



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

TESIS

**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**

Autor:

**Bach. Rimarachín Cayatopa, Lizandro
ORCID:0000-0002-4075-2165**

Asesor :

**Dr. Vásquez Coronado Manuel Humberto
ORCID 0000-0003-4573-3868**

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Lima – Perú 2021

APROBACIÓN DEL JURADO

APROBACIÓN DE TESIS

Dr. Vasquez Coronado, Manuel Humberto
Asesor

Mg. Supo Rojas, Dante Godofredo
Presidente del Jurado de Tesis

Mg. Larrea Colchado, Luis Roberto
Secretario del Jurado de Tesis

Mg. Armas Zavaleta, Jose Manuel
Vocal del Jurado de tesis

Dedicatoria

Este trabajo de investigación se lo dedico a mi esposa Rosa Gladis García García, a quien le tengo mucho amor, cariño y admiración por su compromiso como profesional con las personas que lo necesitan y, por su apoyo para lograr objetivos juntos como pareja y esposos a lo largo de estos 22 años de haberla conocido.

Lizandro Rimarachin Cayatopa

Agradecimiento

Mi agradecimiento especial a esta casa de estudios, a todos los docentes por sus enseñanzas en el proceso de mi formación profesional, a mi esposa y a amigos que me han impulsado y dado animos para concluir una de mis metas trasadas en mi vida.

Lizandro Rimarachin Cayatopa

EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO – LIMA, 2020

Lizandro Rimarachin Cayatopa

Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo determinar el impacto ambiental generado por los residuos sólidos municipales, considerando como ámbito de estudio el distrito de Villa María del Triunfo – Lima, establecer la relación entre el manejo de los residuos sólidos municipales y el impacto ambiental en el distrito de VMT, para ello se identificaron los posibles problemas y sus probables causas, se formuló una hipótesis general y dos específicas.

Asimismo, se determinó una muestra de 382 personas que habitan el distrito de Villa María del Triunfo en la provincia de Lima y, para contar con información de primera mano se realizó trabajo de campo en la AAHH Santa María, ubicada en la parte alta de virgen de Lourdes Nueva Esperanza – Villa María del Triunfo, cuenta con unos 35 años de fundación aproximadamente, tiene 280, con una cierta cantidad de manzanas para su fácil identificación en su plano catastral, cada lote es de 10X20 en la parte de arriba, en la parte de debajo de 10X15, actualmente pernotan de forma permanente entre 150 a 180 viviendas, en algunos lotes viven entre 2 a 3 familias de 2, 4, 5 individuos por cada familia, donde se aplicó como instrumentos de recojo de información 02 encuestas al número de habitantes determinado previamente, para ser aplicadas en la zona de análisis.

Obteniendo resultados Como resultados que, 60,2% (230 individuos) considera que el manejo de RSM es Alto según los habitantes del DVMT – Lima, 29,3% (112 individuos) manifiestan que el nivel es Medio y el 10,5% (40 individuos) opinan los habitantes del DVMT – Lima, 2020 es Bajo.

En cuanto al impacto ambiental generado refleja que, 12,6% (48 individuos) considera que el impacto ambiental es Alto según los habitantes del DVMT – Lima, 20,9% (80 individuos) consideran un nivel Medio y el 66,5% (254 individuos) manifiesta los habitantes del DVMT – Lima, 2020 es Bajo.

Se obtuvo que cuando hay elevadas cantidades de residuos sólidos municipales será menor el impacto ambiental, así como el tipo de impacto y la caracterización de la población, llegando a la conclusión de una alta relación inversa entre las variables estudiadas, recomendando que podría ser factible elaborar una propuesta para reciclar los residuos domiciliarios de manera clasificada.

Palabras claves: Gestión, Residuos Sólidos, Impacto Ambiental, Mitigación.

MUNICIPAL SOLID WASTE MANAGEMENT AND ENVIRONMENTAL IMPACT IN THE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO DISTRICT - LIMA, 2020

Lizandro Rimarachin Cayatopa

Abstract

The objective of this research was to determine the environmental impact generated by municipal solid waste, considering the district of Villa Maria del Triunfo - Lima as an area of study, to establish the relationship between the management of municipal solid waste and the environmental impact in the district. of VMT, for this the possible problems and their probable causes were identified, a general hypothesis and two specific ones were formulated.

Likewise, a sample of 382 people living in the district of Villa Maria del Triunfo in the province of Lima was determined and, to obtain first-hand information, field work was carried out in the AAHH Santa Maria, located in the upper part of Virgen de Lourdes Nueva Esperanza - Villa Maria del Triunfo, has approximately 35 years of foundation, has 280, with a certain number of blocks for easy identification in its cadastral plan, each lot is 10X20 in the upper part, in the part below 10X15, currently between 150 to 180 dwellings permanently stay, in some lots live between 2 to 3 families of 2, 4, 5 individuals for each family, where 02 surveys were applied as information gathering instruments to the number of inhabitants previously determined, to be applied in the analysis area.

Obtaining results As results that, 60.2% (230 individuals) consider that MSW management is High according to the inhabitants of DVMT - Lima, 29.3% (112 individuals) state that the level is Medium and 10.5% (40 individuals) say the inhabitants of the DVMT - Lima, 2020 is Low.

Regarding the environmental impact generated, it reflects that 12.6% (48 individuals) consider that the environmental impact is High according to the inhabitants of the DVMT - Lima, 20.9% (80 individuals) consider it a Medium level and 66.5% (254 individuals) declare the inhabitants of the DVMT - Lima, 2020 is Low.

It was obtained that when there are high amounts of municipal solid waste, the environmental impact will be lower, as well as the type of impact and the characterization of the population, reaching the conclusion of a high inverse relationship between the variables studied, recommending that it could be feasible to elaborate a proposal to recycle household waste in a classified manner.

Keywords: Management, Solid Waste, Environmental Impact, Mitigation.

INDICE

APROBACIÓN DEL JURADO	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	v
Palabras claves	v
Abstract.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	x
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xii
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 Realidad Problemática	17
1.1.1. A Nivel Internacional.....	17
1.1.2. A Nivel Nacional	18
1.1.3. A Nivel Local.....	19
1.2 Antecedentes.....	21
1.2.1. A Nivel Internacional.....	21
1.2.2. A Nivel Nacional	24
1.2.3. A Nivel Local.....	25
1.3 Teorías relacionadas al tema	28
1.3.1 Residuos Sólidos	28
1.3.2 Clasificación de los Residuos	28
1.3.2.1 Según su fuente:.....	29
1.3.2.2 Según su gestión:	29
1.3.2.3 Según su peligrosidad:	29
1.3.2.4 Disposición de los residuos sólidos municipales	29
1.3.4 Consecuencias de la disposición de los residuos sólidos municipales .	30
Impacto Ambiental	30

1.3.5 Hábitos y Costumbres.....	34
1.4 Formulación del problema	34
1.5 Justificación e importancia del estudio	35
1.6 Hipótesis.....	37
1.7 Objetivos.....	38
1.7.1 Objetivo General	38
1.7.2 Objetivos específicos	38
II. MATERIAL Y MÉTODO.....	40
2.1 Tipo y diseño de Investigación	40
2.1.1 Tipo de investigación	40
2.1.2 Diseño de investigación.....	40
2.2 Población y muestra	41
2.2.1 Población.....	41
2.2.2 Muestra.....	41
2.3 Variables y Operacionalización	43
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .	45
2.4.1 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos	45
2.4.2 Validez.....	46
2.4.3 Confiabilidad.....	46
2.5 Procedimiento de análisis de datos	49
2.6 Criterios éticos.....	49
2.7 Criterios de rigor científico.....	50
III. RESULTADOS.....	53
3.1 Diagnóstico del distrito de Villa María del Triunfo, Lima	53
3.1.1 Información general	55
3.1.1.1 Ubicación.....	55
3.1.1.2 Límites geográficos.....	55

3.1.1.3	División geográfica	56
3.1.1.4	Datos generales	57
3.1.2	Descripción del proceso de servicio.....	64
3.1.3	Análisis de la problemática	66
3.1.3.1	Resultados de la aplicación de instrumentos.....	67
3.1.3.2	Herramientas de diagnóstico	79
3.1.4	Situación actual de la variable dependiente Impacto Ambiental	81
3.2	Discusión de resultados	83
3.2.1.	Contrastación de Hipótesis con Resultados	83
3.2.2	Contrastación Resultados con estudios similares.....	84
3.3.	Propuesta de investigación	88
3.3.1	Fundamentación	89
3.3.2	Objetivos de la propuesta	93
3.3.3	Desarrollo de la propuesta	93
3.3.4	Situación de la variable dependiente con la propuesta.....	106
3.3.5	Análisis beneficio/costo de la propuesta.....	106
IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	110
4.1	Conclusiones	110
4.2	Recomendaciones.....	111
	Referencias.....	112
	ANEXOS	118

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variables.....	44
Tabla 2. Niveles de confiabilidad.....	47
Tabla 3. Resumen de procesamiento de casos de la variable Manejo de RSM..	48
Tabla 4. Resumen de procesamiento de casos de la variable Impacto ambiental	48
Tabla 5. Distribución Sexo y Edad, DVMT – Lima, 2020.....	57
Tabla 6. Distribución Ocupación, DVMT – Lima, 2020.....	58
Tabla 7. Distribución N° de hogares entrevistados, DVMT – Lima, 2020.....	59
Tabla 8. Distribución Años que viven en el lugar, DVMT – Lima, 2020.....	60
Tabla 9. Distribución Tipo de residuos, DVMT – Lima, 2020.....	61
Tabla 10. Distribución Separación de desechos, DVMT – Lima, 2020.....	62
Tabla 11. Distribución N° Veces que pasa el camión recolector, DVMT – Lima, 2020.	63
Tabla 12. Descriptivos de la variable Manejo de RSM y sus dimensiones.....	67
Tabla 13. Descriptivos de la variable Impacto ambiental y sus dimensiones.	69
Tabla 14. Manejo de RSM y el impacto ambiental en el DVMT – Lima, 2020.....	71
Tabla 15. Manejo de RSM y el tipo de Impacto en el DVMT – Lima, 2020.	72
Tabla 16. Manejo de RSM y la caracterización de la población en el DVMT – Lima, 2020	74
Tabla 17. Prueba de normalidad de los datos de las variables y dimensiones ...	75
Tabla 18. Prueba de correlación de Rho Spearman para el manejo de residuos sólidos municipales y el impacto ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo- Lima, 2020.....	78
Tabla 19. Descriptivos de la variable Impacto ambiental y sus dimensiones.	82

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia Sexo y Edad, DVMT – Lima, 2020.	57
Figura 2. Frecuencia Ocupación, DVMT – Lima, 2020.....	58
Figura 3. Frecuencia N° de hogares entrevistados, DVMT – Lima, 2020.....	59
Figura 4. Frecuencia Años que viven en el lugar, DVMT – Lima, 2020.....	60
Figura 5. Frecuencia Tipo de residuos, DVMT – Lima, 2020.	61
Figura 6. Frecuencia Separación de desechos, DVMT – Lima, 2020.	62
Figura 7. Frecuencia N° Veces que pasa el camión recolector, DVMT – Lima, 2020.	63
Figura 8. Descriptivos de la variable Manejo de residuos sólidos municipales y sus dimensiones.	68
Figura 9. Manejo de residuos sólidos municipales.	68
Figura 10. Descriptivos de la variable Impacto ambiental y sus dimensiones.	70
Figura 11. Descriptivos de las dimensiones de Impacto ambiental.	70
Figura 12. Manejo de RSM y el Impacto ambiental en el DVMT – Lima, 2020. ...	71
Figura 13. Manejo de residuos sólidos municipales y el tipo de Impacto en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima, 2020.....	73
Figura 14. MRSM y la caracterización de la población en el DVMT – Lima, 2020.	74
Figura 15. Resultados del Impacto ambiental	81
Figura 16. Descriptivos de las dimensiones de Impacto ambiental.	82

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta	119
Anexo 2. Base de datos de la variable Manejo de residuos sólidos municipales	127
Anexo 3. Base de datos de la variable Impacto ambiental.....	135
Anexo 4. Matriz de consistencia.....	136
Anexo 5. Base de datos de la variable Manejo de residuos sólidos municipales	137

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad, vivimos en un planeta donde los seres humanos realizan una serie de actividades a diario, tanto en los ámbitos laborales como en el hogar o en el ámbito social donde interactúan con diferentes personas, esto se suele dar en el lugar donde vivimos, la universidad, en los centros de salud, supermercados, entre otros, diversos lugares donde se genera una gran cantidad de residuos resultados (RS) del desuso de una serie de materiales que se utilizan y otros que se dejan de utilizar de modo que se van generando lo que se conoce como residuo.

El residuo, es un material que se puede recuperar y que a la vez tiene un valor, es decir, que si a una persona no le sirve este material, posiblemente a otra sí le puede servir, de esta manera es cuando se habla de valorizar residuos sólidos no peligrosos municipales, esto se debe porque dicho proceso permite la reutilización de los residuos mediante procesos como el reciclado o recuperación, procedimiento que se encuentra normado por el D.L. 1278, la cual aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos en adelante (GIRS). Esto se puede lograr siempre y cuando la población tenga el adecuado conocimiento para manejar de forma correcta estos residuos, para darle su reclutamiento, clasificación, acumulación temporal y eliminación al punto final mediante el uso de transporte municipal u otros medios como empresas cooperadoras con el tratamiento de dichos residuos.

De acuerdo a Orihuela (2018), las autoridades locales son los encargados de ofrecer los diferentes servicios públicos y deben cumplir con sus funciones, competencias y recursos. Es importante que se cuente con personal encargado para la identificación y clasificación de Residuos sólidos en adelante (RS), para su posterior transporte a un lugar adecuado, mejorando la calidad de vida de la población en general y protegiendo el medio ambiente. Una forma de brindar mejores servicios es mediante la Gestión de Residuos Sólidos Municipales, en adelante (GRSM), (p.13).

En este contexto o ante esta problemática, se decidió desarrollar la presente investigación a fin de determinar el impacto ambiental generado por los residuos

solidos en el distrito de Villa María del triunfo, en adelante (VMT), cuyos resultados podrían permitir determinar la condición actual de la existencia de impacto ambiental mediante la generación continua de residuos sólidos, considerando niveles bajo, medio y alto, esta información previa permitiría plantear una propuesta de un plan de Manejo de Residuos Sólidos en la I.E. República de Ecuador presentando un plano de distribución adecuada de los Residuos Sólidos y la creación de un grupo de coordinadores Organizado por dicha institución para incentivar a los habitantes del AAHH Santa María, por intermedio del Comedor Olla Común, cooperando con las mejoras del distrito (VMT).

Para la investigación se desarrolla con el objetivo de determinar el impacto ambiental generado por los residuos sólidos municipales, los cuales tienen un vínculo importante, debido a que si se desarrolla un plan de manejo de estos residuos, se puede disminuir el impacto ambiental que es un problema que a diario se genera a nivel mundial, posteriormente a ello se aplique metodologías de concientización a la población involucrada en la recolección de información, obteniendo resultados reales de las condiciones que se encuentran en parte de nuestro distrito de Villa María del Triunfo (VMT) – Lima, 2020.

Por ello, se determinó la muestra de 382 habitantes del distrito, a quienes de manera aleatoria se aplicó 02 encuestas, una por la variable dependiente y otra por la variable independiente, cuyos resultados mostraron la existencia de una relación inversa entre las variables, es decir que con una gestión adecuada de (RSM) menor sería el impacto generado al ambiente, recomendando la probabilidad de ser factible elaborar una propuesta de plan para mejorar la gestión de (RS) en los domicilios de la población, para ello desde la formulación hasta la implementación se tendría que involucrar al municipio, los habitantes y en algunos casos organismos internacionales.

Esta propuesta se desarrollaría en el ambiente interno de la I.E. República de Ecuador, el cual puede servir como una institución ejemplo para otras instituciones que se proyecten con el futuro realizar proyectos enfocados al mismo objetivo de reducir el impacto ambiental que en la actualidad se tiene muchas dificultades y se

afecta al medio ambiente y salud poblacional generando residuos solidos y eliminándolos en cualquier parte de la ciudad, estos proyectos de cooperación lograran ser apoyados por las municipalidades en cada parte del peru, contando con el apoyo ciudadano que son una pieza clave para combatir este problema.

Otras alternativas que pueden acoplarse en nuestra propuesta y es brindando capacitaciones a los habitantes, para un manejo responsable de los Residuos Solidos, aplicada en a institucion educativa “Republica de Ecuador”, El mencionado CE es para continuar estudios de nivel secundaria. Av. 26 de Noviembre s/n Paradero 1 “Nueva Esperanza” UGEL 1 S.J M. donde se podra tener la participacion de la plana docente, alumnos y padres de familia los cuales seran capacitados y orientados al manero responsable de residuos solidos, cooperando con el cuidado del medio ambiente, propuesta que puede ser aplicada a nivel del distrito, siempre y cuando la municipalidad coopere y aplique estas capacitaciones, en el resto de poblacion que pertenece al distrito de Villa Maria del Triunfo.

El desarrollo de estas capacitaciones, cooperan con el enfoque de mitigar y mejoras del sistema de Manejo de Residuos Solidos, esperando contar con el apoyo tecnico del municipio, con la finalidad de que dicho documento determine medidas correctivas para reducir el impacto ambiental negativo en la población del distrito, así como en la flora y fauna.

