el hogar, respetando el medio ambiente, de esta forma se evitaría el excesivo consumo de energía y se buscarían nuevos métodos de reciclaje.

Así mismo, en relación al objetivo específico 1 se determinó la influencia del conocimiento de residuos sólidos sobre los elementos contaminantes en el distrito de Villa María del Triunfo – Caso de estudio Zona 1 José Carlos Mariátegui, el cual cuenta con un coeficiente de Rho Spearman de 0.705 lo cual corresponde a una correlación positiva alta, con una significancia de $p=0.000$. Este resultado concuerda con los datos obtenidos por De la Cruz, H. (2022), donde se argumentó que el conocimiento ambiental genera en el individuo un planeamiento de acción para el cuidado medioambiental y a través de este se van formando actitudes e intenciones a través de un sistema de valores, sin embargo, cuando no existe un conocimiento medioambiental se genera desastres para la naturaleza, generando un mal hábito

generación tras generación, dañando año tras año al medio ambiente, este trabajo de investigación tuvo como resultado según el coeficiente de Rho Spearman un 0.650 lo cual corresponde a una correlación positiva alta.

En relación al objetivo específico 2 se determinó la influencia del conocimiento ambiental influencia con el comité vecinal de educación ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo – Caso de estudio Zona 1 José Carlos Mariátegui. Obteniendo como nivel de coeficiente Rho Spearman de 0.523 lo que corresponde a una correlación positiva moderada, con una significancia de $p= 0,000 < 0.05$, estos resultados se asemejan al que indica Yuhan, P. *et al.* (2022) quien realizó un estudio de factores influyentes para la reducción de residuos sólidos, el cual tuvo como resultado según el coeficiente de Rho Spearman 0.350, donde indica que la organización vecinal es un factor influyente, ya que en conjunto buscan soluciones para combatir con la principal problemática que tiene su zona afectada, el cual es la contaminación ambiental.

Finalmente, el objetivo específico 3 se determinó la influencia de la disposición de residuos sólidos con el cuidado ambiental municipal en el distrito de Villa María del Triunfo – Caso de estudio Zona 1 José Carlos Mariátegui. Obteniendo un coeficiente de Rho Spearman = .330, lo cual significa que es una correlación positiva baja, con una significancia de $p= 0,000 < 0.05$, sin embargo Sanmiguel, O. (2020), realizó una investigación sobre la gestión ambiental, la cual indicó que cuando un municipio interviene y se preocupa por su sector, implementando campañas de reciclaje, flotas de recolección, aportando conocimiento a la población, generaría un cuidado ambiental más desarrollado, reduciendo consigo todo tipo de contaminación.

En relación a los resultados de la estadística descriptiva de la variable procesamiento de residuos sólidos, un 80.5% de los encuestados generan una valoración negativa en referencia a los problemas de residuos sólidos generados en el sector estudiado a raíz del mal control municipal para el recojo de los residuos sólidos y el poco apoyo a la población en cuanto a campañas de aprendizaje para la reutilización de desechos. Este resultado concuerda con un estudio realizado por Barboza, K. y Julón, J. (2018) quienes señalaron que el 78% de los pobladores del pueblo joven 9 de octubre en el departamento de Chiclayo, culpan al municipio por

la poca inversión destinada para el mejoramiento ambiental del distrito, incitando a que propongan más campañas de reciclaje.

Respecto a los resultados de la estadística descriptiva de la variable contaminación del suelo, un 93.2% de los encuestados valoran la variable con un nivel malo. Este resultado demuestra que la contaminación del suelo condiciona considerablemente el cuidado medio ambiental en la zona I José Carlos Mariátegui del distrito de Villa María del Triunfo. Así mismo, Ávila, R. (2020) indica que, la contaminación del suelo provoca una serie de dificultades, tanto para la productividad agrícola, como para la salud humana, así mismo, esta contaminación puede afectar también a la contaminación del agua y del aire, expandiendo así consigo el daño de afección

VI. CONCLUSIONES

PRIMERO: Como conclusión estadística inferencial del objetivo general la variable procesamiento de residuos sólidos influye significativamente en contaminación del suelo de la zona I José Carlos Mariátegui en el distrito de Villa María del Triunfo al 2022 con un coeficiente de Rho Spearman de 0.438 y una significancia de $p=0,000$. Lo cual se puede decir que el 43% de la contaminación del suelo se debe al procesamiento de residuos sólidos.

SEGUNDO: Como conclusión estadística inferencial del objetivo específico 1, se determinó que las dimensiones conocimiento de residuos sólidos influyen significativamente en los elementos contaminantes de la zona I José Carlos Mariátegui en el distrito de Villa María del Triunfo al 2022 con un coeficiente de Rho Spearman de 0.705 y una significancia de $p=0,000$. Lo cual se puede decir que el 70% de los elementos contaminantes se debe al conocimiento ambiental. Así mismo, como conclusión estadística descriptiva de la dimensión conocimiento de residuos sólidos, un 88.9% indicaron que no tienen los conocimientos de residuos sólidos necesarios, sin embargo, en la dimensión elementos contaminantes, un 67,8% de los encuestados, indicaron que se han visto afectadas por la contaminación de la zona I José Carlos Mariátegui.

TERCERO: Como conclusión estadística inferencial del objetivo específico 2, se determinó que las dimensiones conocimiento ambiental influyen significativamente en el comité vecinal de educación ambiental de la zona I José Carlos Mariátegui en el distrito de Villa María del Triunfo al 2022 con un coeficiente de Rho Spearman de 0.523 y una significancia de $p=0,000$. Lo cual se puede decir que el 52% del conocimiento ambiental se debe al comité vecinal. Así mismo, como conclusión estadística descriptiva de la dimensión conocimiento ambiental, un 88,9% de los encuestados, indicaron que no hay un conocimiento ambiental por parte de la población ni por parte de la gestión municipal ambiental del distrito, sin embargo, en la dimensión comité vecinal de educación ambiental, un 99,1% de los encuestados indicaron que existe

un comité y apoyo vecinal con el fin de dar a conocer conceptos, métodos, del procesamiento de residuos sólidos.

CUARTO: Como conclusión estadística inferencial del objetivo específico 3, se determinó que las dimensiones cuidado ambiental municipal influye significativamente con la disposición de residuos sólidos de la zona I José Carlos Mariátegui en el distrito de Villa María del Triunfo al 2022 con un coeficiente de Rho Spearman de 0.330 y una significancia de $p=0,000$. Lo cual se puede decir que el 33% de la disposición de residuos sólidos se debe a cuidado ambiental municipal. Así mismo, como conclusión estadística descriptiva de la dimensión cuidado ambiental municipal, un 90.7%, considera que no hay apoyo ni campañas por parte del municipio del distrito de Villa María del Triunfo, sin embargo, en la dimensión disposición de residuos sólidos, un 91.5%, indicaron que las flotas y métodos de recolección no son los correctos para la recolección de residuos en la zona I José Carlos Mariátegui.

QUINTO: Como conclusión estadística descriptiva de la variable procesamiento de residuos sólidos, un 80.5% de la población encuestada indican que la zona I José Carlos Mariátegui se está llevando un mal manejo de los procesamientos de residuos sólidos.

SEXTO: Como conclusión estadística descriptiva de la variable contaminación del suelo, un 92% de los encuestados, los cuales indican que la zona I José Carlos Mariátegui se encuentra en un mal estado por causa de la contaminación en los suelos.

VII. RECOMENDACIONES

Considerando la importancia del estudio y en base a los resultados obtenidos, se plantea las siguientes recomendaciones desde una perspectiva personal con el fin de contar con los estándares ambientales para separar adecuadamente los residuos sólidos y evitar la contaminación hacia el suelo.

PRIMERO: En relación al objetivo general, se recomienda tomar mayor énfasis en lo que se refiere los procesamientos de residuos sólidos, ya que este indica y desarrolla el proceso para un adecuado control de los residuos generados por la población, en la cual a un mayor conocimiento del procesamiento conlleva a un mejor cuidado ambiental.

SEGUNDO: Con respecto al objetivo específico 1, se recomienda tomar en cuenta los elementos contaminantes, que se encuentran en zonas afectadas por la aglomeración de los residuos y la quema de basura, donde se ubicaron en lugares donde interrumpen el libre tránsito peatonal y vehicular, así mismo, se debe considerar los conocimientos de residuos sólidos, empezando por educar a la población con respecto a los tipos, clasificaciones, segregaciones, procesamientos, de los residuos sólidos, con ello poder evitar que la misma población contamine su propio sector.

TERCERO: Con respecto al objetivo específico 2, se recomienda la inclusión de conocimientos ambientales, ya que se ha evidenciado que tanto la población como los encargados de la recolección de residuos sólidos enviados por el municipio del distrito, no conocen el procedimiento para un buen procesamiento de los residuos sólidos, es por ello, que la población se unió para realizar en conjunto un comité vecinal de educación ambiental, sin embargo, se necesita del apoyo municipal capacitando de igual forma a los encargados de la recolección y a la población.

CUARTO: Con respecto al objetivo específico 3, se recomienda tomar en total importancia, brindando un mayor compromiso sobre el cuidado ambiental tanto municipal como nacional mediante el Ministerio del Ambiente ya que es el encargado de proteger al medio ambiente, el cual debe velar por la mejoría del distrito ante tan pronunciada contaminación que se logra percibir, realizando campañas de reciclaje, ingresando una flota de recolección más

desarrollada y que logre abarcar todos los sectores, sin embargo, también solicitar apoyo por parte del ministerio del ambiente, para poder controlar la ejecución de los planes medio ambientales por parte de los municipios.

Recomendaciones académicas:

QUINTO: Debido a que se halló una relación entre el procesamiento de residuos sólidos y su influencia en la contaminación del suelo, se recomienda a las universidades, que incentive a realizar investigaciones a todas las carreras universitarias en base al medio ambiente, ya que es un tema que nos involucra a todos, para lo cual se evidenció que hay muchas deficiencias en el proceso de recolección de los residuos sólidos, en conjunto (municipio y población), y con ello, poder buscar alternativas para una reducción de la contaminación ambiental.

SEXTO: Se recomienda a las futuras investigaciones que logren relacionar de la misma manera o similarmente a las variables de estudio, empleando distintos tipos de pruebas para la recolección de datos, como las encuestas validadas por un juicio de expertos, o reforzándolo con entrevistas realizadas a expertos y a parte de la población, con el fin de obtener los datos necesarios para poder profundizar la investigación.

REFERENCIAS

- Alata, P. (2019). País sostenible. In Instituto Integración y área de Valor Compartido de GRUPORPP.
- Barboza, K. y Julón, J. (2018), *Gestión de los residuos sólidos y el impacto ambiental en el pueblo joven 9 de octubre – Chiclayo, 2018*. [Tesis de licenciatura, Universidad Señor de Sipán]. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/4140>
- Bartra, J. y Delgado, J. (2020). Gestión de residuos sólidos urbanos y su impacto medioambiental. Tarapoto, Perú. Recuperado de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.135
- Bernache, G. (2010). La gestión de los residuos en los municipios de la cuenca del Río Ayuquila, Jalisco. Azcapotzalco, México, D.F. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4557/455744912004.pdf>
- Bustamante, M. y Yucra, P. (2020). *Propuesta de mejora continua utilizando el ciclo de Deming para el manejo de residuos sólidos hospitalarios biocontaminados*. [Tesis de titulación, Universidad Tecnológica del Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/3419>
- Butt, B. (2018). ScienceDirect Environmental indicators and governance. Current Opinion in Environmental Sustainability, 32, 84–89.
- Cahuana, C. y Pinto, M. (2020). *Propuesta de Implementación de un Sistema de Seguridad en el Manejo Integral de Residuos Sólidos en la Curtiembre Gonzalo Lino Sotomayor Alpaca en Arequipa 2019*. [Tesis de Bachiller, Universidad Tecnológica del Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/3110>
- Carbajal, F. (2018). *Análisis de la necesidad de implementar un Programa de Gestión de Residuos Sólidos en el mercado La Cumbre, Carabayllo, 2018*. [Tesis de titulación, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/39171>
- Coelho, S., Recalde, M., Mani, S., & Stafford, W. (2019). Overview of Developing Countries. In Municipal Solid Waste Energy Conversion in Developing Countries: Technologies, Best Practices, Challenges and Policy. Elsevier, 9–61.

- Damazo, M. y Yanayaco, D. (2020). *Desarrollo de una herramienta para identificar y reducir la generación de residuos sólidos, y lograr mejorar la asignación de recursos, en pro a su tratamiento en Puente Piedra*. [Tesis de Bachiller, Universidad Tecnológica del Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/3471>
- Da Silva, L., Marques Prietto, P., y Pavan Korf, E. (2019). *Indicadores de sostenibilidad para la gestión de residuos sólidos urbanos en ciudades grandes y medianas del mundo*. *Journal of Cleaner Production*, 237.
- De la Cruz, H. (2022). *Gestión de residuos sólidos y su incidencia en educación ambiental en una institución educativa del Perú – 2022*, [Tesis de titulación, Universidad Cesar Vallejo]. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2657
- Delgado, M. (2018). *Plan de gestión de residuos sólidos para el tratamiento de los residuos orgánicos en la cafetería de la universidad César Vallejo, Chiclayo 2015*. [Tesis de titulación, Universidad Cesar Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/38786>
- Ferreira, R., Borga, T. y Sartorel, A. (2017). Diagnóstico de residuos sólidos urbanos de municipio, mediante un análisis cuantitativo y cualitativo. Recuperado de <https://doi.org/10.17141/letrasverdes.20.2017.1995>
- Gonzales, R. y Buenrostro, D. (2012). Composición de residuos sólidos urbanos en dos sitios de disposición final. *Revista internacional de contaminación ambiental*, vol. 28, núm. 1, 2012, pp. 13-18. <https://www.redalyc.org/pdf/370/37025166010.pdf>
- Hussein, I. y Mona S. (2018). Solid waste issue: Sources, composition, disposal, recycling, and valorization. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.ejpe.2018.07.003>
- Iglesias, A. (2020). *Propuesta de aplicación de diseño para la recogida de residuos sólidos urbanos mediante factores punta de generación: sistemas de caja fija (scf) para mejorar recojo y transporte de residuos sólidos en el distrito de Chiclayo hasta el 2022*. [Tesis de Titulación, Universidad Tecnológica del Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12867/3127>
- Marcelo, M. (2020). *Manejo de los residuos sólidos en centros de educación básica alternativa Carlos Noriega Jiménez, Nueva Cajamarca 2019*. [Tesis de

licenciatura, Universidad Cesar

Vallejo].

<https://hdl.handle.net/20500.12692/45245>

Melgarejo, Q. (2022). *La gestión municipal en la segregación de residuos sólidos. Villa María del Triunfo, 2021*. [Tesis para obtener el grado Doctor en gestión pública y gobernabilidad, universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/77375/Melgarejo_QMA-SD.pdf?sequence=1

Mendoza, S. (2018). Evaluación de la contaminación del aire generado por la inadecuada disposición final de los residuos sólidos en el botadero municipal de la ciudad de Moyobamba. Recuperado de
<https://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3255>

Moscoso, N. (2020). *Gestión de residuos sólidos en el distrito de Comas 2015-2018*. [Tesis de Maestría, Universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/53011/Moscoso_FNM-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Mushtaq, A. (2017). *Study of solid waste management and its impact on water quality from nanded Waghala Municipal Corporation*. [Swami Ramanand Teerth Marathwada University].
http://www.gpcpcervis.nic.in/Thesis/solid_waste_managment.pdf

Neri, O. (2020). *Manejo de residuos sólidos y contaminación ambiental en Zona 2 de Villa María del Triunfo, 2019*. [Tesis para optar el grado académico de maestro en gestión pública, universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43431/NERI_OJJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Quispe, B. (2016). *Implementación del programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios en el distrito de Lurigancho Chosica*. [Tesis de pregrado, universidad Federico Villareal].
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1566>

Rimarachín, C. (2021). *El manejo de residuos sólidos municipales y el impacto ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima*. [Tesis para optar el

título profesional de ingeniero industrial, universidad Señor de Sipan].
<https://hdl.handle.net/20.500.12802/9106>

Rueda, S. (1995). *Ecología urbana*. Editorial Beta

Sanmartin, G., Zhigue, R. y Alaña, T. (2017). *El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista*. Universidad Metropolitana: Ecuador. Recuperado de:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000100005

Sanmiguel, O. (2020), *Percepción ambiental de la gestión de residuos sólidos urbanos en Tijuana, Baja California*. [Tesis para obtener el grado de maestro en Administración Integral del Ambiente].
<https://www.colef.mx/posgrado/tesis/20181445/>

Sarmiento, A. (2015). *Caracterización del manejo de residuos sólidos en el distrito de Desaguadero, Puno-Perú*. Recuperado de:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5157113>.