Por lo tanto, esta investigacion pretende Presentar un Plano de Distribucion de Residuos Solidos como Modelo en la I.E. Republica de Ecuador, la cual conformara un grupo de Coordinadores encabezado por el Director de la institución e integrado con el apoyo de los padres de Familia y demás Docentes, los cuales realizaran propuestas para incentivar a la población a reciclar los residuos producidos tanto en sus hogares como en las zonas publicas que suelen encontrarse como desechos, para poder tener un descuento en el Comedor Olla común lugar donde gran parte de la población se alimentan, de esta manera se podrá tener lugares limpios, presentables, condiciones de vida adecuada, reducir las plagas y enfermedades en niños y adultos, emprendiendo el desarrollo sostenible del AAHH Santa María, y tambien con el Distrito Villa Maria del Triunfo.

1.1 Realidad Problemática

1.1.1. A Nivel Internacional

Según Rodríguez, R; et al. (2016), en su investigación “Evaluación técnica de dos métodos de compostaje para el tratamiento de residuos sólidos biodegradables domiciliarios y su uso en huertas caseras”, cuyo objetivo fue plantear soluciones para el apoyo de una gestión integral de los residuos sólidos biodegradables, donde se aplicó el método del compostaje, proceso mediante el cual los residuos sólidos son transformados bajo condiciones controladas, teniendo como resultado productos que pueden ser aprovechados para la agricultura, como abono fertilizante, llamado abono inocuo; este producto fue empleado en huertas caseras lo cual dio buenos resultados, de esta manera se aportó con un nuevo producto para la agricultura y así mismo se cuidó el medio ambiente reduciendo la contaminación ambiental que pueden generar los residuos sólidos sin un tratamiento adecuado u algún método de aprovechamiento de los mismos (pág. 3).

De acuerdo a Cornelio, V; Canepa, J. (2017), en su investigación “Vermicompostaje: Avances y estrategias en el tratamiento de residuos sólidos orgánicos”, cuyo objetivo de realizar un seguimiento y mostrar los avances que la literatura científica había iniciado en esta línea de la investigación, donde se realiza un proceso de vermicompostaje como una metodología que permite realizar un tratamiento adecuado de los residuos orgánicos, este proceso ecotecnológico aplicado para el tratamiento de residuos que generan problemas muy graves tanto en las ciudades, así como la contaminación ambiental y enfermedades que se presentan a menudo, esta tecnología tiene la ventaja de bajo costo, ya que se genera mediante la bio-oxidación, luego pasa una degradación y finalmente la estabilización de residuos de esta manera se produciría productos que pueden mejorar la fertilidad del suelo sin generar un impacto negativo (pág. 2).

De acuerdo a Torres, A; et al. (2017), en su investigación “Gestión de Residuos Sólidos Domiciliarios en la Ciudad de Villavicencio. Una mirada desde los Grupos de Interés: Empresa, Estado y Comunidad”, cuyo objetivo fue conocer la situación actual de la sostenibilidad de gestión de residuos sólidos, donde se llega

a conocer que la gestión ambiental y tratamiento de residuos sólidos tiene varios involucrados para poder mitigarlo, esto considera poder solucionar problemas sociales que permitan una mejor calidad de vida y salud de los ciudadanos, contando con la participación municipal y los habitantes, hechos que no se han logrado desempeñar conjuntamente, es por ello que persisten dificultades y la contaminación ambiental y limpieza de las ciudades aumentan, considerando finalmente que el implementar capacitaciones, programas y entre otros proyectos que estén enfocados en la mejora de esta situación tendría una aceptación de un 88% del 100% de la población estudiada (pág. 2).

1.1.2. A Nivel Nacional

Para Gómez, J; Bardales, J. (2020), en su investigación "Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Impacto Medioambiental", cuyo objetivo fue caracterizar la gestión de residuos sólidos urbanos, lo cual fue analizada para evaluar el impacto ambiental que estos generan, teniendo como realidad que existen vertederos de estos residuos en puntos muy alejados donde un porcentaje muy bajo llegan a desechar sus residuos en estos lugares que están destinados, esto conlleva a que se puedan clasificar y aprovechar algunos desperdicios que se tienen para generar nuevos productos luego de un adecuado tratamiento, en cuanto al punto final de disposición de estos residuos esta ubicado en un lugar inadecuado, esto genera dificultades para realizar y ejecutar un plan de tratamiento, obteniendo resultados con un elevado impacto ambiental y demostrado en la preocupación de la población que durante el estudio realizado en esta investigación, mencionaron que se deben aplicar alguna metodología para solucionar estos problemas y contribuir con el medio ambiente, la metodología empleada fue realizar campañas educativas del tratamiento adecuado de los Residuos Sólidos, donde se deben involucrar empresas tanto privadas como públicas, teniendo como entidad directa a mitigar este tipo de problemas es la municipalidades que conocen la realidad de sus comunidades (pág. 1).

Según Ruiz, S; et al. (2018), en su investigación "Residuos sólidos domiciliarios: caracterización y estimación energética para la ciudad de Chimbote", cuyo objetivo fue estimar el potencial energético que contiene los Residuos Sólidos

Orgánicos Domiciliarios (RSOD) aplicado en la ciudad de Chimbote, considerando 60 viviendas como muestra de estudio, teniendo en cuenta tres niveles socioeconómicos obteniendo la generación per cápita de los residuos sólidos domésticos de un 0.425 kg/hab/día, contemplando que los RSOD representan un 69.03% que equivale a un 0.297 kg/hab/día. De los residuos sólidos domiciliarios, con un resultado total de RSOD aproximado a un 69.8 ton/día; concluyendo que la recuperación energética producida por los RSOD mediante el proceso de incineración se obtiene una generación de 15.33 MW correspondiente al año 2017, se tendría un aumento del 8% (pág. 8).

Para Condori, M; Chokewanca, I. (2018), en su investigación “Manejo de Residuos Sólidos en Hogares de la Ciudad de Juliaca, Junio de 2018”, cuyo objetivo fue determinar la situación actual que se desarrolla en el tratamiento de residuos sólidos en la zona urbana de la población de Juliaca, considerando una población de estudio entre 17 a 80 años, obteniendo resultados que un 70.3% del 100% de la población muestra disponen los residuos sólidos generados en el camión municipal, un 48.8% del 100% afirma que son residuos orgánicos los que producen con mayor frecuencia, también el 49.9% del 100% menciona que no realizan ninguna clasificación de los residuos sólidos producidos, evaluando a la población de estudio si conocen acerca del método de compostaje el cual es aplicado para el tratamiento de residuos sólidos, se demostró que el 77.2% desconocen esta metodología, conociendo también que el 89.9% están dispuestos a participar en un plan de tratamiento de residuos sólidos comenzando por el reciclaje de los mismos, concluyendo que al aplicar métodos de tratamiento de residuos sólidos, se coopera con la producción de abono para la producción a partir de los residuos generados a diario en la sociedad (pág. 1).

1.1.3. A Nivel Local

Según Orihuela P. (2018), en su investigación “Un análisis de la eficiencia de la gestión municipal de residuos sólidos en el Perú y sus determinantes”, precisa que el acelerado crecimiento urbano del país se puede notar en el incremento de habitantes, por ejemplo el 2014, Lima generó por encima de las 7400 toneladas de

residuos por día. Según la proyección de la OEFA en 20 años se duplicará esta cantidad, de modo que a mayor uso de infraestructura, mayor volumen de residuos. (p.25)

En ese sentido, tanto Lima y Callao forman parte del rápido crecimiento económico y a su vez por el crecimiento demográfico desmedido, presentan una gran generación de residuos, sin tener un plan para la recolección de RS.

Debido a la falta de implementación de un PGRS, lo cual se encuentra estipulado en la normativa vigente y obligatoriamente se deb hacer cumplir, al no cumplirse se incrementa la contaminación del medio ambiente, ya que al no eliminar de forma adecuada los residuos sólidos, gran parte de éstos se depositan en los ríos limeños o en botaderos clandestinos.

Así también, otra gran cantidad de residuos es llevada a los rellenos sanitarios, pero estos son insuficientes y su capacidad de acción no crecen en relación al desmedido crecimiento poblacional de lima metropolitana básicamente. En cuanto al distrito VMT, se cree que el impacto ambiental negativo debido principalmente a la eliminación inadecuada o planes de gestión ineficientes, así como a la falta de conciencia entre los residentes. Por ejemplo, tirar los desechos a lugares públicos se ha convertido en una fuente de infección y el rápido crecimiento de la población también ha causado varios daños al medio ambiente y los habitantes de la zona estudiada. Es por ello que se debe reducir el impacto negativo de la posible gestión de residuos, por lo que propondrá una serie de acciones para mejorar el plan existente.



Teniendo en cuenta la Calidad del Aire del DISTRITO DE V.M.T. En el mencionado distrito confirma el SENAMHI en el 2016, que presenta valores de NO₂, PM₁₀ y O₃ que se encuentra por debajo de los estándares de calidad ambiental, debido al incremento del tráfico vehicular, actividades industriales, también por la disposición final de los RSM, colocados por los vecinos en principales avenidas y parques, siendo los residuos orgánicos los principales responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero, por su extensión geográfica territorial en VMT el 66% de la población no cuenta con los servicios básicos, siendo las partes altas(cerros) las más afectadas. Es por ello la población del mencionado distrito sufren muchas enfermedades siendo las comunes enfermedades bucales e intestinales (según el ministerio de salud 2016), como la Faringitis aguda amigdalitis aguda 30,387 personas, siendo este 17%; Caries dental 22,993 personas, siendo este el 13,3% y en Otras enfermedades agudas de las vías respiratorias superiores 13,250 personas, siendo el 7,7%.



1.2 Antecedentes

1.2.1. A Nivel Internacional

Para Segura, M; et al. (2020), en su investigación “Referentes mundiales en sistemas de gestión de residuos sólidos”, cuyo objetivo fue identificar y describir los sistemas de gestión de residuos sólidos, este problema que pone en situaciones de desafío aun a los países mas desarrollados y economías emergentes, necesitan una propuesta adecuada que facilite la recepción, clasificación y posteriormente a ello puedan ser aprovechados los desperdicios producidos a diario a nivel mundial, en la actualidad se genera un promedio de 1.3 billones de toneladas al año de

residuos solidos urbanos, con la visión de aumento al año 2025 a un aproximado de 2.2 billones de toneladas. Concluyendo entonces que el liderazgo de la gestión de residuos solidos a nivel mundial se encuentra bajo la capacidad de hacer recuperacion teniendo en consecuencia porcentajes bajos de la eliminación de residuos producidos ubicados en disposición de vertederos, los cuales son los mas accesibles para los ciudadanos de los diversos países (pág. 7).

Según Fazenda, A; Russo, M. (2016), en su investigacion “Caracterización de residuos sólidos urbanos en Sumbe: herramienta para gestión de residuos”, cuyo objetivo fue estimar el volumen de residuos solidos producidos en la ciudad de sumbe, considerando residuos solidos, organicos, e inorganicos, tambien clasificandolos de acuerdo a su peligrosidad como vidrios, metales y entre otros, teniendo en cuenta que la ciudad tenia una poblacion aproximada de 150 mil ciudadanos, donde la unica fuente de recoleccion de resisuos eran las fuentes de vertederos en puntos especificos, logrando una adecuada recoleccion, clasificacion, y el correcto transporte de los mismos de acuerdo al tipo de residuo que se va a transportar, ya que muchos de estosd pueden ser reutilizados, bajo los criterios de un previo tratamiento asegurando la calidad de productos producidos a partir de residiso reciclables, en cuanto a los residuso que son transportandos a un punto final para su respectivo tratamiento, donde se tuvo como resultado un plan de gestión de residuos solidos aplicado para de esta manera contribuir con el desarrollo sostenible de la ciudad y el bienestar de los ciudadanos que son participe del mismo (pág. 2).

De acuerdo a Díaz J.; Aguiluz I. (2017), en su investigacion “Alternativa territorial Sustentable: Planta de Valorización de residuos industriales en Cuautitlán Izcalli, estado de México”, se desarrollo el análisis del impacto ambiental generado por los Residuos Solidos (RS), mediante la metodología que se desarrolló en tres puntos clave, considerando principalmente la elaboración de un proceso cognositivo-contextual, como segundo punto, mediante un análisis de los problemas ambientales generados por los RS, aportando algunas alternativas de solución, finalmente como ultimo punto concluir brindando un diagnostico critico de la situación, y las recomendaciones necesarias para la mitigación de estos problemas. Donde obtuvieron que los RS, son un problema global, con mayor

intervención de la sociedad industrial con modernos sistemas de procesamiento de productos, sin contar con un adecuado proceso de tratamiento para los RS generados por las mismas. Concluyendo que mitigar este problema, se coopera con la disminución de problemas de contaminación de agua, suelo, aire y ambiente en general, reduciendo también los riesgos a los que se expone la población y la biodiversidad, etc. (p. 13).

Mientras que Proyecto Acción 3R (2017) en el documento “Legislación del manejo de Residuos en Iberoamérica 2017, señala que:

Se llevaron a cabo estrategias de obtener información, empleando foros, debates y webinar, determinando que el Proyecto Acción 3R en la práctica no se aplica en los distintos países analizados, más aún en el caso de Venezuela, originado por la inexistencia de instituciones que se encarguen del desempeño, orientación y gestión, tales como el ministerio del ambiente, llamado ahora ministerio ecosocialismo y agua. Por lo tanto, se llegó a la conclusión, de que este cambio generó problemas sin lograr implementar la ley correspondiente.(p.29).

Para Ogalde P. (2018), en su investigación “Propuesta de gestión integral para el manejo de residuos sólidos domiciliarios, caso comuna de Macul”, en la cual propone actividades estratégicas para la formulación de un plan de manejo, el mismo que debe tener en cuenta aspectos culturales y empezar por la cimentación del concepto de residuo y además deberá estar respaldado y aprobado por la población con la finalidad de que la implementación del plan sea sostenible.(p.25).

La guía propuesta por Rondón, E; et al. (2016) denominada “Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios” la misma que estuvo constituida de la siguiente manera: Considerando los siguientes áreas de exploración, teniendo la Gestión integral de de RS domiciliarios, capacitando en mención a la implementación de un plan de gestión de RS con el apoyo de la sociedad, mediante el segundo proceso que abarca la aplicación de la ingeniería básica, se logre obtener alternativas de solución haciendo uso de las nuevas tecnológicas, mediante métodos de cálculos y disposición. Concluyendo que el apoyo ciudadano a las municipalidades en la implementación de un plan de gestión de RS, desde su

clasificación, transporte, y lugar adecuado para su tratamiento de los mismos. Por lo tanto, con esta guía busca orientar e impulsa a implementar un plan de gestión de RS, logrando obtener un costo requerido para el tratamiento de RSD.(p.14).

1.2.2. A Nivel Nacional

Para Fernández, D;et al. (2018), en su investigación “Manejo de residuos sanitarios: un programa educativo del conocimiento a la práctica”, cuyo objetivo fue obtener los resultados del impacto ambiental luego de aplicar un programa educativo para una adecuada manipulación y tratamiento de residuos solidos en el hospital de Puno, se desarrollo esta investigacion tomando en cuenta 44 trabnajadores como muestra los cuales fueron capacitados durante 30 dias, obteniendo los resultados que se mejoro los conocimiento del tratamiento de residuos solidos y se desarrolle de manera adecuada el proceso de recolección, clasificación, reciclaje de materiales que puedan ser reutilizados y por consiguiente el transporte de estos hasta el punto final donde se realizaran los procedimientos adecuado para evitar la contaminación ambiental y tambien la acumulación de residuos en la ciudad, debido a que se tiene un gran porcentaje de residuiso solidos que produce los establecimientos de salud (pág. 5).

Coquinche A. (2019), en su investigación “Cuantificación de residuos sólidos orgánicos domiciliarios generados en el centro poblado de Nina Rumi, como fuente de valoración-Distrito San Juan Bautista “, cuyo objetivo fue determinar los tipos de residuos solidos son producidos en Nina Rumi, donde mediante el método utilizado la recolección de inforamcion mediante sistematica de datos numéricos, cooperando para el análisis de estadisticos necesarios. Contemplando un diseño no paramétrico, evaluando situaciones sin modificar las variables estudiadas, obteniendo que el 73% es material orgánico y el 27% de material inorganico, produciendo un total de 120.18 tn/año. Se concluye que el servicio de recolección en el centro poblado de Nina Rumi es irregular e ineficiente. (p.59).

El Ministerio del Ambiente (2016) afirma en el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024: Considera que se necesitan realizar proyectos que cooperen con elm proceso de recloleccion y clasificación de los RS

de los ambientes públicos y viviendas a cargo de los habitantes de cada zona, planteando un sistema de tratamiento adecuado de RS, teniendo en cuenta estrategias aplicadas en otros países desarrollados, mediante nuevas tecnologías, de esta manera contribuyendo al desarrollo sostenible, cultural, económico de nuestro país.(p. 17).

Para Ortega & Torres (2016) en su estudio “Diseño de una planta de tratamiento de residuos sólidos municipales para poblaciones pequeñas”, obtuvo como resultados, que la producción de RS en Huacrapuquio, que en 7 días el valor promedio ponderado del per-capita es de 0.325 kg/hab/día, resultado que irá creciendo de acuerdo al crecimiento poblacional, localidad perteneciente a la localidad de Hancayo, esto se obtuvo a través de la recolección de datos en esta localidad, contando con el apoyo de trabajo de campo la estación, y el laboratorio de la FIQ de la Universidad del Centro del Perú. Por lo tanto, es indispensable que se implemente una gestión adecuada de RS mediante un plan que coopere con poblaciones de bajo a mediano volumen de habitantes para evitar problemas de contaminación (p.85).

Según Espinoza, C; et al. (2020) a través de la investigación “Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal de Huancavelica, Perú” los autores señalan que hay relación reveladora entre sus variables, concluyendo que se hace necesario la formulación de documentos que mejoren la gestión de los residuos y establezcan las pautas y directrices para el adecuado manejo de estos, para ello es fundamental la modernización de la política urbana de la región.(p. 14).