Shubham, S., Singh, J. y Sudhakara, P. (2020) *Critical review on the Solid-wastes issue: Generation, Composition, Disposal and their recycling potential for various applications*. India. Recuperado de
<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/1804/1/012147/pdf>.

Soares, I., Bonfada, D., Rosendo, R., y Gardênia, K. (2014). *A enfermagem e o gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde*. Recuperado de:
<http://www.redalyc.org/pdf/5057/505750623027.pdf>.

Torregrosa, A. R. (2018). *Educación Ambiental para el adecuado manejo de los residuos sólidos*. Recuperado de:
<https://revistascientificas.cuc.edu.co/culturaeducacionysociedad/article/download/2166/1919/9330>

Torres, Y. (2018) *Aprovechamiento del residuo orgánico y la implementación de biohuertos domiciliarios en el asentamiento humano “Millpo Ccahuana” del*

distrito de Ascensión – Huancavelica. [Tesis para obtener el grado de maestro en gestión ambiental]. <http://repositorio.unh.edu.pe/handle/UNH/1965>.

Valencia, J., Espinosa, A., Parra, A. y Peña, M. (2011). Percepción de riesgo por emisiones atmosféricas provenientes de la disposición final de residuos sólidos. *Rev. Salud pública*. 13(6): 930-941, 2011. https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/rsap/v13n6/v13n6a06.pdf

Yuhan, P. *et al.* (2022), *Influencing factors and reduction of household solid waste in university dormitories in Shanghai, China*. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-04582-0>

Zarpan, F. y Caro, P. (2018). *Gestión de residuos sólidos para disminuir la contaminación en la Institución Educativa N° 10641 Munana – Cajamarca, 2018* [Tesis para obtener el grado de maestro en gestión pública]. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/25260/zarpa_n_fa.pdf?sequ

ANEXOS

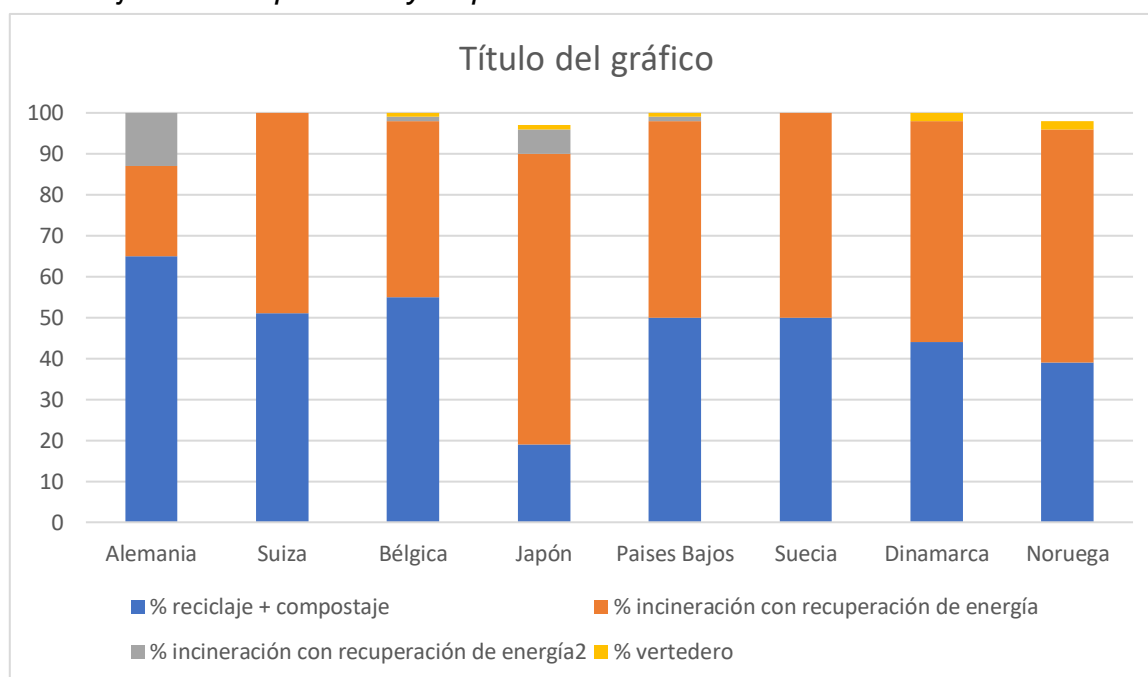
Anexo 1:

Gestión de residuos sólidos en Latinoamérica.

País	Generación de Residuo Sólidos Municipales	% Material reciclado	% Compostaje	Total
Argentina	17 910 550	6%	-	6%
Bolivia	2 219 052	12.1%	0.4%	12.%
Brasil	79 889 010	1.4%	0.2%	1.6%
Chile	7 530 879	0.4%	0.4%	0.8%
Colombia	13 475 241	17.2%	-	17.2%
Ecuador	5 297 211	12.9%	-	12.9%
Perú	8 356 711	4.0%	-	4.0%
Uruguay	1 260 140	8.0%	-	8.0%
Venezuela	9 779 093	-	-	-

Fuente: Elaboración propia con datos de Segura, A. *at. el.* (2020)

Porcentajes de recuperación y disposición final de residuos sólidos.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 2015)

Anexo 2:

Acumulación de residuos en veredas y pistas.



Fuente: Propia.

Quema de residuos sólidos en las vías.



Fuente: Propia.

Anexo 3:

Difícil acceso por parte de las flotas de recolección.



Fuente: Propia.

*Estrategia de recolección de residuos por parte de organización de recicladores
“Las Palmeras”*



Fuente: Ministerio del Ambiente (MINAM, 2021).

Trabajo del comité vecinal del sector I José Carlos Mariátegui.



Fuente: Propia.

Anexo 4:

Modelo de ciudad sostenible.



Fuente: Estrategia Española de Sostenibilidad Urbana y Local (EESUL)

Anexo 5:

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

TITULO: Procesamiento de residuos sólidos y la contaminación del suelo en el distrito de Villa María del Triunfo - 2022				
Caso de estudio: Zona 1 José Carlos Mariátegui - San Gabriel				
VARIABLE 1	CONCEPTUAL	OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
PROCESAMIENTO DE RESIDUOS SOLIDOS	Ecolec (2020). Se define como aquellos procesos, donde los materiales o productos, cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentran en estado sólido o semisólido, líquido o gaseoso y que se contienen en recipientes o depósitos; pueden ser susceptibles de ser valorizados o requieren sujetarse a tratamiento o disposición final. El cual se realizan los siguientes procedimientos: Recolección, transporte, tratamiento, eliminación y reciclaje.	Ecolec (2020). El procesamiento de los residuos sólidos, se lleva a cabo por parte de las municipalidades locales, en conjunto con la sociedad, para lo cual se desarrolla en base a los conocimientos de residuos sólidos, el comité vecinal de educación ambiental y la disposición de residuos sólidos.	Conocimiento de residuos sólidos ¿Qué?	Tipo Característica Clasificación
			Comité vecinal de educación ambiental ¿Quiénes?	Participación ciudadana Asociación de recicladores Capacitación de manejo de residuos sólidos
			Disposición de residuos sólidos ¿Cómo?	Tipo de recolección municipal Campañas de recolección Flotas de recolección