1.2.3. A Nivel Local

En el ámbito local Oldenhage (2016) en su trabajo denominado “Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los RS en el distrito de SJM: Se analizó la situación actual con datos obtenidos de exploración de campo, verificación de investigaciones que cooperen con el objetivo, también aplicando estrategias mediante entrevistas al personal que se encarga de la limpieza general pública del DSJM, determinando que existen tres problemas primordiales en el proceso de tratamiento de RS, referido a la contaminación ambiental, donde se califica

como un sistema inadecuado y no coopera con la solución necesaria requerida, para una forma de RS sosteniblemente y de manera responsable. Una estrategia que debe ser aplicada es la clasificación de RSD, realizado por los habitantes, para posteriormente emplear la ruta adecuada para su eliminación de los RS respectivos y mediante otra ruta se pueda eliminar los RS que puedan ser reutilizados. (p.176).

En tanto Eche, K; Sánchez, R (2016) nos hace mención en el trabajo presentado, denominado “Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Colegio Avante”, realiza entre otras, las conclusiones siguientes: Se obtuvo que por encima del 50% de estudiantes conocen el problema de RS sin una ruta de tratamiento, manifestando que el proceso que se realiza en sus domicilios no se aplica el sistema 3Rs, pero si tienen intenciones de cooperar con la limpieza de las área de su institución educativa, también cooperando con la limpieza de barrios, para ello es necesario una constante capacitación sobre el tratamiento adecuado de RS.

Porcentaje menor al 50% se determino que los estudiantes tienen conocimientos que el desechar estos RS afectan al medio ambiente, mencionando que en su institución existen lugares adecuados para desecharlos como tachos y entre otras fuentes, para su posterior transporte a puntos estratégicos de tratamientos, el problema es consecuencia de no llevarse a cabo programas de capacitación sobre temas relacionados al tratamiento de RS.

Se obtuvo que el 25.77% de RS son plástico, 22.78% residuos organicos, 22.33% papeles y cartones, 13.81% vidrio, 15.31% otra variedad de RS.

Para Guerrero U. (2017), en su tesis desarrollada “ Mejora del proceso de gestión de recolección de residuos” cuyo objetivo administrativo aplicado en el distrito de San Martin de Porres”, plantea estipular si el hecho de mejorar el proceso de recolección de residuos tiene injerencia en el cumplimiento de las metas institucionales por parte de la municipalidad de SMP y, si la participación de los comités vecinales encargados de la fiscalización sensibiliza a la población del distrito, concluyendo que es importante la conformación de estos comités y el trabajo que realizan haciendo seguimiento al servicio que brinda el municipio de SMP aplicando en ese sentido el principio de transparencia. (p.6 y 108).

Mientras que Ruiz C. (2019), en su trabajo de investigación “Gestión de residuos sólidos en residencia multifamiliar caso: condominio la alborada, distrito Los Olivos, Lima Metropolitana “, cuyo objetivo fue la formulación de una propuesta de gestión de residuos en el condominio La Alborada, distrito Los Olivos, a través de tareas de sensibilización sobre el tema, así como el análisis de la infraestructura y la separación de estos con la finalidad de reaprovecharlos y de disminuir la cantidad que van a disposición final.

A su vez, esta investigación concluye que dicha iniciativa tendría como acción estratégica la segregación en el lugar de origen, lo cual incrementaría en 35% la cantidad de residuos reaprovechables y por ende la vida útil del relleno sanitario. Donde la capacitación y concientización de las familias respecto al adecuado manejo de residuos constituye y se plasma en beneficios para la población tanto en el aspecto social porque los involucra en la iniciativa, económica porque generan ingresos a partir del adecuado manejo y valorización y, ambientales porque entre otros aspectos mejora las condiciones de bienestar o sanitarias de las familias que habitan el condominio. (p. 12 y 185).

Cárdenas M.; Villanueva S. (2018), en su investigación “Influencia de la gestión de residuos sólidos como procedimiento de gestión ambiental para reducir el impacto en el medio ambiente en la ciudad de lima metropolitana”, concluye que el transporte de RS que existen estrategias que son aplicadas por concesionarias cumpliendo con parámetros de ley de RS que los ampara, entre ellas tenemos, La minimización, mediante aplicación de la estrategia de las 3R (reducir, reciclar, reusar), también la segregación clasificando los RS mediante la identificación de contenedores, para cada uno de los RS eliminados, considerando también el Almacenamiento primario almacenando los RS en los depósitos destinados, seguido de un Almacenamiento temporal lugar donde concurre los RS reclutados en los depósitos y demás medios de almacenamiento primario, pasando un proceso de recepción, segregación, y almacenamiento para un posterior transporte al punto definitivo, llamado entonces Recolección y transporte donde se debe tener en cuenta que los RS se mantendrán embolsados y sellados, la metodología empleada para el transporte de los RS es contratando empresas dedicadas a este tipo de

transporte hasta lugares adecuados para su tratamiento, finalmente realizando capacitaciones que permita concientizar sobre el proceso y ruta adecuada que deben pasar los RS.(p.74).

1.3 Teorías relacionadas al tema

1.3.1 Residuos Sólidos

En cuanto a los RS provienen de elementos o piezas de material que fue utilizado y deja de cumplir su función para la cual fue diseñado, pero que sirven como insumo para la elaboración de otros nuevos productos, por ejemplo, las botellas plásticas de agua mineral y gaseosas pueden ser utilizadas para elaborar mantas de polar.

En ese sentido, Barbosa R. (2016) menciona que los RSM no son empleados en desempeñar la función que tienen al ser elaborados desde un principio. Sin embargo, pueden ser reutilizados o transformarse en materia prima para otro producto. Mientras que, la basura, son los desechos que no pueden reusarse después de cumplir con su función y se les debe dar un destino final.¹

En cuanto a los RSM son producto de los domicilios de la zona, puntos recorridos de distracción, calles y vías principales, con mayor frecuencia RS provenientes de los centros comerciales y puntos de abastecimiento de viveres, en parte cooperan las construcciones civiles desarrolladas tanto por la municipalidad así como de las empresas privadas, perjudicando el desarrollo (Aguilar & Krissy, 2015).

1.3.2 Clasificación de los Residuos

Estos son clasificados por su origen, gestión, peligrosidad, y de acuerdo a cada una de sus características. Mientras que, la SPDA (2017), clasifica los RS de la siguiente manera:

¹ Barbosa Ascanio, 2016. Marco teórico: Residuos Sólidos. Recuperado en <https://racionalidadltda.wordpress.com/2016/09/19/marco-teorico-residuos-solidos/>

1.3.2.1 Según su fuente:

- Residuo domiciliario
- Residuo comercial
- Residuo de limpieza de espacios públicos
- Residuo de establecimiento de atención de salud
- Residuo industrial - Residuo de las actividades de construcción
- Residuo agropecuario
- Residuo de instalaciones o actividades especiales

1.3.2.2 Según su gestión:

- Residuos de ámbito municipal
- Residuos de ámbito no municipal

1.3.2.3 Según su peligrosidad:

- Residuos peligrosos
- Residuos no peligrosos

1.3.2.4 Disposición de los residuos sólidos municipales

Para Sedesol S. (2015)., en su investigación “Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas-Marginadas”, menciona que en la última década, la generación de residuos per cápita en Latinoamérica se ha incrementado y la composición ha cambiado de ser en su mayor parte orgánica a no biodegradable y voluminosa, complicando su tratamiento. Ya se han instalado rellenos sanitarios de la misma manera en las grandes ciudades, en las zonas rurales se vive en un grado mayor estos problemas, realizando botaderos al aire libre en cualquier punto, por caminos, carreteras de acceso, y lo mas complicado en puntos hídricos de beneficio a la misma sociedad con su sistema básico de agua y desagüe, fuentes que llevan a un solo punto de concurrencia que es el mar, donde se ve consecuentemente un punto muy afectado por este problema de RS en inadecuados lugares de acopio.

En tanto para Aguilar, Polo N. (2015), en su investigación “Propuesta de Manejo Integral de Residuos Sólidos de la Plan de Lubricantes MobilOil del Perú “,

comenta que actualmente las municipalidades solo disponen de contenedores, botaderos y algunos rellenos sanitarios en puntos estratégicos de las ciudades, pero la situación no es solo tenerlos sin una administración adecuada, para cumplir con el proceso adecuado y hacer valer la función de cada uno de estos, desde el punto de acopio dentro de la ciudad mediante contenedores, punto en el cual se retrasan en el transporte y terminan estos lugares siendo parte de una acumulación de RS, esto demuestra que no existe una gestión adecuada para mitigar con el problema, y día a día se incrementa más la producción de los RS, en las ciudades.

Por otra parte Barradas A. (2009), en su investigación “Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales”, desde su punto de vista menciona que si los gobiernos locales cooperan con estrategias de control de RS se obtendrán lugares más ordenados, puntos controlados de desechos, de manera que se logre clasificar, transportar y realizar el tratamiento adecuado beneficiando tanto al ambiente como a la sociedad, el mitigar el desorden y botaderos públicos como se ve a diario, de estar cooperando con una gestión adecuada de RS.

1.3.4 Consecuencias de la disposición de los residuos sólidos municipales

Según Sedesol S. (2015)., en su investigación “Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas-Marginadas”, determino que la producción excesiva de RS, provenientes de los domicilios y lugares públicos, sin tener un punto de tratamiento para estos, se genera puntos de botaderos descontrolados en cualquiera de los lugares de las ciudades, la sociedad no considera que está exponiendo al resto de población debido que en estos lugares se encuentran agentes químicos, y en casos hasta agentes tóxicos que pueden perjudicar al ser humano, es por ello que se debe concientizar a los habitantes mediante estrategias que cooperen a una ordenanza general, organizada desde los gobiernos locales.

Impacto Ambiental

Para Bravo V. (2015), en su investigación "Introducción a los impactos ambientales sobre los recursos naturales", concluyo que los RS es generado en su gran parte por los habitantes, para ello existen estrategias para realizar la evaluación de lo que pueda ocurrir con cada acción que realice un ser humano, mediante una identificación, análisis de estas ocurrencias se pueden llegar a prevenir el impacto que se genera, aplicando este proceso en cualquier proyecto y haciendo respetar los protocolos, lograríamos mitigar los problemas de contaminación.

Para Salas J.; Quesada H. (2014), en su investigación "Impacto ambiental del manejo de desechos sólidos ordinarios en una comunidad rural", el cual consideran los impactos mas concurrentes, e importantes a tener en cuenta:

- En varias circunstancia se han visto casos de puntos de acopio de RS, siendo incenirados para eliminarlos, sin tener en cuenta el problema ambiental que se contrae, en el caso de puntos ubicados en vias principales genera problemas de visibilidad a los conductores y llegan a provocar accidentes de transito, esta manera de eliminar los RS no esta permitida pero los ciudadanos lo siguen haciendo.
- Los RS acumulados en puntos de las ciudades, además de generar problemas de salud, ambientales, también perjudica a los lugares que tienen centros turísticos y no permite ser concurridos por temas higienico y ordenanza general del lugar.
- Los problemas de puntos de acopio son generados debido que no se respeta o se lleve un control de las recicladoras que no abarcan todos los puntos necesarios para no originar acumulaciones de RS en calles, vias y entre otros, lugares concurridos.
- En los lugares públicos se han vusto gran parte de lugares de acopio de RS, este tipo de acopios generan problemas tanto ambientales y problemas en la salud de los habitantes, los que contraen enfermedades producto de los RS en inadecuado lugar.
- El abandonar los desechos de RS en puntos públicos provoca enfermedades, y entre otros problemas sociales como el incremento de insectos en la zona, moscas y en casos extremos ratas que invaden las viviendas, ocacionando incomodidad.

- Los habitantes consideran que los desechos que tienen en sus domicilios, los cuales no tienen un lugar de tratamiento.

En la década de los 90, se dieron diversas cumbres mundiales, como la ²Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), en Río de Janeiro, Brasil, en junio de 1992. En esta conferencia se reunieron personal perteneciente a la organización ONG, la cual intervienen 179 países, determinando que la actividad socio económica generada por los habitantes, afectando al medio ambiente con los RS.

Durante la referida Cumbre reconocieron internacionalmente la protección a la sociedad y medioambiente, lo cual recoge la definición del término desarrollo sostenible que se hace durante 1987. La cumbre obtiene una serie de los diversos resultados, siendo uno de ellos, el más importantes el Programa 21, donde se plantea un desarrollo sostenible mediante inversiones que cooperen con la causa, el cual es un plan exhaustivo que debió ser coordinado por el sistema de Naciones Unidas, Gobiernos e instituciones de la sociedad civil para adoptar medidas de cuidado del medio ambiente.

Causas del Impacto Ambiental Actual

- ✓ Insuficiente capacidad de gestión por parte del municipio
- ✓ Falta de recursos humanos con experiencia en medio ambiente
- ✓ Insuficiente nivel de sensibilización de los pobladores del DVMT sobre el manejo de RSM mediante la segregación y baja percepción de las acciones municipales
- ✓ Inadecuados hábitos de conducta en cuidado de medio ambiente
- ✓ Inadecuado e insuficiente Servicio de recojo de residuos presupuesto
- ✓ Insuficientes recursos económicos por parte de la municipalidad
- ✓ Bajo pago de impuestos de la población

² Naciones Unidas CNUMAD. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. 1992. Recuperado en <https://www.un.org/spanish/conferences/wssd/unced.html>

El ODS 11, establece como una de sus metas la 11.6 donde señala que “De aquí a 2030, es necesario disminuir el impacto generado por los RS, para de esta manera tener una calidad de aire y ambientes sociales en condiciones adecuadas para los habitantes, esto se lograra solo planteando estrategias de gestión de RS a tiempo adecuado.

11.6.1 Proporción de RS provenientes de las urbanizaciones, cooperan con un porcentaje bajo de reciclado de RS, pero sin tener un punto final de descarga de estos, por lo que continúa sin tener el proceso adecuado que debe aplicarse a los RS, provenientes de las ciudades.

11.6.2 Niveles medios anuales de partículas finas en las ciudades.

En el caso del Perú, el manejo de RS a lo largo del tiempo a cargo de las diferentes municipalidades si bien cuentan con normativa, el principal problema ha sido los insuficientes recursos económicos y la falta de gestión debido a factores como la corrupción. Sin embargo, durante todo el tiempo se ha observado también que no existe cooperación por los habitantes para mitigar este problema ambiental.

De otro lado, la problemática de manejo de RS ha constituido uno de los principales factores de daño al medio ambiente, afectando la sociedad y medio ambiente. La gestión de residuos sólidos significa no sólo la reutilización de estos como parte o insumo para la elaboración de nuevos productos, sino también abarca factores complejos como el transporte de los mismos, considerando el punto final de disposición de los RS, los cuales serán sometidos a procesos de transformación, para generar por ejemplo energía eléctrica, entre otros.

El Ministerio del Ambiente (2016) en su Plan Nacional de Gestión integral de Residuos Sólidos, respecto de los “Recursos asignados y proyectos de inversiones en gestión de residuos sólidos municipales”, afirma que (...) “A cooperado con inversiones dirigidas para la gestión del tratamiento de RS, considerando dos modalidades tanto financieramente o planes ejecutados directamente y una asistencia técnica constante formulado por los mismos”.(p.34).

Para esta puesta en valor de los RS, el Perú cuenta con normativa que establece bajo D.L. 1278, que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos, establece que las municipalidades pongan en práctica la implementación de planes operativos con la finalidad de controlar el tratamiento de los RS, contemplando partidas presupuestarias en coordinación con lo que establece el MINAM y los Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos, respectivamente.

1.3.5 Hábitos y Costumbres

Para Ambientum A. (2015), en su investigación “Origen de los residuos por causas naturales”, considera que el deterioro de las urbanizaciones está vinculado directamente con las actividades humanas en los distintos ámbitos de las industrias existentes transporte, construcción, comercio, etc., con la preocupación de la producción excesiva de RS sin contar con plan de tratamiento adecuado, donde intervienen diversos factores, tanto naturales, humanas, donde los desechos en las zonas se encuentran en diversos lugares sin un lugar destinado para su almacenamiento para su posterior transporte a un lugar adecuado.

Para el presente trabajo, se analizará el contexto actual en el que viven quienes conforman la sociedad, ya que el medio en el que se mueven es donde realizan una serie de actividades diarias, tanto en el trabajo, el hogar o en el ámbito social donde interactúan o conviven con otras personas, por ejemplo, universidad, centros de salud, supermercados, entre otros donde se van generando residuos, producto del desuso de una serie de materiales que van utilizando y otros que dejan de utilizar de modo que se van generando lo que se denomina como residuo sólidos no peligrosos o peligrosos.

1.4 Formulación del problema

¿Existe un plan de manejo de Residuos Sólidos Municipales, aplicado en el Distrito Villa María del Triunfo, que coopere con la mitigación del impacto ambiental?

Preguntas específicas

¿Cuál es la situación actual del manejo de residuos sólidos municipales en el Distrito Villa María del Triunfo?

¿Qué beneficios se obtiene al implementar un plan adecuado de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito Villa María del Triunfo?

1.5 Justificación e importancia del estudio

Esta investigación desarrolla un estudio real de la situación del Distrito Villa María del Triunfo, respecto al Manejo de Residuos Sólidos Municipales que se desarrolla actualmente, donde se aplicará un plan de Manejo de Residuos Sólidos Municipales que coopere con la mitigación del impacto ambiental que se genera en el distrito Villa María del Triunfo, finalmente se propondrá realizar capacitaciones a la población involucrada en el proyecto, tanto a docentes, alumnos, padres de familia sobre el tratamiento de Residuos Sólidos de acuerdo a lo establecido en (Ley 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, 2016), asegurando de esta manera se genere un menor porcentaje de impacto ambiental al que se tiene en la actualidad.