VARIABLE 2	CONCEPTUAL	OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
CONTAMINACIÓN DEL SUELO	Gonzales, G., Zevallos, A. (2016). Se define como contaminación a la impregnación del aire, el agua o el suelo con productos de la salud del niño. La calidad de vida o el funcionamiento natural de los ecosistemas; sobre la contaminación de la atmosfera por emisiones industriales incineradoras por motores de los lagos y los mares o residuos domésticos, urbanos, nucleares e industriales.	Pino, Y. (2021). La contaminación ambiental del suelo se mide por el tipo de elemento contaminante, así como también por el cuidado ambiental que tienen los municipios responsables, y principalmente por el conocimiento sobre el medio ambiente que tiene la población, ya que es lo habitual que la población no es consciente del daño que genera esto arrojados de desperdicios.	Elementos contaminantes	Vertidos de aguas residuales
				Desechos del hogar
				Desechos urbanos
			Cuidado ambiental municipal	Políticas
				Propuestas
				Índice de afectados
			conocimiento ambiental	Fomento de reciclaje
				Valores y prácticas ambientales
				Reutilización de residuos sólidos

Anexo 6:

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Procesamiento de residuos sólidos y su influencia en la contaminación del suelo en el distrito de Villa María del Triunfo, 2022. Caso de estudio: Zona I José Carlos Mariátegui			VARIABLE 1: PROCESAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	DIMENSIONES	INDICADORES
¿Cómo influye la segregación de residuos sólidos en la contaminación del suelo en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo?	Determinar la influencia de la segregación de residuos sólido sobre la contaminación del suelo en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo	Existe influencia entre la segregación de residuos sólidos y la contaminación del suelo en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo	Conocimiento de residuos sólidos	Tipo
				Característica
				Clasificación
			Comité vecinal de educación ambiental	Participación ciudadana
				Asociación de recicladores
				Capacitación de manejo de residuos solidos
			Disposición de residuos sólidos	Tipo de recolección municipal
				Campañas de recolección
				Flotas de recolección
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA	VARIABLE 2: CONTAMINACION DEL SUELO	
			DIMENSIONES	INDICADORES
¿Cómo influye los conocimientos de residuos sólidos en los elementos de la contaminación en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo?	Determinar la influencia de los conocimientos de residuos sólidos y los elementos de la contaminación en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo	Existe influencia entre los conocimientos de residuos sólidos y los elementos contaminantes en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo	Elementos de la contaminación	Vertidos de aguas residuales
				Desechos del hogar
				Desechos urbanos
¿Cómo influye el conocimiento ambiental en el comité vecinal de educación ambiental de la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo?	Determinar la influencia entre el conocimiento ambiental y el comité vecinal de educación ambiental de la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo	Existe influencia entre el conocimiento ambiental y el comité vecinal de educación ambiental en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo	Cuidado ambiental municipal	Políticas
				Propuestas
				Índice de afectados
¿Cómo influye la disposición de residuo sólidos en el cuidado ambiental municipal de la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo?	Determinar la influencia entre la disposición de residuos sólidos y el cuidado ambiental municipal de la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo	Existe influencia entre la disposición de residuos sólidos y el cuidado ambiental municipal en la zona 1 José Carlos Mariátegui distrito de Villa María del Triunfo	Conocimiento ambiental	Fomento del reciclaje
				Valores y prácticas ambientales
				Reutilización de residuos sólidos

Anexo 7:

Distribución de la población del distrito de Villa María del Triunfo por zonas.

Zona	Población	Hogares	%
José Carlos Mariátegui	146 609	36 136	32.47%
Inca Pachacutec	45 323	10 907	9.80%
Nuevo Milenio	10 114	2 535	2.28%
Cercado	55 621	13 337	11.98%
Tablada de Lurín	68 290	16 923	15.21%
José Gálvez	60 308	14 361	12.90%
Nueva Esperanza	70 635	17 098	15.36%
Total distrito VMT	456 900	111 300	100%

Fuente: CPI Research – INEI (2022)

Población por nivel de educación alcanzado

Distrito	Total	Nivel educativo alcanzado					
		Sin nivel	Inicial	Primaria	Secundaria	Superior	Maestría / Doctorado
Villa María del Triunfo	456900	1,8%	0,2%	13,9%	51,5%	32,0%	0,6%
		8224	914	63509	235303	146208	2741
José Carlos Mariátegui	146609	2638	293	20378	75503	46914	880

Fuente: INEI, 2017.

Anexo 8:

Población estimada en Lima Metropolitana 2022

LIMA METROPOLITANA 2022: POBLACIÓN Y HOGARES SEGÚN DISTRITOS

CPI.

Cuadro N°8
(En miles de personas/hogares)

N°	Districtos	Población	%	Hogares
1	San Juan de Lurigancho	1,191.0	10.8	295.0
2	San Martín de Porres	754.0	6.8	191.2
3	Ate	685.0	6.2	177.1
4	Comas	599.7	5.4	143.6
5	Villa María del Triunfo	456.9	4.2	111.3
6	Villa el Salvador	450.8	4.1	102.1
7	San Juan de Miraflores	409.3	3.7	96.7
8	Santiago de Surco	383.8	3.5	110.2
9	Los Olivos	376.0	3.4	97.3
10	Puente Piedra	375.2	3.4	93.3
11	Carabayllo	375.1	3.4	91.7
12	Chorrillos	361.8	3.3	89.8
13	Lima	311.8	2.8	85.9
14	Lurigancho	274.9	2.5	71.0
15	Independencia	243.1	2.2	58.7
16	El Agustino	228.2	2.1	55.8
17	Santa Anita	224.9	2.0	60.0
18	Rímac	202.1	1.8	52.8
19	La Victoria	200.8	1.8	55.6
20	San Miguel	180.9	1.6	50.6
21	La Molina	163.9	1.5	44.1
22	San Borja	133.0	1.2	38.6
23	Pachacamac	123.4	1.1	32.0
24	Miraflores	117.0	1.1	41.7
25	Surquillo	106.1	1.0	32.1
26	Lurín	100.1	0.9	25.2
27	Breña	99.1	0.9	27.9
28	Magdalena Vieja	97.4	0.9	29.0
29	Jesús María	88.3	0.8	26.2
30	Ancón	72.1	0.7	18.8
31	San Isidro	71.5	0.6	23.4
32	Magdalena del Mar	70.4	0.6	21.1
33	Lince	64.0	0.6	20.0
34	San Luis	60.3	0.5	15.9
35	Chaclacayo	49.6	0.5	12.2
36	Barranco	40.3	0.4	12.7
37	Dieguevilla	39.3	0.4	10.2
38	Santa Rosa	31.7	0.3	9.3
39	Punta Hermosa	18.2	0.2	6.2
40	Pucusana	17.0	0.2	4.7
41	San Bartolo	8.6	0.1	2.3
42	Punta Negra	8.2	0.1	2.2
43	Santa María del Mar	1.2	0.0	0.3
	Total Provincia de Lima	9,856.7	89.6	2,545.9
44	Callao	521.0	4.7	129.4
45	Ventanilla	358.5	3.3	90.6
46	Bellavista	87.1	0.8	22.2
47	La Perla	71.6	0.6	19.3
48	Mi Perú	51.4	0.5	12.2
49	Carmen de la Legua Reynoso	48.7	0.4	12.5
50	La Punta	4.5	0.0	1.4
	Total Provincia del Callao	1,142.8	10.4	287.6
	Total Lima Metropolitana	11,008.5	100.0	2,833.5

LOS 2 DISTRITOS MÁS POBLADOS: Gráfico N°7

SAN JUAN DE LURIGANCHO



SAN MARTIN DE PORRES



LOS 2 DISTRITOS MENOS POBLADOS: Gráfico N°8

SANTA MARIA DEL MAR



LA PUNTA



CPI.
RESEARCH

FUENTE: INEI - Estimaciones y proyecciones de población en base al Censo 2017. Elaboración: Departamento de estadística - CPI.

MarketReport
Marzo de 2022

Fuente: CPI Research – INEI, (2022).

Anexo 9:

Tamaño de muestra

Se escogió la ecuación de población conocida, la cual nos permitió evaluar la proporción de la población cuando "N", el tamaño de la población es conocida.

$$= \frac{NZ^2S^2}{(N-1)e^2 + Z^2S^2}$$

Dónde:

$$N= 123,297$$

$$e= 0.09$$

$$Z= 1.96$$

$$S= 0.5$$

Así mismo, reemplazando los datos a la ecuación, se obtuvo que:

$$= \frac{(123297)(1.96)^2(0.5)^2}{(123297 - 1)(0.09)^2 + (1.96)^2(0.5)^2}$$

=118 personas

Anexo 10:

Muestra de sujetos

Sujetos	Criterios de selección
Arq. Yachachin Herrera, Jessenia María	Maestro en ciencias – gestión ambiental
Evidencia Barrios Medina	Comité Vecinal de la zona I José Carlo Mariátegui

Fuente: Elaboración propia

Juicio de expertos

GRADO ACADEMICO	APELLIDOS Y NOMBRES	CRITERIO DE SELECCIÓN
Mg. Arq.	Valenzuela Napanga, José Esteban	Aplicable
Mg. Arq.	Guerrero Orbegozo, Juan Miguel	Aplicable
Mg. Arq.	Calderón Icochea, Gerardo Enrique	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

Anexo 11:

Validez de instrumento de la encuesta a través de juicio de experto – Mg. Arq. Juan Miguel Guerrero Orbeogo.

Anexo 4. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE (ENCUESTA) Nivel de Aceptación del procesamiento de los residuos sólidos.

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Conocimientos de residuos sólidos								
1	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos inertes?	X		X		X		
2	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos no peligrosos?	X		X		X		
3	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos biodegradables?	X		X		X		
4	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos riesgosos?	X		X		X		
5	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos inorgánicos?	X		X		X		
6	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos orgánicos?	X		X		X		
7	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos domésticos?	X		X		X		
8	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos urbanos?	X		X		X		
9	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos industriales?	X		X		X		
10	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos hospitalarios?	X		X		X		
Comité vecinal de educación ambiental								
11	¿Existe participación ciudadana para contrarrestar con los residuos sólidos de su sector?	X		X		X		
12	¿Existe capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos por parte del municipio?	X		X		X		
Disposición de residuos sólidos								
13	¿Sabe usted si el municipio de Villa María del Triunfo realiza distintos tipos de recolección de residuos sólidos?	X		X		X		
14	¿Sabe usted si el municipio de Villa María del Triunfo realiza campañas de recolección de residuos sólidos?	X		X		X		
15	¿Observa usted, que el recojo de los residuos sólidos se realice con las flotas de recolección adecuadas?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Guerrero Orbeogo, Juan Miguel. DNI: 09526870

Especialidad del evaluador: Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, Arquitecto

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



MIGUEL GUERRERO ORBEGOZO
ARQUITECTO
CAP. 1984

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE (ENCUESTA) Nivel de Aceptación de contaminación del suelo

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Elementos contaminantes								
1	¿Conoce usted cuales son los gases y vapores contaminantes que se presentan en el sector de José Carlos Mariátegui?	X		X		X		
2	¿Conoce usted cuales son los desechos del hogar que contaminan el sector de José Carlos Mariátegui?	X		X		X		
Cuidado ambiental municipal								
3	¿Sabe usted, si existe alguna política sobre cuidado ambiental por parte del municipio en su sector?	X		X		X		
4	¿Sabe usted, si existen propuestas de cuidado ambiental por parte del municipio de su sector?	X		X		X		
5	¿Usted se ha visto afectada por la contaminación ambiental que presenta el sector de José Carlos Mariátegui?	X		X		X		
Conocimiento ambiental								
6	¿Se debería fomentar el reciclaje en los colegios, hospitales, mercados, para reducir la contaminación ambiental?	X		X		X		
7	¿Observa usted, valores y prácticas ambientales por parte de la población de su sector?	X		X		X		
8	¿Conoce usted de qué forma puede reutilizar los residuos sólidos que genera en su hogar?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Guerrero Orbeogo, Juan Miguel. DNI: 09526870

Especialidad del evaluador: Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, Arquitecto

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



MIGUEL GUERRERO ORBEGOZO
ARQUITECTO
CAP. 1984

Anexo 12:

Validez de instrumento de la entrevista a través de juicio de experto – Mg. Arq. Juan Miguel Guerrero Orbeogo.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE (ENCUESTA) Nivel de Aceptación de procesamiento de residuos sólidos

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Comité vecinal de educación ambiental	X		X		X		
	¿En qué magnitud beneficiaría las capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos en el sector I José Carlos Mariátegui del distrito de Villa María del Triunfo?							
3	Disposición de residuos sólidos	X		X		X		
	¿Cuál es la situación que percibe sobre el manejo y recojo de residuos sólidos en la zona de José Carlos Mariátegui – Villa María del Triunfo?							
4	¿Qué solución propondría para el problema de acceso por parte de las flotas de recolección para que puedan lograr acceder a todas las zonas del distrito Villa María del Triunfo?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Guerrero Orbeogo, Juan Miguel. DNI: 09526870

Especialidad del evaluador: Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, Arquitecto

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE (ENTREVISTA) Nivel de Aceptación de contaminación del suelo

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Cuidado ambiental	X		X		X		
	¿Qué opinión tiene usted, sobre la situación del medio ambiente en Lima y en el distrito de Villa María del Triunfo?							
2	¿Qué propuesta comercial plantearía usted para hacer la producción y el consumo sea más considerable para el medio ambiente?	X		X		X		
	Conocimiento ambiental							
3	¿De qué forma incentivaría a la población infante, joven y adulta para un uso adecuado del reciclaje?	X		X		X		
	¿Qué propondría para evitar que la población del distrito Villa María del Triunfo evite arrojar residuos sólidos en las calles?	X		X		X		
5	Según su opinión, ¿Qué hace que una comunidad, distrito o zona, sea sostenible?	X		X		X		
6	¿De qué forma se podría mejorar las prácticas de reciclaje en los hogares?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombre s del juez evaluador: Guerrero Orbeogo, Juan Miguel. DNI: 09526870

Especialidad del evaluador: Doctor en Gestión Pública y Gobernabilidad, Arquitecto

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



Anexo 13:

Validez de instrumento de la encuesta a través de juicio de experto – Mg. Arq. Gerardo Enrique Calderon Icochea

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE (ENCUESTA) Nivel de Aceptación de contaminación del suelo

Nº	DIMENSIONES / ítems Elementos contaminantes	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Conoce usted cuales son los gases y vapores contaminantes que se presentan en el sector de José Carlos Mariátegui?	X		X		X		
2	¿Conoce usted cuales son los desechos del hogar que contaminan el sector de José Carlos Mariátegui?	X		X		X		
Cuidado ambiental municipal		Si	No	Si	No	Si	No	
3	¿Sabe usted, si existe alguna política sobre cuidado ambiental por parte del municipio en su sector?	X		X		X		
4	¿Sabe usted, si existen propuestas de cuidado ambiental por parte del municipio de su sector?	X		X		X		
5	¿Usted se ha visto afectada por la contaminación ambiental que presenta el sector de José Carlos Mariátegui?	X		X		X		
Conocimiento ambiental		Si	No	Si	No	Si	No	
6	¿Se debería fomentar el reciclaje en los colegios, hospitales, mercados, para reducir la contaminación ambiental?	X		X		X		
7	¿Observa usted, valores y prácticas ambientales por parte de la población de su sector?	X		X		X		
8	¿Conoce usted de qué forma puede reutilizar los residuos sólidos que genera en su hogar?	X		X				

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombre s del juez evaluador: **Gerardo Enrique Calderón Icochea** DNI: **06293822**

Especialidad del evaluador: **MAGISTER EN GESTION PUBLICA – ARQUITECTO**



¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Anexo 4. CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE (ENCUESTA) Nivel de Aceptación del procesamiento de los residuos sólidos.

Nº	DIMENSIONES / ítems Conocimientos de residuos sólidos	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos inertes?	X		X		X		
2	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos no peligrosos?	X		X		X		
3	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos biodegradables?	X		X		X		
4	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos riesgosos?	X		X		X		
5	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos inorgánicos?	X		X		X		
6	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos orgánicos?	X		X		X		
7	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos domésticos?	X		X		X		
8	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos urbanos?	X		X		X		
9	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos industriales?	X		X		X		
10	¿Conoce cuáles son los residuos sólidos hospitalarios?	X		X		X		
Comité vecinal de educación ambiental		Si	No	Si	No	Si	No	
11	¿Existe participación ciudadana para contrarrestar con los residuos sólidos de su sector?	X		X		X		
12	¿Existe capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos por parte del municipio?	X		X		X		
Disposición de residuos sólidos		Si	No	Si	No	Si	No	
13	¿Sabe usted si el municipio de Villa María del Triunfo realiza distintos tipos de recolección de residuos sólidos?	X		X		X		
14	¿Sabe usted si el municipio de Villa María del Triunfo realiza campañas de recolección de residuos sólidos?	X		X		X		
15	¿Observa usted, que el recojo de los residuos sólidos se realice con las flotas de recolección adecuadas?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombre s del juez evaluador: **Gerardo Enrique Calderon Icochea** DNI: **06293822**

Especialidad del evaluador: **MAGISTER EN GESTION PUBLICA - ARQUITECTO**

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



Anexo 14:

Validez de instrumento de la entrevista a través de juicio de experto – Mg. Arq. Gerardo Enrique Calderón Icochea.