El gobierno genera proyectos de inversión donde participan el sector público y también el sector privado, cooperando con el desarrollo de las nuevas tecnologías en la construcción, operación y mantenimiento de obras destinadas al beneficio social, las entidades encargadas de la GRS, coordinan y cooperan con el sector privado bajo lo estipulado por Ley N° 29230, la cual permite y estipula cláusulas donde el sector privado puede cooperar, modificado por D.L. N° 1238 y 1250. Permitiendo ejecutar proyectos bajo la sociedad público-privadas bajo D.L. N° 1224, Ley Marco de Promoción de la Inversión Privada mediante Asociaciones Público-Privadas y proyectos en activos.

Como afirma Orihuela (2018) los gobiernos locales los cuales tienen el deber de mantener en condiciones adecuadas habitables, destinando personal para una correcta gestión de RS, con el rol de análisis y exploración en campo para conocer la situación actual y las mejoras que se logren con una adecuada gestión (RSM). (p.13).

Es así que cuando se habla de residuos sólidos municipales, se hace referencia a aquellos residuos domésticos o comercial siempre y cuando devengan de actividades como restaurantes o similares y esta gestión adecuada de residuos, recobra importancia en la relación causa efecto que genera los residuos en los habitantes y mitigación de contaminación, ya sea a través de epidemias o en el deterioro del medio en el que vivimos y que a la larga han producido impactos ambientales que se viene afrontando en varias regiones del Perú, así como en otros países.

La elevada producción de RS afectado a la sociedad y medio ambiente, su concentración para lograr mitigarlo debe ser puesta en marcha un plan donde realice la clasificación, transporte y tratamiento de los mismos, se conoce que todas las actividades y procesos que son necesarios para generar iniciativas en los distintos ámbitos, tanto empresarial y entre otras, el problema es generado debido a una inadecuada gestión de RS por parte de las municipalidades, quien tienen la potestad de promover planes de gobierno con el enfoque eliminación definitiva de los desechos de sus localidades. La disposición final de los RSM constituye una gran pérdida de recursos económicos y al mismo tiempo una problemática de contaminación ambiental y social debido a una inadecuada disposición de los mismos. (Andrade, 2017).

El generar RS de manera acelerada evidencia la globalización y por ende del consumismo, referido al consumo de productos considerados no prioritarios asociada a su periodo durable ante las acciones de consumo de los habitantes, los cuales de un tiempo a esta parte se han convertido en una actividad central, hasta el punto de que se puede hablar de una “sociedad limeña consumista”; lo que claramente refleja el bienestar económico con mayores ingresos, como se ha demostrado en los últimos años con nuestro país. (Barradas, 2009).

Mediante el plan de incentivos, obliga a las municipalidades presentar sus informes de metas cumplidas en determinados periodos, con resultados eficientes de la mitigación de este problema, logrando clasificar, transportar y reutilizar los RS. El PI es un instrumento del Presupuesto por Resultados (PpR), el cual permitirá el

desarrollo tanto social y ambiental controlado por las municipalidades, mejorando día a día para su perfeccionamiento.

El Decreto Legislativo 1278, que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos, señala que en los gobiernos locales deben incorporar personal y programas que permitan realizar un control de RS en cada uno de los ambientes de que este al alcance de su responsabilidades, para un adecuado tratamiento de RS, en concordancia con lo estipulado por el MINAM y los Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos. Sin embargo, esto no siempre es posible, debido a que hay insuficientes recursos económicos de las municipalidades, lo cual deviene de la baja recaudación de arbitrios a los pobladores del distrito para el caso del distrito de Villa María del Triunfo.

Actualmente se viene realizando investigaciones y proponiendo estrategias de como lograr mitigar este problema del abundante producción de los RS sin tener un tratamiento adecuad, contemplando desde su clasificación en domicilio, calles, vías y entre otros lugares públicos, para su posterior transporte, hasta un punto adecuado destinado para su tratamiento.

Por lo tanto, esta investigación tiene objetivo realizar una evaluación del IA debido a un inadecuado trastamiento de RSM del DVMT los impactos a nivel ambiental y social para establecer una técnica de solución para este problema; para de esta manera, obtener así una herramienta fundamental para el inicio referido a una adecuada disposición; y a su vez cumplir con los requisitos de ley que no se puede obviar por la importancia que este tema tiene dentro de la Normativa Ambiental y por el impacto positivo que generaría su ejecución; debido a la gran problemática que surge en los pobladores de este Distrito por diferentes factores que ocasionan dificultades ambientales y sociales.

1.6 Hipótesis

Hipótesis general:

El manejo de Residuos Solidos Municipales, disminuye el impacto ambiental

generado en el Distrito de Villa Maria del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020.

Hipótesis específica 1:

El manejo de Residuos Solidos Municipales en la actualidad, Coopera con la mitigacion del impacto ambiental en el Distrito Villa Maria del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020.

Hipótesis específica 2:

La implementación de un Plan de Manejo de Residuos Solidos Municipales (RSM), beneficia en la reducción de impacto ambiental de nuestro Distrito de Villa Maria del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

- ✓ Determinar el Impacto Ambiental Generado por los Residuos Solidos Municipales, del Distrito Villa Maria del Triunfo.

1.7.2 Objetivos específicos

Identificar la Situacion Actual del manejo de residuos sólidos municipales en el Distito Villa Maria del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020.

Proponer un Plan de Manejo de Residuos Solidos Municipales, en el Distrito Villa Maria del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020.

Establecer los beneficios que se obtienen con el plan del manejo de residuos solidos.

CAPÍTULO II: MATERIAL Y MÉTODO

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1 Tipo y diseño de Investigación

2.1.1 Tipo de investigación

Descriptiva Aplicada, debido a que se utiliza para determinar la existencia de impacto ambiental que se viene generando actualmente en el distrito Villa María del Triunfo, es decir permite evaluar las condiciones actuales y los beneficios que se obtendrán luego de implementar y mejorar el Plan de Manejo de Residuos Sólidos Municipales, esta investigación se califica como científica con el método inductivo, de acuerdo a Rodríguez (2014), ya que se han utilizado herramientas como las encuestas.

2.1.2 Diseño de investigación

Por su naturaleza es una investigación no experimental, basada en la recolección de información mediante técnicas como entrevistas, encuestas, sustentada mediante fotografías, videos, de las condiciones ambientales que se encuentran en el Distrito de Villa María del Triunfo, y conocer el manejo de residuos sólidos actualmente y presentar propuesta de mejoras, para la mitigación del impacto ambiental.

Según Hernández (2014) este estudio será cuantitativa ya que se ha establecido hipótesis y se han determinado variables; evaluando las variables para luego ser procesados mediante métodos estadísticos, logrando obtener la contrastación de hipótesis. Para este caso, se basó en investigación de campo, lo cual ha permitido realizar un análisis interpretativo de los diferentes aspectos que comprende el estudio (Mocker, 2015), en la que se recurrió también a la investigación bibliográfica de información del manejo de los RS para su respectivo análisis y debido a la aplicación de encuestas, es descriptiva ya que ha permitido basarnos en la creación de preguntas y en el análisis de los datos obtenidos a partir de estas, donde entre otras dimensiones se ha puntualizado en el análisis actual del área en estudio; describiendo la naturaleza de un segmento demográfico.

2.2 Población y muestra

2.2.1 Población

La población en esta investigación estuvo constituida por el total de los individuos o pobladores que habitan el DVMT, Lima y según el Censo Nacional 2017: XII de Población y VII de Vivienda (2017) el distrito tiene una población de 398433 habitantes.

2.2.2 Muestra

Para tener datos confiables, se ha obtenido nuestra muestra mediante el cálculo aplicado al total de habitantes del distrito, 398433, el cual se determinó mediante la fórmula utilizada de forma general para el cálculo de una muestra finita como lo menciona. (Herrera M. , 2011)

$$n = \frac{N * Z^2 * (p * q)}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * (p * q)}$$

$$n = \frac{398433 * (1,96)^2 * (0,5 * 0,5)}{(0,05)^2 * (398433 - 1) + (1,96)^2 * (0,5 * 0,5)}$$

$$n = 382$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

N = 398433 habitantes del Distrito María del Triunfo

Z = 1,96 nivel de fiabilidad

p = Probabilidad de ocurrencia del 0,5

q = Probabilidad de no ocurrencia del 0,5

d = 5%

El tamaño de la muestra determinado por la ecuación general dio en total a 382 habitantes del DVMT.

Centrando la investigación en el AAHH Santa María, ubicada en la parte alta de virgen de Lourdes Nueva esperanza – Villa María del Triunfo, cuenta con unos 35 años de fundación aproximadamente, tiene 280, con una cierta cantidad de manzanas para su fácil identificación en su plano catastral, cada lote es de 10X20 en la parte de arriba, en la parte de debajo de 10X15, actualmente pernotan de forma permanente entre 150 a 180 viviendas, en algunos lotes viven entre 2 a 3 familias de 2, 4, 5 individuos por cada familia, donde se aplico como instrumentos de recojo de información 02 encuestas al número de habitantes determinado previamente, una por la variable dependiente y la otra a la variable independiente, el lugar donde se desarrollara algunos aportes y propuestas para la aplicación del mismo sistema en todo el distrito, de ser considerado y obtener resultados positivos.

2.3 Variables y Operacionalización

Respecto de las variables, para la presente investigación se estableció como variable independiente los RSM cuyas dimensiones fueron clasificados de los RS y teniendo en cuenta la disposición de los RS y las consecuencias de estos, como variable dependiente el impacto Ambiental y como dimensiones el tipo de impacto y la caracterización de la población, siendo sus indicadores el nivel de conocimientos, así como los hábitos y costumbres de los encuestados. Donde el análisis de la información permitió obtener que si existe una relación proporcionalmente inversa entre si.

La operacionalización de estas, fue importante porque constituyó un trabajo sobre el proceso a seguir en adelante para el diseño de los instrumentos y para que se tenga el menor número de errores que pudieran resultar durante el proceso de la investigación, esto ayuda al investigador a contar con la validez, es decir a que los resultados muestren mayor exactitud o nivel de confiabilidad. A continuación, se muestra la tabla 1.

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Variable Independiente: Residuos Sólidos Municipales – Variable Dependiente: Impacto Ambiental

VARIABLE Y CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Estos residuos comprenden los desperdicios que provienen de casas, sitios de servicios privados y públicos, construcciones y de establecimientos comerciales y de servicios.	Clasificación de los residuos sólidos	Residuo domiciliario, Residuo comercial, Residuo de limpieza de espacios públicos, Residuo de establecimiento de atención de salud, Residuo industrial, Residuo de las actividades de construcción, Residuo agropecuario, Residuo de instalaciones o actividades especiales.	¿Conoce usted que es residuo sólido municipal? ¿Sabe usted qué son los residuos orgánicos? ¿Segregas o separas los residuos sólidos como cartón, vidrio, papel en tu hogar?	Investigación de campo Técnica de Investigación la Encuesta
	Disposición de los Sólidos	Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS).	¿Ha recibido alguna vez, información sobre residuos sólidos por parte de la municipalidad de VMT? ¿Sabes que los residuos que tiran o desechan a la calle, podrían contaminar el medio ambiente?	Instrumento a utilizado, el cuestionario para recolección de información
	Consecuencias de los residuos sólidos	Contaminación Ambiente Enfermedades	del	
VARIABLE Y CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
IMPACTO AMBIENTAL Se refiere a los efectos sobre el ecosistema causados por los seres humanos al modificar el medio ambiente	Tipo de Impacto	Nivel de Conocimiento	¿Conoce usted que es impacto ambiental? ¿Tiene conocimiento sobre la disposición adecuada de RSM? ¿Cree usted que la inadecuada disposición de RSM genera impacto negativo en el ambiente? ¿Los contenedores de RSM en el Distrito son adecuados para el depósito de los mismos? ¿Sabe usted si el municipio de VMT cuenta con un plan de manejo ambiental para este Distrito? ¿Tiene conocimiento sobre las 3R?	Aplicación de Encuesta
	Plan Manejo Residuos Solidos de	Desarrollo de Capacitaciones		¿Desarrolla usted acciones para proteger el medio ambiente? ¿Usted clasifica de una manera correcta los residuos que genera en su hogar?

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

En la investigación de campo se aplicaron las encuestas, a fin de analizar el objeto de estudio en el mismo contexto en que este se desarrolló, se procesó la información obtenida a partir de métodos estadísticos para determinar si existía o no relación entre las variables.

Las técnicas empleadas están sostenidas mediante las siguientes:

Análisis documental

Es la revisión y consulta de documentos digitales o impresos, libros otras investigaciones realizadas relacionadas con el tema o las variables de la investigación, ellos permitieron determinar la construcción de la problemática, así como los antecedentes y las teorías relacionadas al tema del manejo de RSM en el DVMT.

La Encuesta

Mediante la cual se puede reclutar la información en campo real, a través de la cual el investigador interroga a la población que constituye la muestra de forma ordenada respecto de cada una de las variables. Para este caso se aplicaron dos encuestas, una para cada variable a cada una de las 382 personas encuestadas, considerando para las preguntas las dimensiones planteadas en la tabla de operacionalización, éstas se realizaron durante varias visitas al distrito en las zonas de Pachacutec, Nueva Esperanza, José Gálvez y Nuevo Milenio.

De los instrumentos aplicados, la encuesta relacionada a la variable independiente residuos sólidos municipales está compuesta por 12 preguntas y dividida en 4 preguntas por cada una de las 3 dimensiones que forman parte de ella.

La segunda encuesta relacionada a la variable dependiente impacto ambiental, tiene un total de 12 preguntas, de las cuales 6 corresponden a la dimensión tipo de impacto y 6 a la caracterización de la población.

Observación

Es una técnica que permite valga la redundancia observar o fungir de espectador de las actividades que realizan la población objetivo del estudio en su medio ambiente, en este caso el lugar donde viven los pobladores de VMT, lo cual permite analizar y entender que hacen, como dicen que piensan, comportamientos, entre otros.

2.4.2 Validez

Para la validez de las encuestas aplicadas que corresponde a la investigación realizada, se aplicó la ficha de validación a tres ingenieros industriales a las cuales se adjuntó las propuestas de cuestionarios y fue muy importante porque con ello aprendí que además de que cada una corresponde a una variable, debía guardar relación con las dimensiones mostradas en la tabla de operacionalización de las variables.

El instrumento utilizado en esta investigación fue validado en su contenido, así como de criterio y fue aplicado de modo piloto a 10 personas previa e independientemente de las 382 personas que constituyen la muestra.

2.4.3 Confiabilidad

Confiabilidad del instrumento

Confiabilidad del instrumento.

Mediante la prueba de análisis estadísticos **KR20**, se logran resultados confiables con una confiabilidad que se muestra a continuación.

Tabla 2.

Niveles de confiabilidad

Valores	Nivel
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Ruiz, C (2002). Instrumentos de investigación educativa. Procedimientos para su diseño y validación. pág. 70.

El KR20 el cual demuestra la fidelidad. Kuder y Richardson propone un sistema que mediante una recolección de información por cada ítem establecido con la finalidad de obtener datos certeros. El KR20 se aplica en la caja dicotómica de ítems. Uno calcula el KR20 como sigue:

$$r_{20} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{\sigma^2 - \sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Donde:

KR= Es el coeficiente (entre 0 y 1)

K= Numero de Ítems

p= Es la cantidad de repuestas correctas de cada ítem

q= Es la cantidad de repuestas incorrectas de cada ítem.

Criterio de confiabilidad de valores

Escalas: ALL de Variable Manejo de RSM

Tabla 3.

Resumen de procesamiento de casos de la variable Manejo de RSM.

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	80	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	80	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
KR20	N de elementos
,90	12

Instrumento confiabilidad muy alta.

Criterio de confiabilidad de valores

Escalas: ALL de Variable Impacto ambiental

Tabla 4.

Resumen de procesamiento de casos de la variable Impacto ambiental

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	80	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	80	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad	
KR20	N de elementos
,83	12

Instrumento confiabilidad muy alta.

2.5 Procedimiento de análisis de datos

Para la realización de esta investigación, se realizaron 02 encuestas una por cada variable, aplicada a 382 personas habitantes del DVMT, información que después de que fue corregida, fue ingresada a una base de datos en excell, luego de lo que se analizó la información a través del SPSS

La información resultado de cada una de las respuestas a cada encuesta de las 382 personas fue ingresada, agrupada y ordenada por cada variable conforme los niveles y rangos establecidos para cada variable.

Partiendo de la información obtenida en campo se procede a procesar mediante el SPSS se crearon tablas y figuras para mostrar los resultados, de modo descriptivo de cada variable y sus dimensiones.

Asimismo, se utilizaron fuentes documentales de la web para la extracción de datos importantes que están relacionados con la investigación del manejo de RSM y los posibles impactos negativos que se generan en el DVMT.

2.6 Criterios éticos

Basado en los criterios estandarizados por nuestra universidad, esta investigación se desarrollo bajo los criterios de autoria, y respeto a voluntad de cooperacion de los involucrados en el momento de recoleccion de informacion en campo no se tuvo ningún tipo de intervención en la vida personal de los habitantes del Distrito de Villa Maria del Triunfo (DVMT), así mismo durante la aplicación de las encuestas, no todos los habitantes tenían la disponibilidad para brindar información y responder las encuestas, por ello fue necesario simplemente

descartar y buscar aleatoriamente otros habitantes de la zona hasta llegar a la cantidad de encuestas necesarias.