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE (ENTREVISTA) Nivel de Aceptación de procesamiento de residuos sólidos

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Comité vecinal de educación ambiental							
1	¿En qué magnitud beneficiaría las capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos en el sector I José Carlos Mariátegui del distrito de Villa María del Triunfo?	X		X		X		
	Disposición de residuos sólidos							
3	¿Cuál es la situación que percibe sobre el manejo y recojo de residuos sólidos en la zona de José Carlos Mariátegui – Villa María del Triunfo?	X		X		X		
4	¿Qué solución propondría para el problema de acceso por parte de las flotas de recolección para que puedan lograr acceder a todas las zonas del distrito Villa María del Triunfo?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

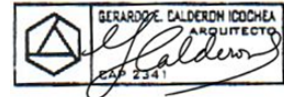
Apellidos y nombres del juez evaluador: **Gerardo Enrique Calderon Icochea** DNI: **06293822**

Especialidad del evaluador: **MAGISTER EN GESTION PUBLICA - ARQUITECTO**

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE (ENTREVISTA) Nivel de Aceptación de contaminación del suelo

N°	DIMENSIONES / ítems	Claridad ¹		Pertinencia ²		Relevancia ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Cuidado ambiental							
1	¿Qué opinión tiene usted, sobre la situación del medio ambiente en Lima y en el distrito de Villa María del Triunfo?	X		X		X		
2	¿Qué propuesta comercial plantearía usted para hacer la producción y el consumo sea más considerable para el medio ambiente?	X		X		X		
	Conocimiento ambiental							
3	¿De qué forma incentivaría a la población infante, joven y adulta para un uso adecuado del reciclaje?	X		X		X		
4	¿Qué propondría para evitar que la población del distrito Villa María del Triunfo evite arrojar residuos sólidos en las calles?	X		X		X		
5	Según su opinión, ¿Qué hace que una comunidad, distrito o zona, sea sostenible?	X		X		X		
6	¿De qué forma se podría mejorar las prácticas de reciclaje en los hogares?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

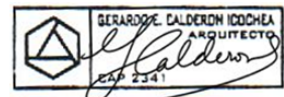
Apellidos y nombres del juez evaluador: **Gerardo Enrique Calderon Icochea** DNI: **06293822**

Especialidad del evaluador: **MAGISTER EN GESTION PUBLICA - ARQUITECTO**

¹ Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

² Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

³ Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo



Anexo 15:

Significado de los valores del coeficiente.

RANGO DE KR-20	MAGNITUD DE CONFIABILIDAD
0.9 a 1.0	Excelente
0.8 a 0.9	Buena
0.7 a 0.8	Aceptable
0.6 a 0.7	Débil
0.5 a 0.6	Pobre
< 0.5	Inaceptable

Fuente: Palella, S. y Martins, F. (2003).

Resumen de datos procesados prueba piloto.

		N	%
CASOS	VALIDOS	10	100
	EXCLUIDOS	0	0
	TOTAL	10	100

Fuente: Elaboración propia

Estadístico de confiabilidad del instrumento prueba piloto.

CONFIABILIDAD	
KR-20	Encuestas Realizadas
0,85	10

Fuente: Elaboración propia.

Resumen de datos procesados.

		N	%
CASOS	VALIDOS	118	100
	EXCLUIDOS	0	0
	TOTAL	118	100

Fuente: Elaboración propia

Estadístico de confiabilidad del instrumento

CONFIABILIDAD	
KR-20	Encuestas Realizadas
0,92	118

Fuente: Elaboración propia.

ANEXO 16:

Fórmula aplicada para el Kr – 20 en la prueba piloto.

	PREGUNTAS																							
INDIVIDUOS	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	15
2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	15
3	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9
4	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	13
5	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	8
6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	15
7	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	13
8	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	11
9	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	7
10	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	15
p	0.00	0.70	0.30	0.50	0.80	0.80	1.00	1.00	0.70	1.00	0.00	0.00	0.60	0.00	0.20	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.50	9.8778
q	1.00	0.30	0.70	0.50	0.20	0.20	0.00	0.00	0.30	0.00	1.00	1.00	0.40	1.00	0.80	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.50	
p*q	0.00	0.21	0.21	0.25	0.16	0.16	0.00	0.00	0.21	0.00	0.00	0.00	0.24	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	
$\Sigma(p*q) =$	1.85		$r = \left(\frac{n}{n-1}\right) x \left(\frac{\Sigma pq}{V_t}\right)$										Formula a utilizar											
N =	23		KR - 20 =										0.88											

ANEXO 17:

Fórmula aplicada para el Kr-20 (Kuder Richardson) encuesta total.

INDIVIDUOS	PREGUNTAS																								
	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 14	Ítem 15	Ítem 16	Ítem 17	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 20	Ítem 21	Ítem 22	Ítem 23		
1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	12	
2	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	13	
3	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	9	
4	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	11	
5	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	8	
6	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11	
7	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	11	
8	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10	
9	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	7	
10	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11	
11	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11	
12	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	12	
13	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9	
14	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	10	
15	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	8	
16	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11	
17	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
18	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10	
19	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	7	
20	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11	
21	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
22	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	12	
23	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9	
24	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10	
25	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	8	
26	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
27	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
28	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10	
29	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	7	
30	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
31	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
32	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	12
33	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9	
34	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
35	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	8	
36	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	11
37	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
38	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10	
39	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	7
40	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	11
41	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	11
42	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	12
43	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9	
44	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
45	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	8	
46	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
47	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
48	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
49	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	7
50	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
51	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
52	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	12
53	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9	
54	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
55	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	8	
56	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
57	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
58	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
59	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	7	
60	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
61	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
62	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	12
63	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9	

63	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9	
64	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
65	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	8	
66	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
67	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
68	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10	
69	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	7
70	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
71	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
72	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	12
73	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9	
74	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
75	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	8	
76	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
77	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
78	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
79	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	7
80	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
81	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
82	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	12
83	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9
84	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
85	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	8	
86	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
87	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
88	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
89	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	8
90	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
91	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	11
92	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	12
93	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9
94	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
95	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	8	
96	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
97	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
98	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
99	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9
100	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
101	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
102	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
103	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
104	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
105	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	9	
106	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
107	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
108	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
109	1	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
110	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
111	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
112	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
113	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
114	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10
115	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	10
116	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
117	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	10
118	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	10

p	0.06	0.13	0.05	0.03	0.14	0.78	0.82	0.97	0.75	0.97	0.01	0.01	0.60	0.00	0.20	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.50	1.8287701
q=(1-p)	0.94	0.87	0.95	0.97	0.86	0.22	0.18	0.03	0.25	0.03	0.99	0.99	0.40	1.00	0.80	0.00	0.00	1.00	1.00	0.00	0.00	1.00	0.50	
p*q	0.06	0.11	0.05	0.03	0.12	0.17	0.15	0.03	0.19	0.03	0.01	0.01	0.24	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.25	
$\Sigma(p*q) =$	1.60		$r = \left(\frac{n}{n-1}\right) \times \left(\frac{\Sigma pq}{V_t}\right)$										Fórmula a utilizar											
N =	23		KR - 20 =										0.92											

Anexo 19:

CUESTIONARIO DE PROCESAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Instrucción: el presente cuestionario, es anónimo, guarda la reserva del caso y forma parte de un trabajo de investigación en el que tiene como finalidad identificar las causas de la contaminación del suelo ante los residuos sólidos de Villa María del Triunfo. Con este motivo solicitamos a Ud. Se sirva responder con la mayor sinceridad posible a las preguntas, marcando con un aspa (X) la respuesta correcta según la escala nominal dicotómica; cuyo orden consiste en:

SI = 1

No = 2

PREGUNTAS	CRITERIO	
	1	2
VARIABLE 1: PROCESAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS		
D1: Conocimientos de residuos sólidos		
Según el tipo		
¿Conoce cuáles son los residuos sólidos inertes?		
¿Conoce cuáles son los residuos sólidos no peligrosos?		
¿Conoce cuáles son los residuos sólidos biodegradables?		
Según la característica		
¿Conoce cuáles son los residuos sólidos riesgosos?		
¿Conoce cuáles son los residuos sólidos inorgánicos?		
¿Conoce cuáles son los residuos sólidos orgánicos?		
Según la clasificación		
¿Conoce cuáles son los residuos sólidos domésticos?		
¿Conoce cuáles son los residuos sólidos urbanos?		
¿Conoce cuáles son los residuos sólidos industriales?		
¿Conoce cuáles son los residuos sólidos hospitalarios?		
D2: Comité vecinal de educación ambiental		
¿Existe participación ciudadana para contrarrestar con los residuos sólidos de su sector?		
¿Existe capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos por parte del municipio?		
D3: Disposición de residuos sólidos		
¿Sabe usted si el municipio de Villa María del Triunfo realiza distintos tipos de recolección de residuos sólidos?		
¿Sabe usted si el municipio de Villa María del Triunfo realiza campañas de recolección de residuos sólidos?		
¿Observa usted, que el recojo de los residuos sólidos se realice con las flotas de recolección adecuadas?		

Anexo 20:

CUESTIONARIO DE CONTAMINACION DEL SUELO

Instrucción: el presente cuestionario, es anónimo, guarda la reserva del caso y forma parte de un trabajo de investigación en el que tiene como finalidad identificar las causas de la contaminación ambiental ante los residuos sólidos de Villa María del Triunfo. Con este motivo solicitamos a Ud. Se sirva responder con la mayor sinceridad posible a las preguntas, marcando con un aspa (X) la respuesta correcta según la escala nominal dicotómica; cuyo orden consiste en:

SI = 1

No = 2

PREGUNTAS	CRITERIO	
	1	2
VARIABLE 2: CONTAMINACION AMBIENTAL		
D1: Elementos contaminantes		
¿En el asentamiento humano que reside, se ha visto afectadas por algún vertido de aguas residuales?		
¿Conoce usted cuales son los desechos domiciliarios que contaminan el sector de José Carlos Mariátegui?		
D2: Cuidado ambiental municipal		
¿Sabe usted, si existe alguna política sobre cuidado ambiental por parte del municipio en el sector donde reside?		
¿Sabe usted, si existen propuestas de cuidado ambiental por parte del municipio del sector donde reside?		
¿Usted se ha visto afectada por la contaminación ambiental que presenta el sector de José Carlos Mariátegui?		
D3: Conocimiento ambiental		
¿Se debería fomentar el reciclaje en los colegios, hospitales, mercados, para reducir la contaminación ambiental?		
¿Observa usted, valores y prácticas ambientales por parte de la población de su sector?		
¿Conoce usted de qué forma puede reutilizar los residuos sólidos que genera en su hogar?		

Anexo 21:

Guía de entrevista a poblador.

GUÍA DE ENTREVISTA

Título de la investigación: Procesamiento de residuos sólidos y la contaminación del suelo en el distrito de Villa María del Triunfo, 2022.

Caso de estudio: Zona 1 José Carlos Mariátegui

Preguntas:

Categoría 1 : Procesamiento de residuos sólidos

Subcategoría 2 : Comité Vecinal de educación ambiental

Indicador : Capacitación de manejo de residuos sólidos

1. ¿En qué magnitud beneficiaría las capacitaciones sobre el manejo de residuos sólidos en el sector I José Carlos Mariátegui del distrito de Villa María del Triunfo?

Subcategoría 3 : Disposición de residuos sólidos

Indicador : Tipo de recolección municipal

2. ¿Cuál es la situación que percibe sobre el manejo y recojo de residuos sólidos en la zona de José Carlos Mariátegui – Villa María del Triunfo?

Subcategoría 3 : Disposición de residuos sólidos

Indicador : Flotas de recolección

3. ¿Qué solución propondría para el problema de acceso por parte de las flotas de recolección para que puedan lograr acceder a todas las zonas del distrito Villa María del Triunfo?

Categoría 2 : Contaminación del suelo

Subcategoría 3 : Conocimiento ambiental

Indicador : Fomento de reciclaje

4. ¿De qué forma incentivaría a la población infante, joven y adulta para un uso adecuado del reciclaje?

Subcategoría 3 : Conocimiento ambiental

Indicador : Reutilización de residuos sólidos

5. ¿Qué propondría para promover la reutilización de los residuos sólidos en Villa María del Triunfo? ¿Cree usted que sea buena influencia la labor de los recicladores?

ANEXO 22:

Guía de entrevista a expertos conocedores.

GUÍA DE ENTREVISTA

Título de la investigación: Procesamiento de residuos sólidos y la contaminación del suelo en el distrito de Villa María del Triunfo, 2022.

Caso de estudio: Zona 1 José Carlos Mariátegui

Preguntas:

Categoría 2 : Contaminación del suelo

Subcategoría 2 : Cuidado ambiental

1. ¿Qué opinión tiene usted, sobre la situación del medio ambiente en Lima y en el distrito de Villa María del Triunfo?

Subcategoría 2 : Cuidado Ambiental

Indicador : Propuesta

2. ¿Qué propuesta comercial plantearía usted para hacer la producción y el consumo sea más considerable para el medio ambiente?

Subcategoría 3 : Conocimiento ambiental

Indicador : Valores y prácticas ambientales

3. Según su opinión, ¿Qué hace que una comunidad, distrito o zona, sea sostenible?

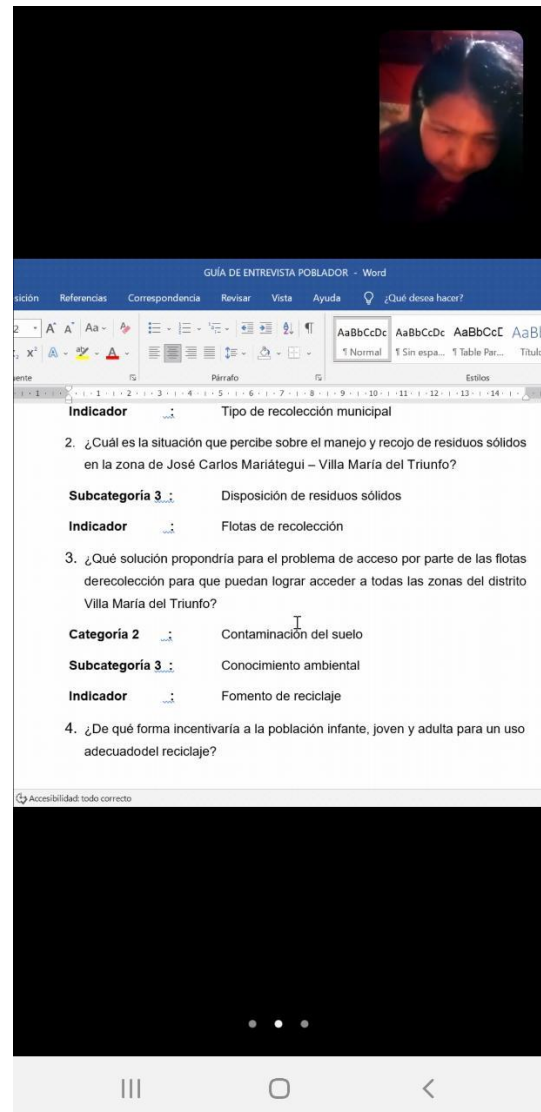
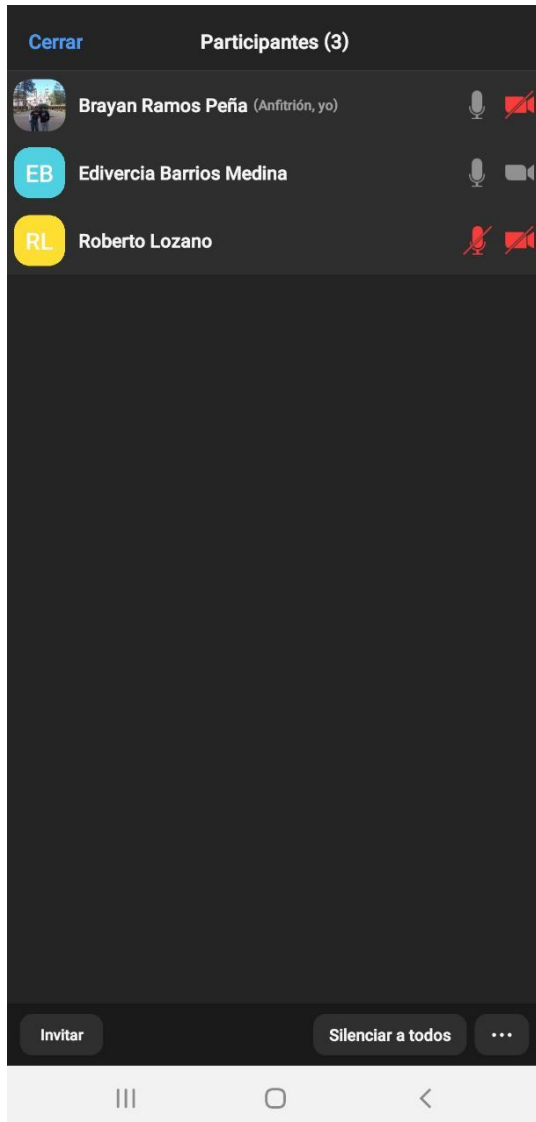
Subcategoría 3 : Conocimiento ambiental