Durante todas las encuestas se garantizó a cada una de las personas, que sus datos personales no se utilizarían en el procesamiento de información de la investigación, así mismo se les explico de que se trataba la encuesta y sólo se continuaban si estaban de acuerdo, previo consentimiento informado, es decir si la disponibilidad de brindar información era voluntaria y cumplían con ser mayores de edad.

Durante el análisis de datos se trataron de manera objetiva, es decir utilizando las respuestas que brindo cada entrevistado y respetando la informacion confidencial de cada uno de los participantes y cooperantes de esta investigación, conforme lo establece normativa.

2.7 Criterios de rigor científico

En esta investigación se establecieron como criterios de rigor científicos, la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnova para muestras mayores a 50, así como la prueba correlativa Rho Spearman para determinar la relación inversa entre las dos variables.

Asimismo, para analizar los datos y valorar la información se utilizaron niveles y rangos establecidos en la matriz de consistencia, así mismo se basó en criterios éticos como la confianza en la verdad que se generó en cada encuestado a fin de que la información brindada en cada una de sus respuestas se ajustará a la verdad, para lo cual siempre se les brindó resultados confidenciales y verídicos.

Los niveles y rangos utilizados fueron los siguientes:

Variable: Manejo de residuos sólidos municipales, se establecieron los siguientes niveles:

Bajo	0-3
Medio	4-7
Alto	8-12

Clasificación de los residuos sólidos

Bajo	0-1
Medio	2-3
Alto	4

Disposición de los Residuos Sólidos

Bajo	0-1
Medio	2-3
Alto	4

Consecuencias de los residuos sólidos

Bajo	0-1
Medio	2-3
Alto	4

Variable dependiente: Impacto ambiental, se establecieron los siguientes niveles:

Bajo	0-3
Medio	4-7
Alto	8-12

Tipo de Impacto

Bajo	0-1
Medio	2-3
Alto	4-6

Caracterización de la población

Bajo	0-1
Medio	2-3
Alto	4-6

En función de los niveles y rangos establecidos se realizó como señalaba anteriormente a partir de allí se hizo el análisis de la información correspondiente en el programa SPSS, a partir de la cual se crearon una serie de tablas y figuras, las cuales fueron descritas e interpretadas en el capítulo de resultados.

Para el análisis de la información se utilizaron la prueba estadística de normalidad de los datos de las variables y dimensiones, se utilizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov^a, debido a que se analizaron información cuantitativa para muestras mayores a 50.

Asimismo, se ha utilizado la prueba de correlación de Rho Spearman como prueba de significancia para determinar la relación inversa entre la variable independiente y la variable dependiente, ($\alpha = 0.05$) con una confianza de 95%.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

III. RESULTADOS

3.1 Diagnóstico del distrito de Villa María del Triunfo, Lima

Durante el 2018, mediante Resolución Ministerial N° 437-2018-MINAM el MINAM como responsable de formular, planificar, construir, realizar la supervisión correspondiente de la Política Nacional del Ambiente (PNA), el cual es aplicable a todos los gobiernos, también dirigiendo el (SNGA), (SEIA) ejerciendo la rectoría del Sector Ambiental, declarando como un problema emergente el tratamiento de RS del DVMT por 60 días.

Podemos mencionar que en dicha ocasión el MINAM, anunció la campaña nacional “Empecemos por casa”, la cual buscó educar y sensibilizar a los ciudadanos a fin de que segreguen y separen los residuos de sus viviendas, de modo diferenciado. Sin embargo, debemos precisar que para solucionar este de producción de RS de VMT, es necesario se involucren los diversos niveles de gobierno y los individuos que habitan el distrito, cada quien comprometiéndose y cumpliendo sus responsabilidades, por ejemplo el MINSA debe formar parte de este equipo porque es el sector quien dicta políticas a favor de la salud de los peruanos.

Esto requiere además de él compromiso de todos, que se cuente con el presupuesto necesario para proponer la solución de modo integral, por un lado de aquel que dispone el gobierno central para los gobiernos locales y por parte de la individuos o habitantes de la población siendo responsables y pagando sus arbitrios.

Asimismo, se hace necesario que desde MVMT cuenten con un equipo técnico que elabore proyectos destinado a cooperar con un plan estratégico a fin de que estos pudieran ser financiados y se ejecuten, por ejemplo tener un punto de tratamiento de estos RS y la sensibilización a la población ayudaría a aprovechar residuos y a que se tenga que hacer la disposición final a muchísimos menos residuos domiciliarios.

Lamentablemente, al visitar este distrito uno se encuentra con muchos cúmulos de basura en las calles a simple vista, sin embargo en la entrevista con el alcalde se pudo apreciar que según refieren cuenta con una serie de documentos para abordar la problemática y que vienen realizando, incluso la segregación de residuos casa por casa, pero durante las entrevistas realizadas a los habitantes que conformaron la muestra, se apreció que esto se contradice con lo que refiere el alcalde y se asemeja a lo que a veces se percibe a simple vista.

Esta situación es muy lamentable, porque la contaminación ambiental no sólo afecta negativamente el ambiente o el aire que respiramos, sino principalmente porque lo hace directamente en la salud de los pobladores del distrito, causado por un lado por la clasificación, selección y transporte de los RS, por un lado por la presencia de fábricas, por la gran cantidad de vehículos y gases contaminantes que emiten.

Esto último se sustenta también en otras investigaciones que estudian por ejemplo la relación entre la salud de los pobladores y la contaminación del aire, que señalan que identificaron una serie de enfermedades por causa de la contaminación, y las clasifican en enfermedades respiratorias, digestivas, cardiovasculares, pulmonares como asma y cáncer de pulmones, alérgicas-dermatológicas como la dermatitis de contacto, oftálmicas.

Ante esta problemática, es importante que Villa María pudiera no sólo contar con una propuesta de solución, sino también con capacidad de gestión a fin de que se busque una solución real y que se efectivice, de esta manera se estará cooperando en la mitigación de contaminación y generando un ambiente adecuado para la sociedad concentrada en este distrito de VMT – Lima.

3.1.1 Información general

3.1.1.1 Ubicación

La provincia con mayor cantidad de habitantes es VMT, con un total de 398,433 Hab. De acuerdo a censo realizado, abarcando un área de 70,54km², con 20 km² de zona urbana, obteniendo una densidad de 6,538.13 hab/km², se encuentra a una altura de 163 msnm.



3.1.1.2 Límites geográficos

Por el Norte: Con el Distrito de Santiago de Surco y la Molina

Por el Sur: Con los distritos de Lurín y Pachacamac

Por el Este: Con el Distrito de Pachacamac

Por el Oeste: Con Villa El Salvador y Juan de Miraflores

3.1.1.3 División geográfica

VMT está dividido en 07 Zonas, que se detallan a continuación:

Zona N° 1: José Carlos Mariátegui;

Zona N° 2: Cercado;

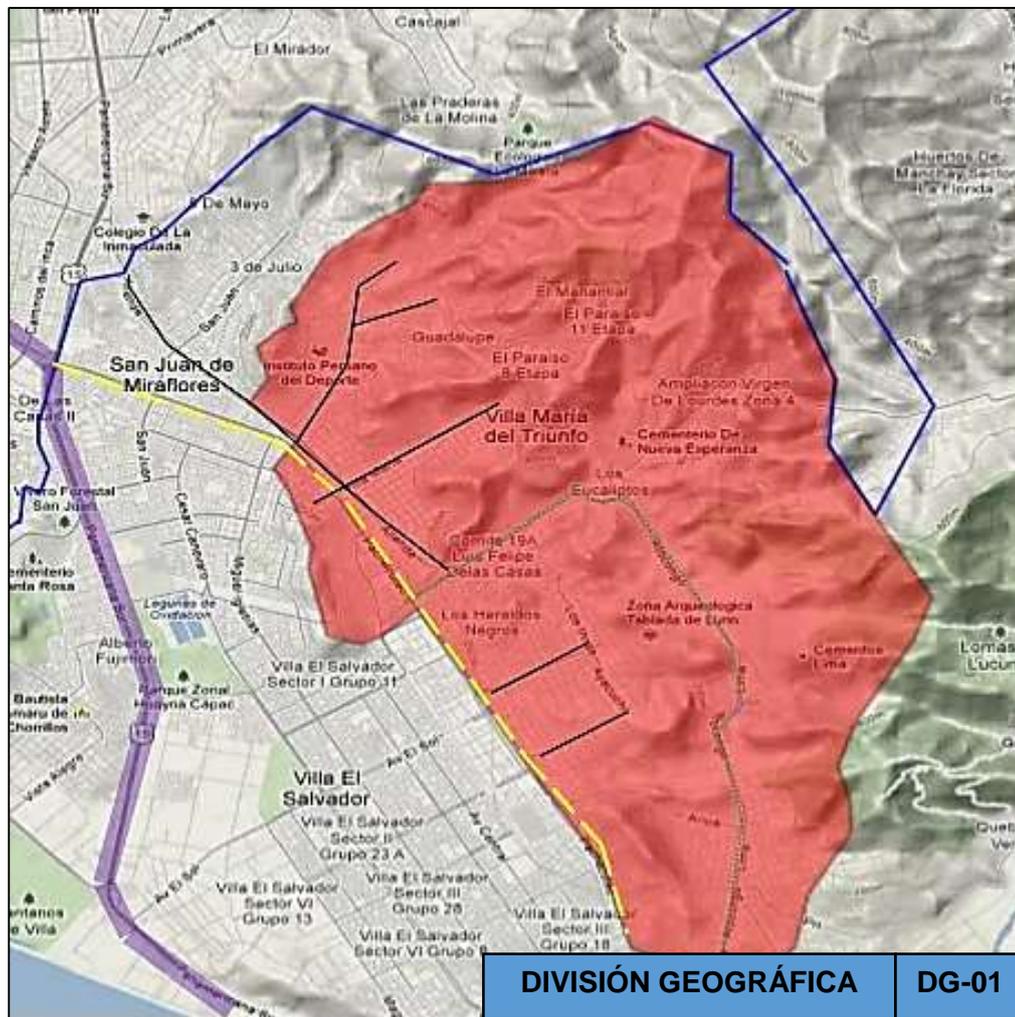
Zona N° 3: Inca Pachacútec;

Zona N° 4: Nueva Esperanza;

Zona N° 5: Tablada de Lurín;

Zona N° 6: José Gálvez; y

Zona N° 7: Nuevo Milenio



3.1.1.4 Datos generales

Tabla 5.

Distribución Sexo y Edad, DVMT – Lima, 2020.

Sexo y Edad	18-30	31-40	41-50	51-65+	Totales
Masculino	60	41	37	60	198
Femenino	50	47	33	54	184
Total ambos sexos	110	88	70	114	382

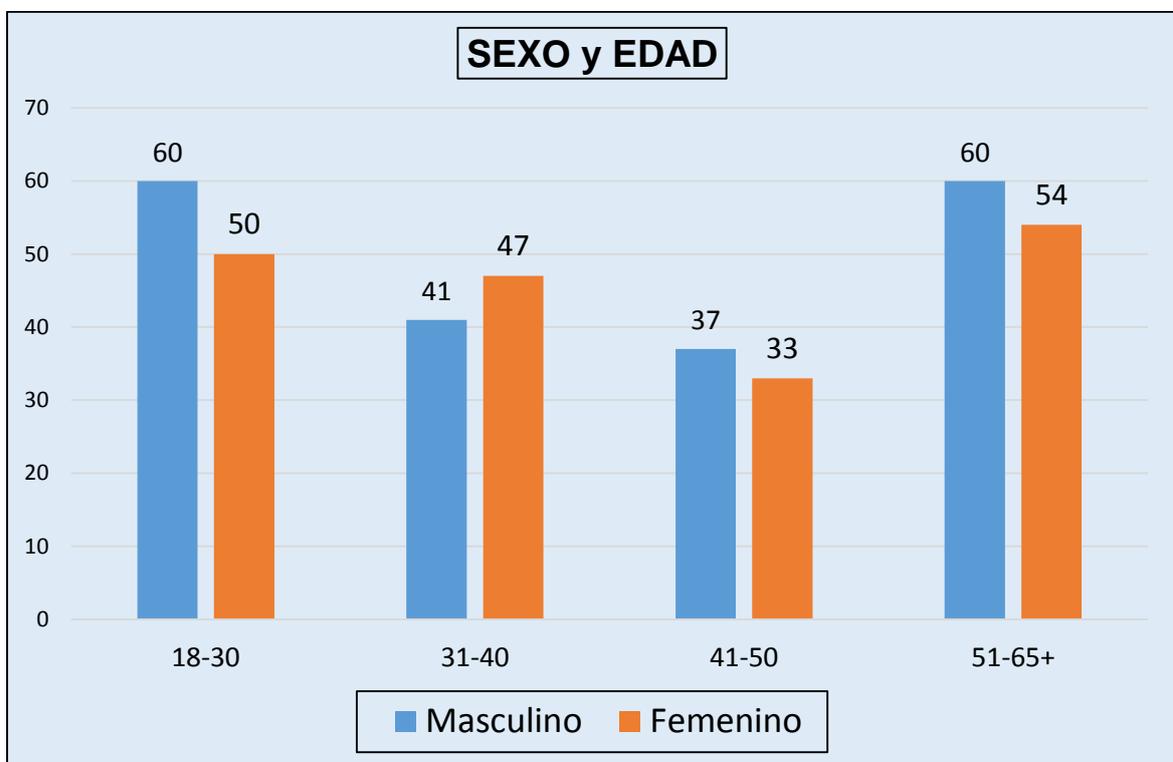


Figura 1. Frecuencia Sexo y Edad, DVMT – Lima, 2020.

En la tabla 5 y figura 1 se observa que, de acuerdo a la encuesta Realizada se ha podido obtener que un promedio el 57 encuestados entre varones y mujeres se encuentran entre la edad de 51 años a mas, por otra parte en promedio de 55 encuestados entre varones y mejeres están comprendidas entre 18 a 30 años, por otro lado que 44 encuestados entre varones y mujeres esta entre los 31 y 40 años, en tanto que unos 35 encuestados entre varones y mujeres se encuentran entre 41 y 50 años.

Tabla 6.

Distribución Ocupación, DVMT – Lima, 2020.

Ocupación	N° Personas
Ama de casa	54
Dependiente	71
Independiente	82
Desempleado	90
Pensionista	44
Otro	41

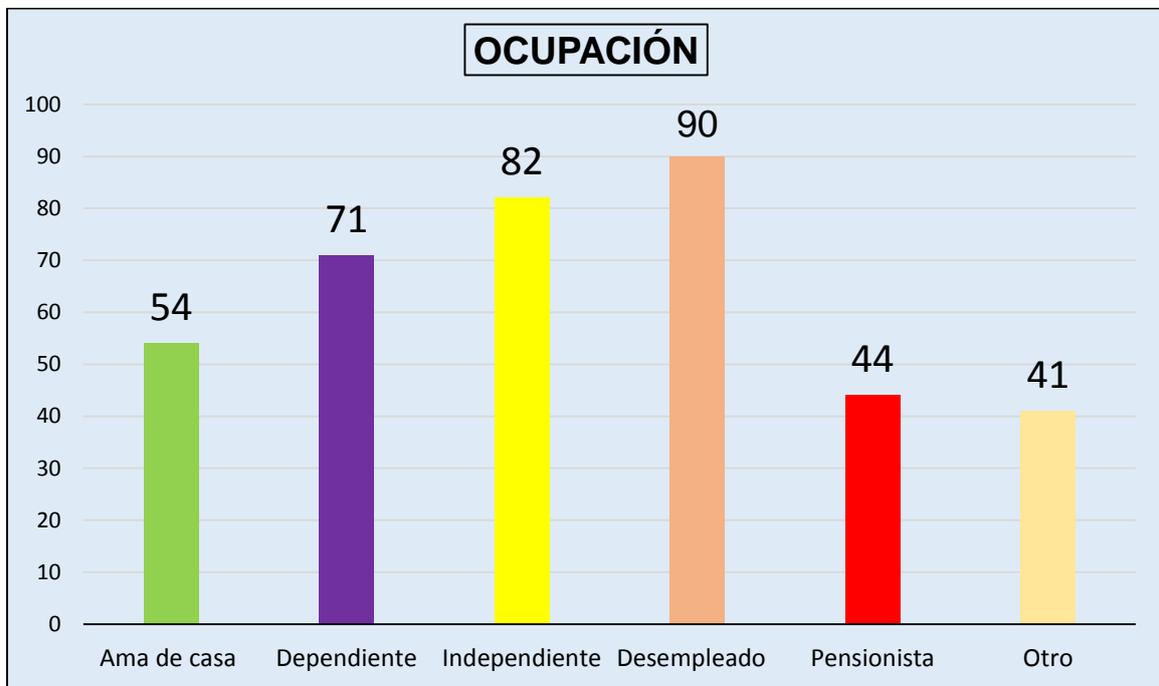


Figura 2. Frecuencia Ocupación, DVMT – Lima, 2020.

En la tabla 6 y figura 2 se observa que, que del total de 382 personas encuestadas, 90 se encuentran desempleadas, 82 en condición de Independientes u emprendedores, 71 como trabajadores dependientes, 54 son amas de casa, 44 de los encuestados son pensionistas, y 41 encuestados se dedican a otros ámbitos.

Tabla 7.

Distribución N° de hogares entrevistados, DVMT – Lima, 2020.