Indicador : Fomento de reciclaje

4. ¿De qué forma se podría mejorar las prácticas de reciclaje en los hogares?

ANEXO 23:

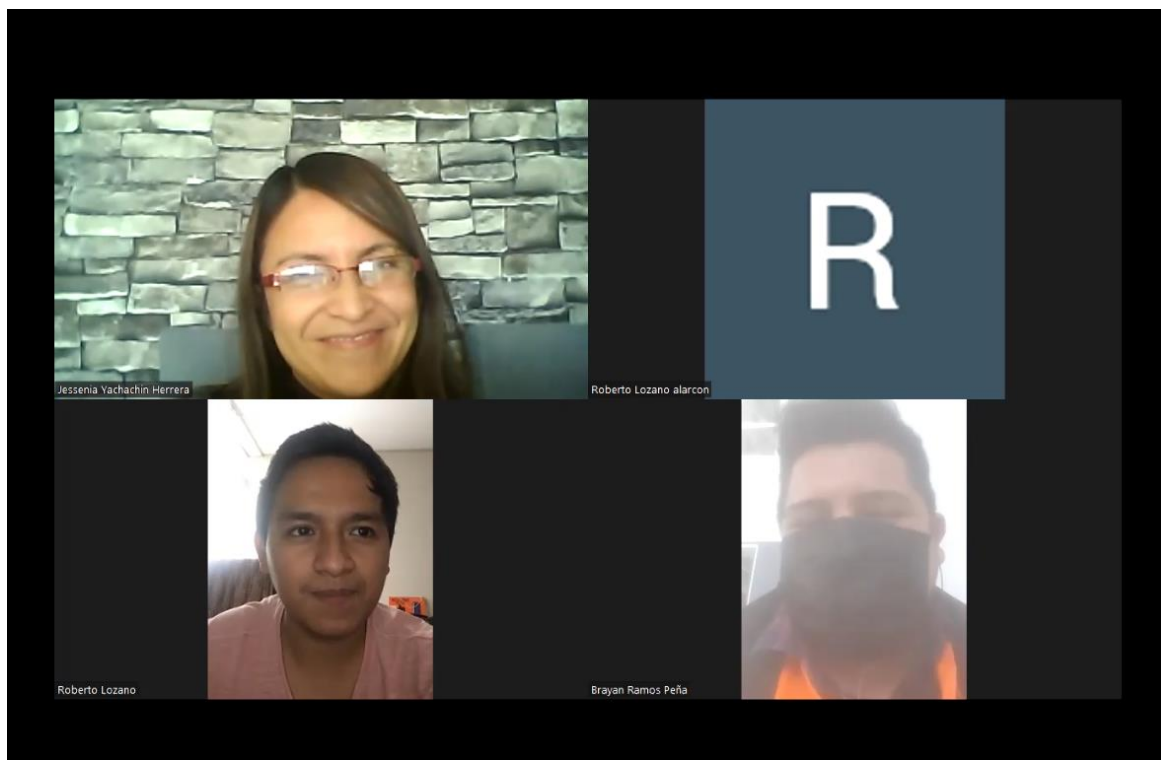
Foto de evidencia de la entrevista con la pobladora Edivercia Barrios Medina.



Fuente: Zoom mobile.

ANEXO 23:

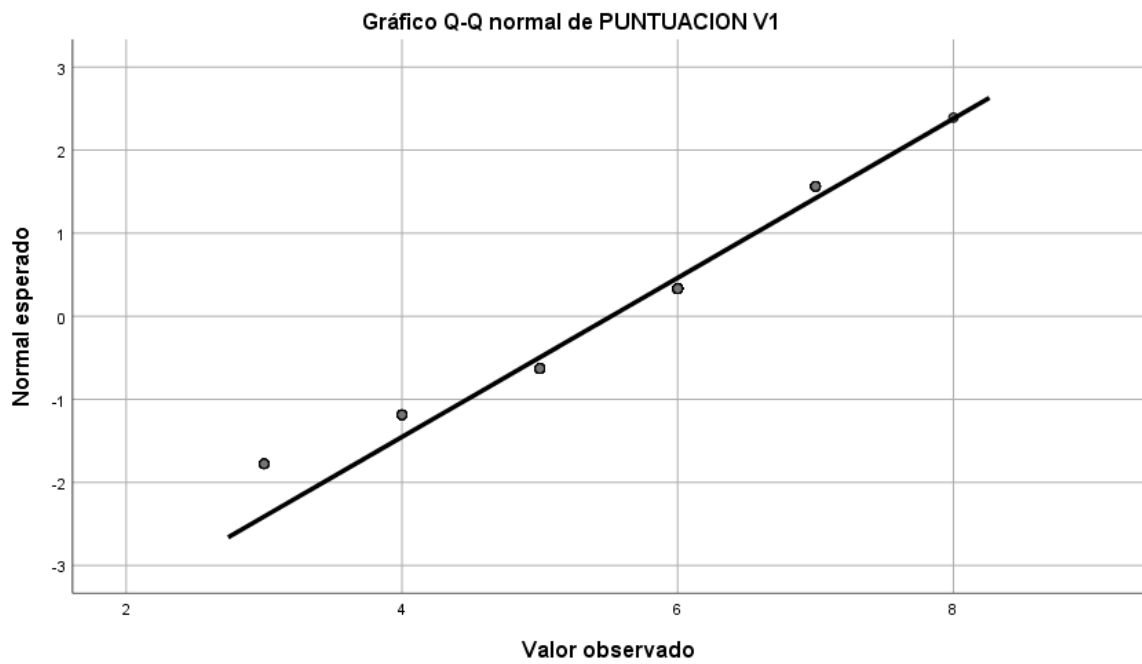
Foto de evidencia de la entrevista con la Arq. Jessenia María Yachachin Herrera.



Fuente: Zoom

Anexo 25:

Gráfico Q-Q normal de la variable procesamiento de residuos sólidos



Fuente: SPSS.

Figura 06:

Gráfico Q-Q normal de la variable contaminación del suelo



Fuente: SPSS.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, REYNA LEDESMA VICTOR MANUEL, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "PROCESAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y SU INFLUENCIA EN LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO EN EL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO, LIMA 2022.

CASO DE ESTUDIO: ZONA 1 JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

", cuyos autores son RAMOS PEÑA BRAYAN MARCELINO, LOZANO ALARCON ROBERTO, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 24.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 18 de Noviembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
REYNA LEDESMA VICTOR MANUEL DNI: 06734425 ORCID: 0000-0002-8552-860x	Firmado electrónicamente por: VMREYNAL el 18-11- 2022 20:08:18

Código documento Trilce: TRI - 0445469