Tamaño	N° de hogares entrevistados
1 hab.	26
2 a 4 hab.	160
5 a 7 hab.	196
Total	382

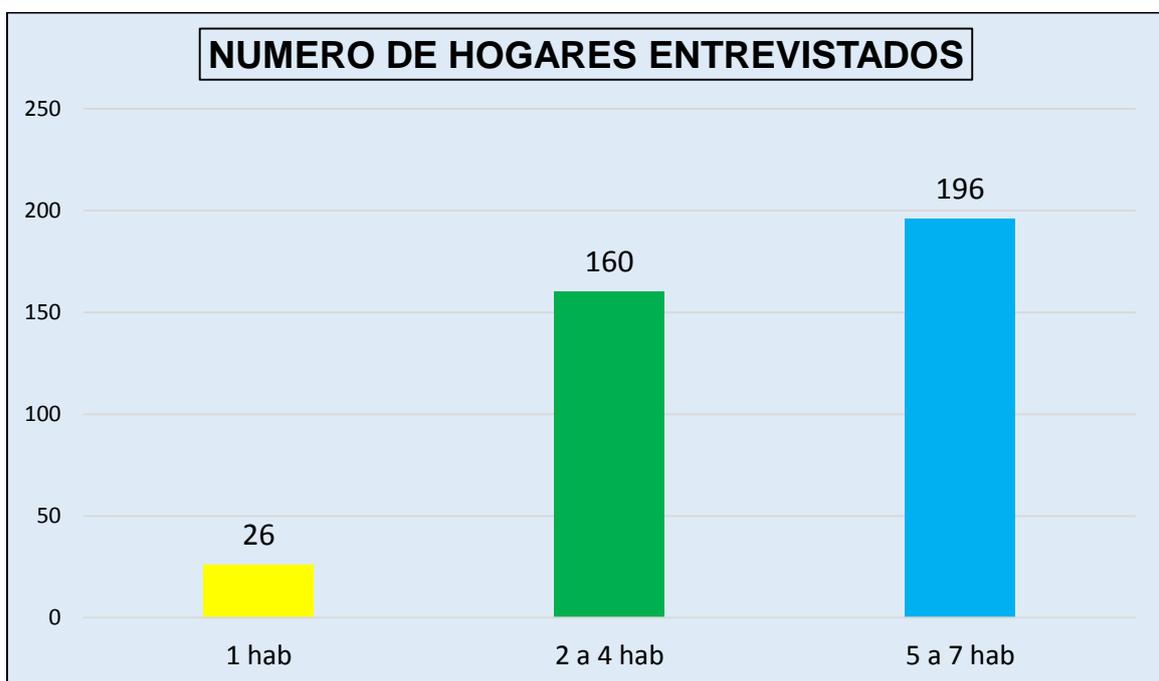


Figura 3. Frecuencia N° de hogares entrevistados, DVMT – Lima, 2020.

En la tabla 7 y figura 3 se observa que, en cuanto a los hogares encuestados se obtuvieron que de 196 viviendas tienen entre 5 y 7 habitantes, de 160 viviendas tienen entre 2 y 4 habitantes, en tanto que de 26 viviendas encuestadas tiene 1 habitante. Obteniendo un mayor predominio con 196 habitantes que están integrados entre 5 a 7 individuos, DVMT – Lima, 2020.

Tabla 8.

Distribución Años que viven en el lugar, DVMT – Lima, 2020.

N° Años	N° Hogares
Menor a 2 años	63
2 a 6 años	83
7 a 10 años	109
10 a más	127
Total	382

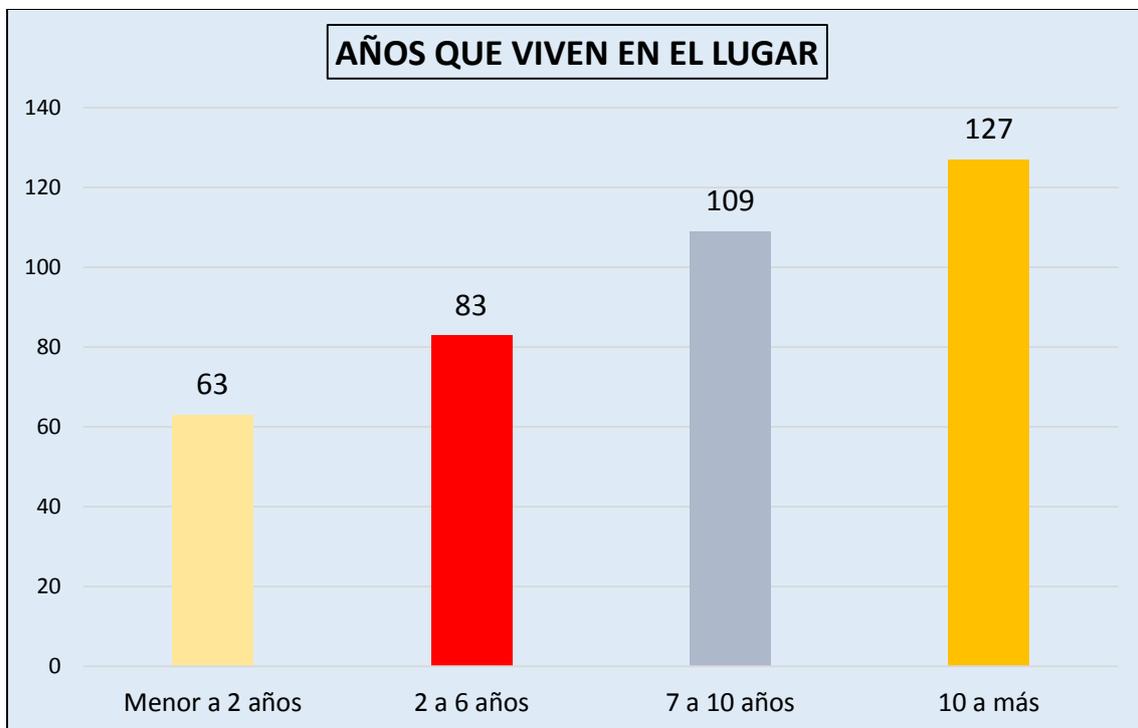


Figura 4. Frecuencia Años que viven en el lugar, DVMT – Lima, 2020.

En la tabla 8 y figura 4 se observa que, de un total de 382 encuestados, 27 encuestados tienen entre 10 años a más que residen en el lugar de estudio, 109 entre 7 a 10 años, 83 entre 2 a 6 años, en tanto que 63 encuestados tienen menos de 2 años el lugar, DVMT – Lima, 2020.

Tabla 9.

Distribución Tipo de residuos, DVMT – Lima, 2020.

Tipo de Residuos	N° Hombres	N° Mujeres	Totales
Restos de comida	0	0	0
Papeles y/o cartón	60	93	153
Plásticos	54	45	99
Vidrio	28	34	62
Otros (Cartón,latas)	56	12	68
Total	198	184	382

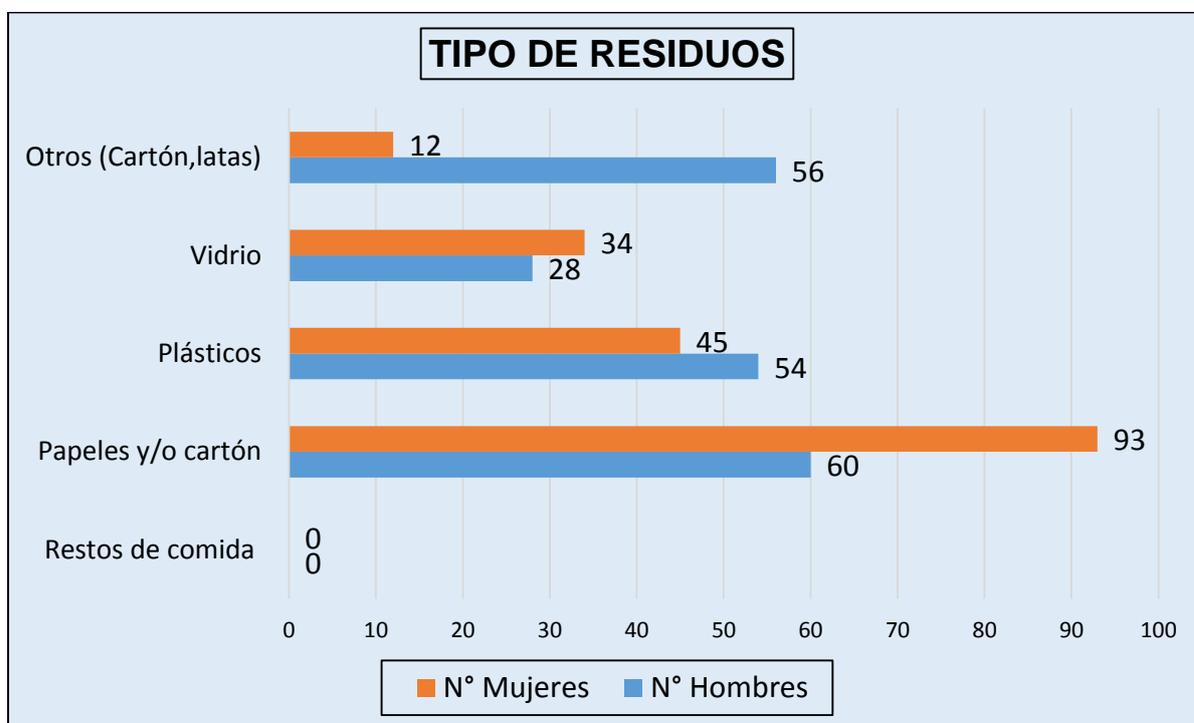


Figura 5. Frecuencia Tipo de residuos, DVMT – Lima, 2020.

En la tabla 9 y figura 5 se observa que, de los 382 encuestados, se obtiene un total de 153 encuestados entre hombres y mujeres generan Residuos de mayor frecuencia como el papel y/o carton, 99 de ellos entre hombres y mujeres generan residuos plásticos, 62 encuestados entre hombres y mujeres generan residuos de vidrio, en tanto 68 encuestados entre hombres y mujeres generan otro tipo de residuos variados, considerando entonces que los residuos generados en su mayoría de los encuestados son papeles y/o carton del DVMT – Lima, 2020.

Tabla 10.

Distribución Separación de desechos, DVMT – Lima, 2020.

Separación de desechos		
	Si	No
Hombres	56	142
Mujeres	57	127

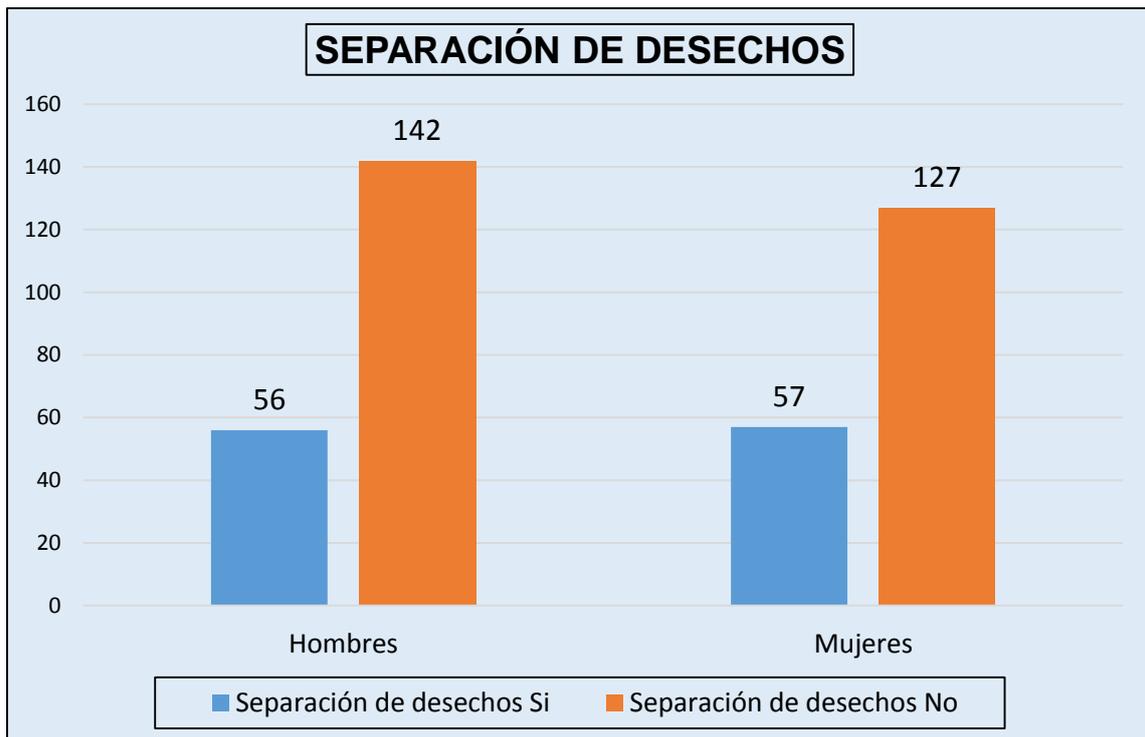


Figura 6. Frecuencia Separación de desechos, DVMT – Lima, 2020.

En la tabla 10 y figura 6 se observa que, en su gran mayoría de los encuestados no realizan la clasificación o separación de residuos producidos a diario, obteniendo un total de 142 hombres que no realizan esta actividad en tanto que 56 de ellos si logran hacerlo, por otro lado se tiene que 127 mujeres no clasifican los residuos en tanto que 57 de ellas si logran clasificarlo, en el DVMT – Lima, 2020.

Tabla 11.

Distribución N° Veces que pasa el camión recolector, DVMT – Lima, 2020.

N° Veces que pasa el camión recolector	
Todos los días	160
5 veces	
4 veces	
3 veces	174
No recibe servicio	48
Total	382

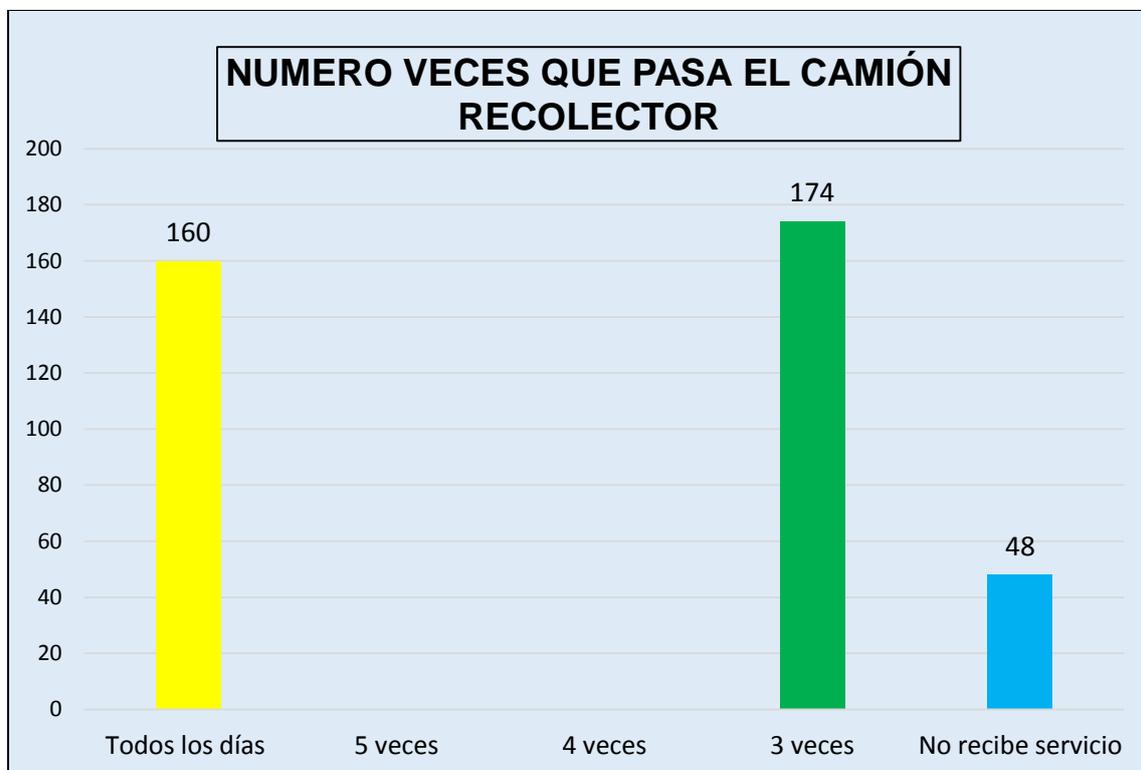


Figura 7. Frecuencia N° Veces que pasa el camión recolector, DVMT – Lima, 2020.

En la tabla 11 y figura 7 se observa que, de un total de 382 habitantes, una cifra de 174 habitantes recibe el servicio de recolección tan solo 3 veces a la semana, otro sector 160 de ellos reciben el servicio de recolección municipal a diario, en tanto que 48 habitantes no reciben este servicio debido a varios factores entre ellas la ubicación de estas, las cuales están distantes y sin acceso de vehículos hasta sus hogares, del DVMT – Lima, 2020

3.1.2 Descripción del proceso de servicio

En cuanto al tratamiento de RSM debe abordarse de manera integral, priorizando la segregación y/o separación basada en una de las reglas de cuidado del medio ambiente el sistema de (3R) Reducir, Reutilizar y Reciclar, de modo que la basura o residuos que se generen sea reducida en volumen, de modo que aquello que fue segregado en el lugar de origen puede ser vendido para la fabricación de otros materiales y los residuos que van a disposición final se aprovechen para generar energía por ejemplo y lo que vaya a disposición final ocupe menor espacio en los rellenos sanitarios.

Este manejo de residuos adecuado significaría aplicar una serie de técnicas y tecnologías considerando aspectos importantes como el económico, social, ambiental y salud, interactuando para ello todos los niveles de gobierno, diversos sectores conjuntamente con la sociedad, a fin de que el impacto que genere sea positivo y redunde en beneficio de todos los involucrados.

De este modo, la realización efectiva en el tratamiento de RSM sería la respuesta a la contaminación que se enfrenta en la sociedad y contribuiría a disminuir el impacto ambiental negativo, para ello se deben considerar las siguientes etapas, donde intervengan los actores que se describieron en los párrafos precedentes:

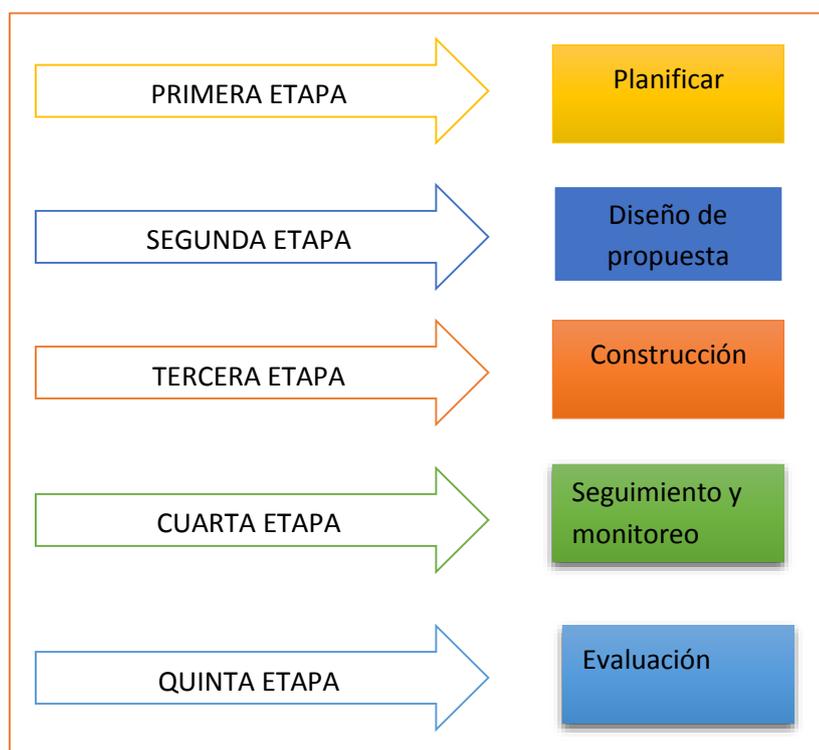
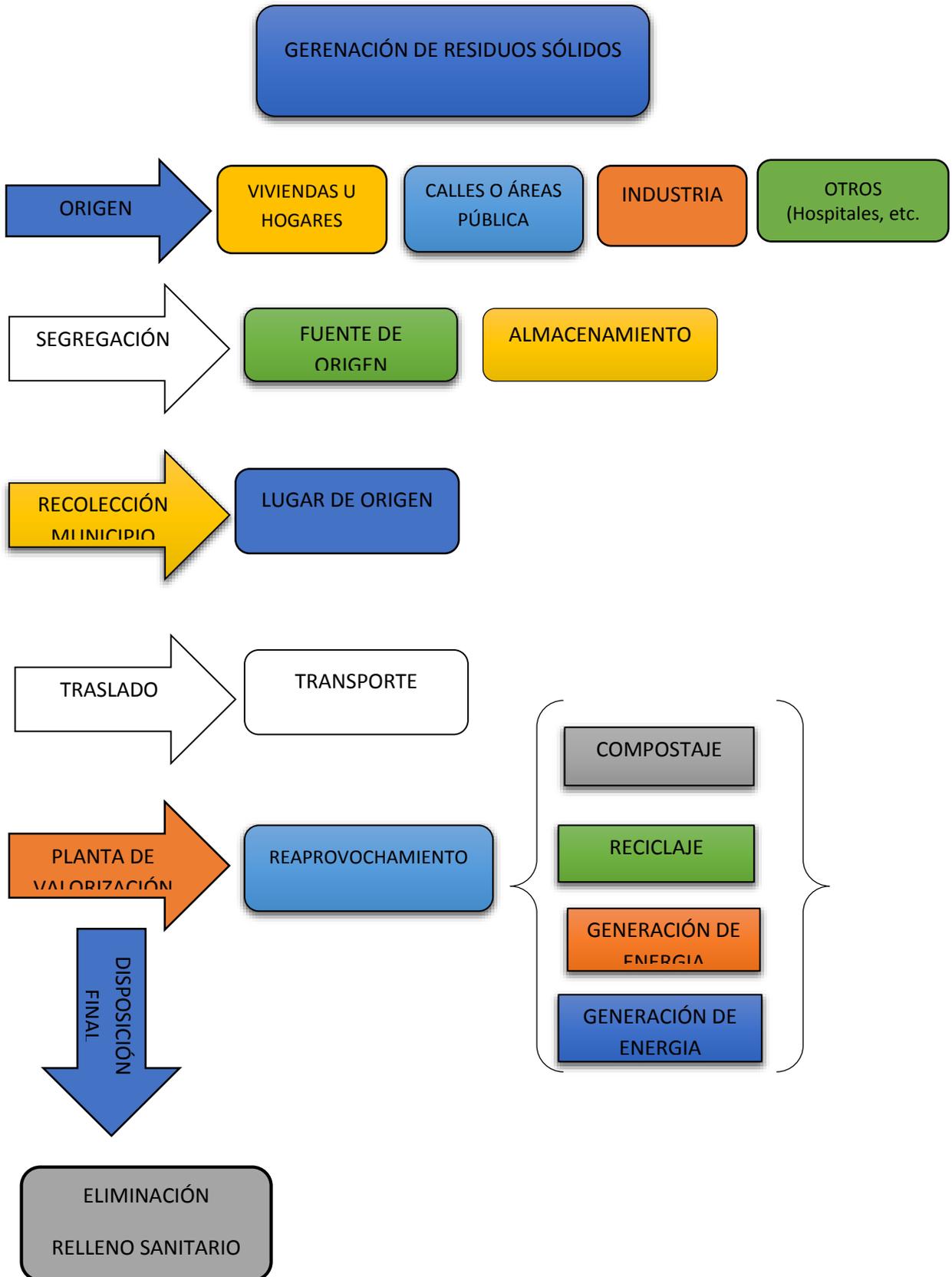


DIAGRAMA MANEJO DE RESIDUOS



3.1.3 Análisis de la problemática

La gestión de RSM en el DVMT está relacionada con el impacto ambiental, debido a la falta de equipos, fondos y capacidades de gestión del municipio, un inadecuado tratamiento de RS es proveniente por conciencia entre los residentes y las comunidades. Creación de capacidad para una mejor utilización y reutilización de desechos o residuos con el fin de reducir la cantidad y cantidad de desechos que finalmente se eliminarán, que se transportarán al vertedero. De la información recopilada y procesada, se obtuvo que los habitantes indicaron que parte del problema es que el municipio no recolectó adecuadamente los desechos, lo que llevó a la acumulación de basura en la calle porque lo usaron en una situación en la que no había servicio.

De la información proporcionada por las personas encuestadas en contraste con la que se contó previa a la aplicación de las encuestas, se aprecia como parte de la problemática, la falta del servicio de recojo de modo continuo, la falta sensibilización acerca del tratamiento de RS, el desconocimiento de normativa que dispone la obligación de cuidar el medio ambiente así, como sobre la segregación de residuos, el reaprovechamiento de los mismos, así como una de las reglas básicas del cuidado del ambiente que son las 3 R reducir, reutilizar y reciclar.

Al mismo tiempo, las personas reconocen que están dispuestas a participar en programas de mejora que ayudan a reducir los impactos negativos, como el hecho de que sus casas están aisladas y sus desechos se almacenan de forma ordenada para su reutilización y reutilización. Reconociendo que el tratamiento de RSM, y la reutilización de estos brindarán un mejor ambiente y, al mismo tiempo, se reducirán nuestros problemas en general. Obteniendo que mientras los RSM tengan un alto manejo y de modo adecuado, menor será el impacto negativo en el DVMT, por lo que el tipo y las características demográficas del impacto también son los mismos.

3.1.3.1 Resultados de la aplicación de instrumentos

Resultados en Tablas y Figuras

Resultados descriptivos de la variable presenta dimensiones

Tabla 12.

Descriptivos de la variable Manejo de RSM y sus dimensiones.

		Recuento	% de N tablas
Manejo de residuos sólidos municipales	Bajo	40	10,5%
	Medio	112	29,3%
	Alto	230	60,2%
Clasificación de los residuos sólidos	Bajo	20	5,2%
	Medio	251	65,7%
	Alto	111	29,1%
Disposición de los Residuos Sólidos	Bajo	56	14,7%
	Medio	242	63,4%
	Alto	84	22,0%
Consecuencias de los residuos sólidos	Bajo	96	25,1%
	Medio	171	44,8%
	Alto	115	30,1%

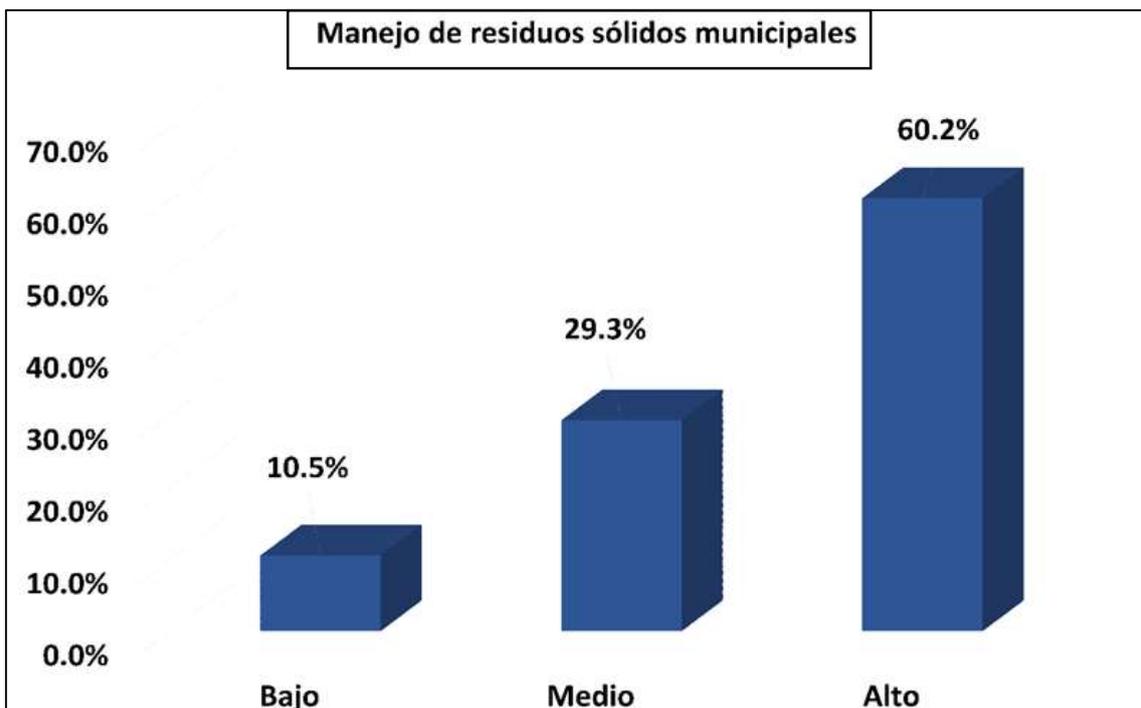


Figura 8. Descriptivos de la variable Manejo de residuos sólidos municipales y sus dimensiones.

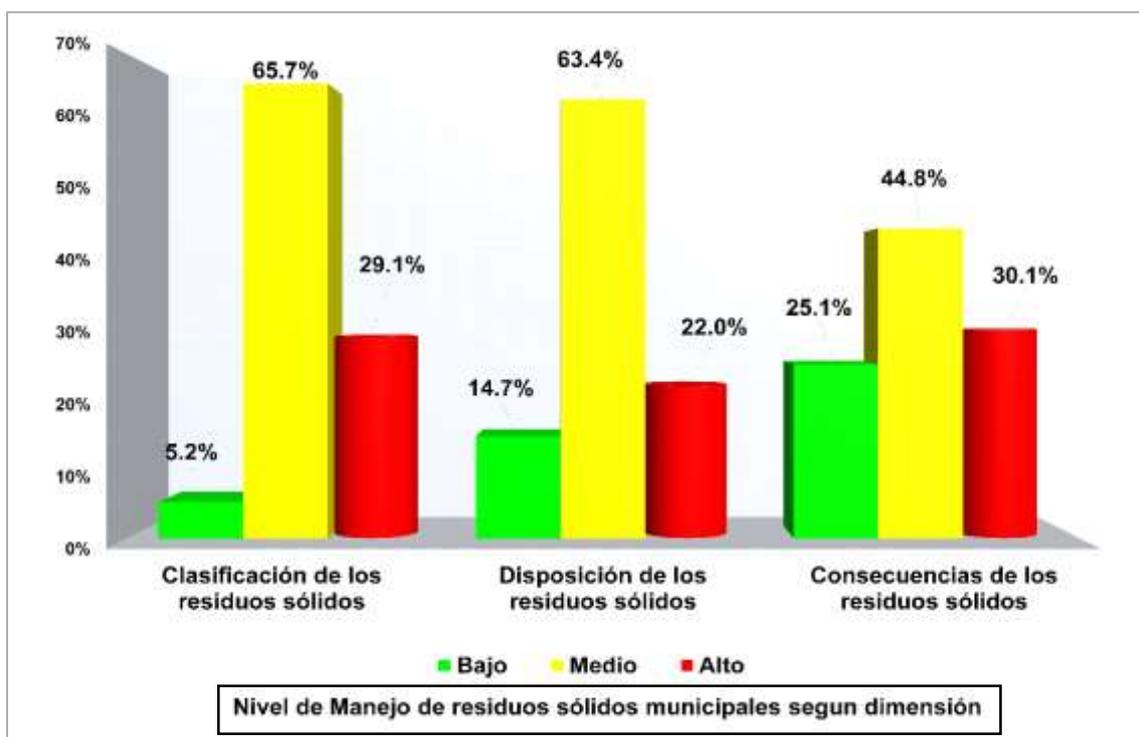


Figura 9. Manejo de residuos sólidos municipales.

Donde el Manejo de RSM obtuvo un mayor porcentaje representado con un 60,2% considerado alto, de los 382 encuestados, por otro lado se observo que para:

Clasificación de los RS, se tuvo un nivel Medio con un 65,7%. Disposición de los residuos sólidos tuvo un mayor predominio el nivel Medio con un 63,4%. Consecuencias de los RS se obtuvo un nivel Medio con un 44,8%.

Tabla 13.

Descriptivos de la variable Impacto ambiental y sus dimensiones.

		Recuento	% de N tablas
Impacto ambiental	Bajo	254	66,5%
	Medio	80	20,9%
	Alto	48	12,6%
Tipo de Impacto	Bajo	286	74,9%
	Medio	72	18,8%
	Alto	24	6,3%
Caracterización de la población u condición actual de impacto generado.	Bajo	254	66,5%
	Medio	96	25,1%
	Alto	32	8,4%

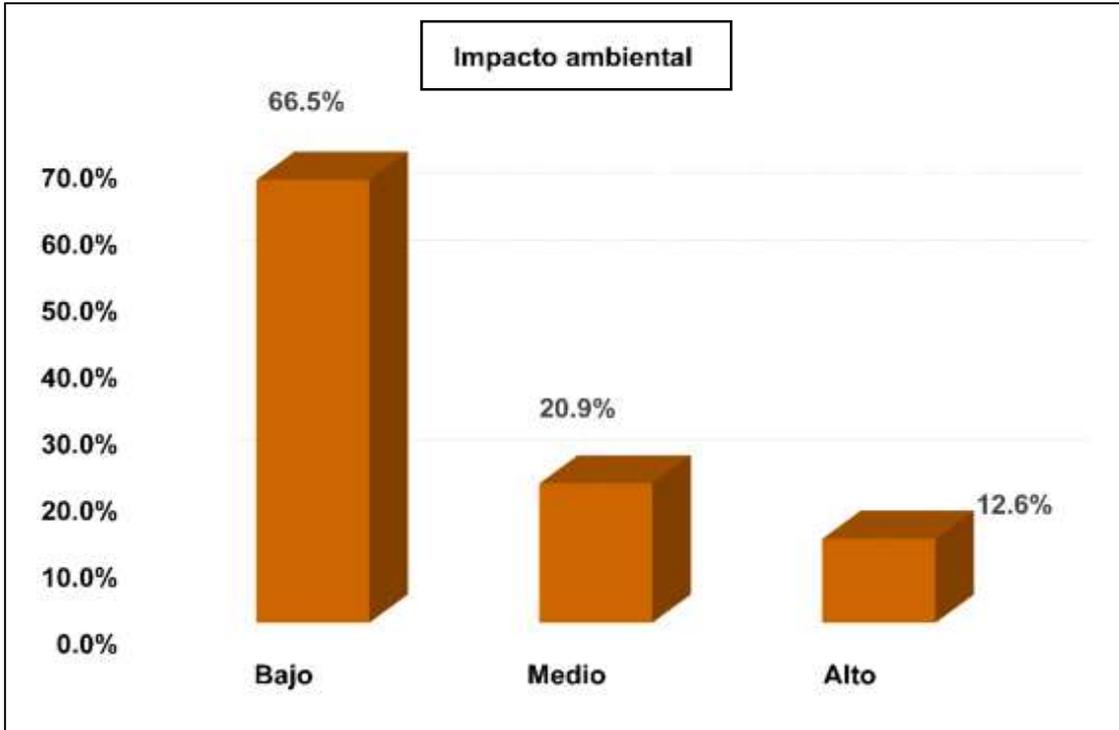


Figura 10. Descriptivos de la variable Impacto ambiental y sus dimensiones.

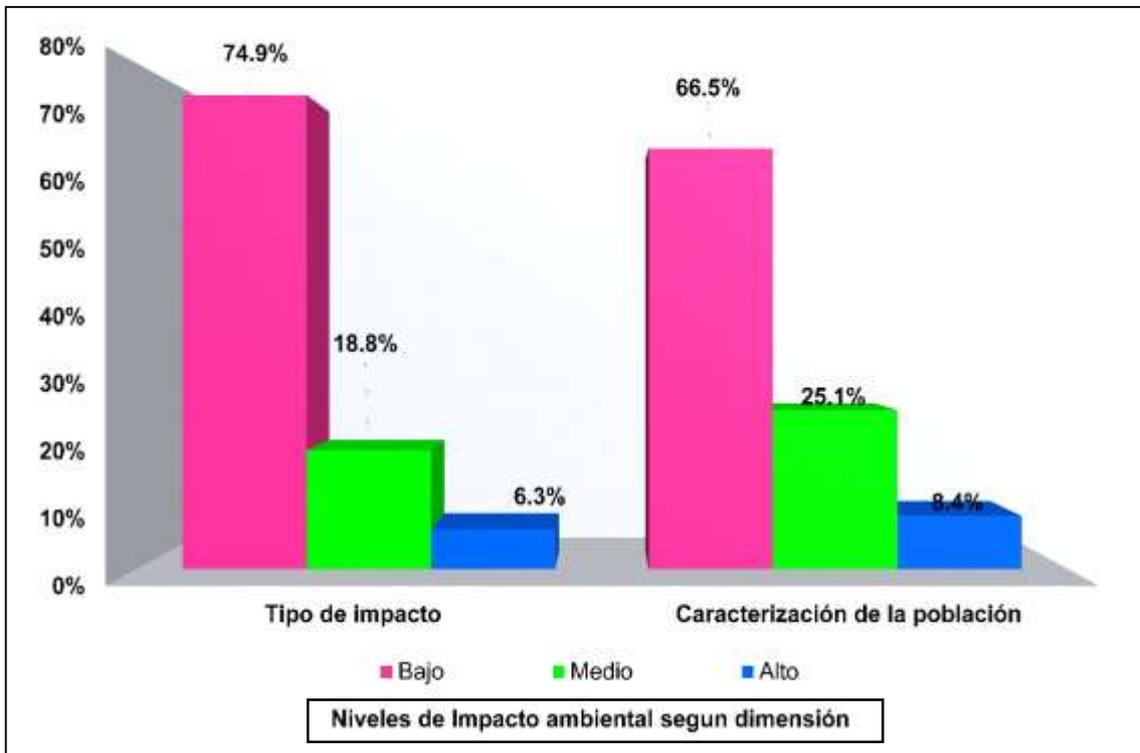


Figura 11. Descriptivos de las dimensiones de Impacto ambiental.

Se obtuvo que la variable impacto ambiental, con un resultado de nivel bajo con un 66,5% de los 382 habitantes que pasaron la encuesta, logrando llegar a determinar las dimensiones que a continuación se presenta: Obteniendo un resultado donde se tubo un 74.9% considerado como nivel Bajo. Caracterización de la población se obtuvo un 66.5% como predominante al nivel bajo, considerando la situación actual de impacto ambiental existente en la zona de estudio.

Tabla 14.

Manejo de RSM y el impacto ambiental en el DVMT – Lima, 2020.

Tabla cruzada Manejo de RSM e Impacto ambiental						
			Impacto ambiental			Total
			Bajo	Medio	Alto	
Manejo de residuos sólidos municipales	Bajo	Recuento	0	40	0	40
		% del total	0,0%	10,5%	0,0%	10,5%
	Medio	Recuento	24	40	48	112
		% del total	6,3%	10,5%	12,6%	29,3%
	Alto	Recuento	230	0	0	230
		% del total	60,2%	0,0%	0,0%	60,2%
Total		Recuento	254	80	48	382
		% del total	66,5%	20,9%	12,6%	100,0%

Fuente: Cuestionario en los habitantes del DVMT – Lima, 2020.

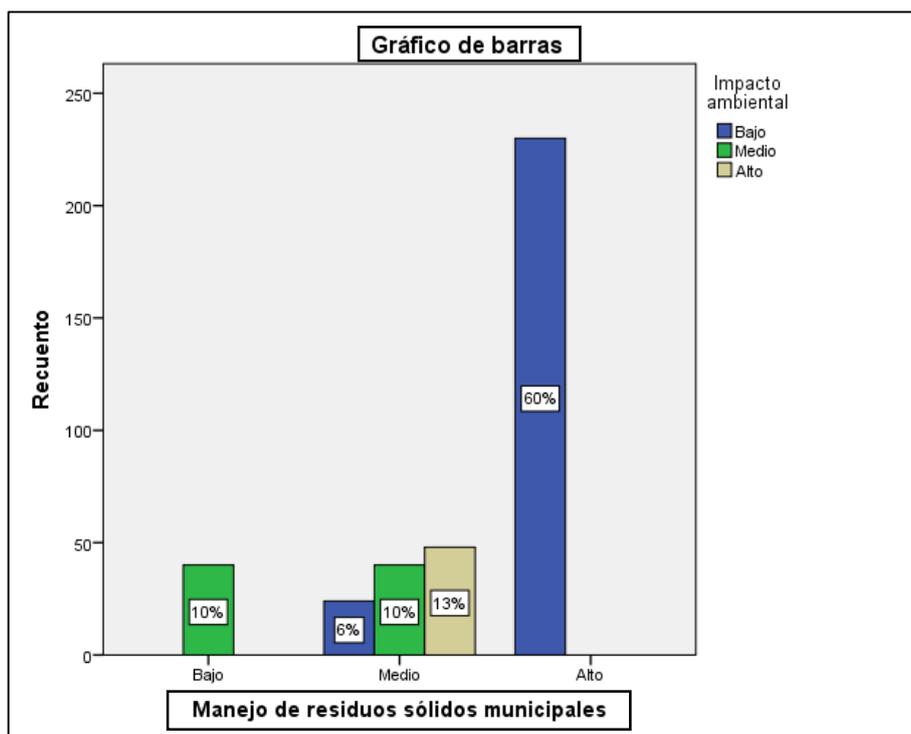


Figura 12. Manejo de RSM y el Impacto ambiental en el DVMT – Lima, 2020.

Información que refleja que, 60,2% (230 individuos) considera que el manejo de RSM es Alto según los habitantes del DVMT – Lima, 29,3% (112 individuos) manifiestan que el nivel es Medio y el 10,5% (40 individuos) opinan los habitantes del DVMT – Lima, 2020 es Bajo.

Por otra parte, el que refleja que, 12,6% (48 individuos) considera que el impacto ambiental es Alto según los habitantes del DVMT – Lima, 20,9% (80 individuos) consideran un nivel Medio y el 66,5% (254 individuos) manifiesta los habitantes del DVMT – Lima, 2020 es Bajo.

Tabla 15.

Manejo de RSM y el tipo de Impacto en el DVMT – Lima, 2020.

Tabla cruzada Manejo de residuos sólidos municipales*Tipo de Impacto						
			Tipo de Impacto			Total
			Bajo	Medio	Alto	
Manejo de residuos sólidos municipales	Bajo	Recuento	24	16	0	40
		% del total	6,3%	4,2%	0,0%	10,5%
	Medio	Recuento	40	48	24	112
		% del total	10,5%	12,6%	6,3%	29,3%
	Alto	Recuento	222	8	0	230
		% del total	58,1%	2,1%	0,0%	60,2%
Total		Recuento	286	72	24	382
		% del total	74,9%	18,8%	6,3%	100,0%

Fuente: Cuestionario en los habitantes del DVMT – Lima, 2020.

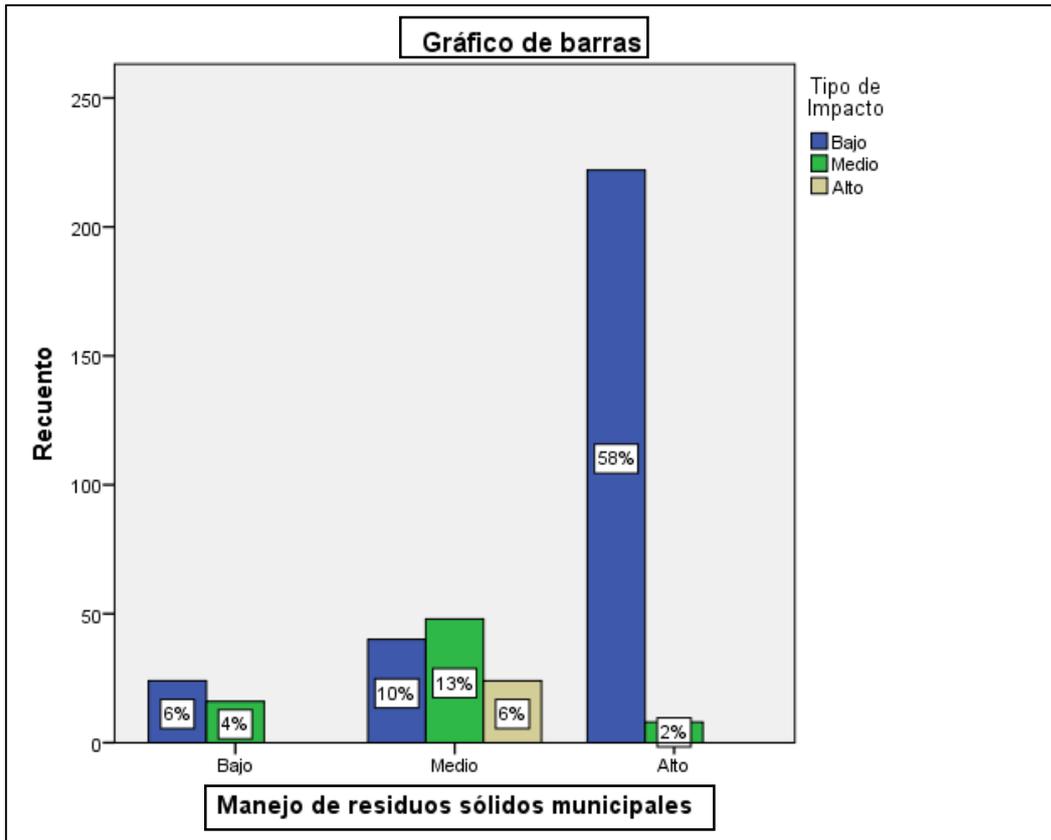


Figura 13. Manejo de residuos sólidos municipales y el tipo de Impacto en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima, 2020.

Información que refleja que, 60,2% (230 individuos) opinan que el tratamiento de RSM Alto según los habitantes del DVMT – Lima, 29,3% (112 individuos) consideran que es Medio y el 10,5% (40 individuos) mencionan los habitantes del DVMT – Lima, 2020 es Bajo.

Por otra parte, el que refleja que, 6,3% (24 individuos) considera que el tipo de Impacto es Alto según los habitantes del DVMT – Lima, 18,8% (72 individuos) manifiestan que el nivel es Medio y el 74,9% (286 individuos) manifiesta los habitantes del DVMT – Lima, 2020 es Bajo.

Tabla 16.

Manejo de RSM y la caracterización de la población en el DVMT – Lima, 2020

Tabla cruzada Manejo de residuos sólidos municipales*Caracterización de la población						
			Caracterización de la población			Total
			Bajo	Medio	Alto	
Manejo de residuos sólidos municipales	Bajo	Recuento	8	32	0	40
		% del total	2,1%	8,4%	0,0%	10,5%
	Medio	Recuento	32	48	32	112
		% del total	8,4%	12,6%	8,4%	29,3%
	Alto	Recuento	214	16	0	230
		% del total	56,0%	4,2%	0,0%	60,2%
Total		Recuento	254	96	32	382
		% del total	66,5%	25,1%	8,4%	100,0%

Fuente: Cuestionario en los habitantes del DVMT – Lima, 2020.

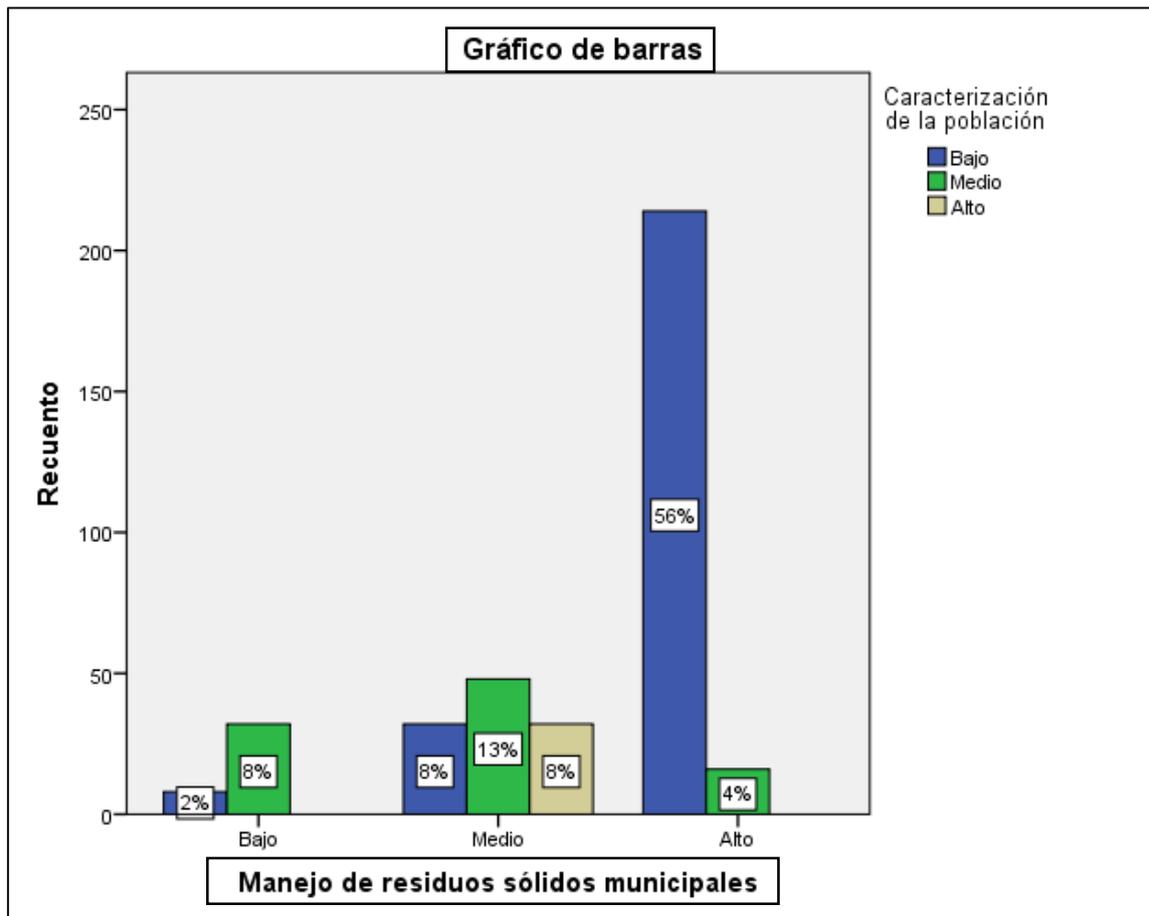


Figura 14. MRSM y la caracterización de la población en el DVMT – Lima, 2020.

Obteniendo el 60,2% (230 individuos) considera que el MRSM es Alto según los habitantes del DVMT – Lima, 29,3% (112 individuos) opinan que esta dentro de un nivel medio representado por el 10,5% (40 individuos) mencionan los habitantes del DVMT – Lima, 2020 es Bajo.

Por otra parte, el que refleja que, 8,4% (32 individuos) considera que la caracterización de la población es Alto según los habitantes del DVMT – Lima, 25,1% (96 individuos) manifiestan que el nivel es Medio y el 66,5% (254 individuos) manifiesta los habitantes del DVMT – Lima, 2020 es Bajo.

Relación entre las variables

Tabla 17.

Prueba de normalidad de los datos de las variables y dimensiones

Pruebas de normalidad (muestras mayores a 50)			
	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Clasificación de los residuos sólidos	,381	382	,000
Disposición de los Residuos Sólidos	,329	382	,000
Consecuencias de los residuos sólidos	,226	382	,000
Manejo de residuos sólidos municipales	,373	382	,000
Grado de Impacto Generado	,453	382	,000
Plan de Manejo de RSM	,408	382	,000
Impacto ambiental	,407	382	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Para el análisis de hipótesis realizadas mediante la prueba estadística, se define el tipo de distribución a la que corresponde, determinando entonces que se trata de una distribución normal, contando con una muestra representativa de 382 habitantes encuestados, datos procesados mediante la prueba de bondad de ajuste KS, bajo un nivel de significancia del 5%, considerando el planteamiento de hipótesis de la siguiente manera:

Ho: La distribución de la variable no difiere de la distribución normal.

Ha: La distribución de la variable difiere de la distribución normal.

Consideramos la regla de decisión:

$p < 0.05$, se rechaza la Ho.

$p > 0.05$, no se rechaza la Ho.

De acuerdo a la tabla 7 el p_{valor} de las variables y las dimensiones son menores a 0,05 establecido como el nivel de significancia, es decir se rechaza la Ho y se acepta la Ha lo cual indica que estos datos no provienen de una distribución normal y por lo tanto no corresponden a los estadísticos paramétricos, es decir en este caso se empleó Rho Spearman.

Resultados inferenciales.

Hipotesis propuestas previo al análisis de respectivo:

Hipótesis general:

Ho: El manejo de Residuos Solidos Municipales, disminuye el impacto ambiental generado en el Distrito de Villa Maria del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020.

Ha: El manejo de Residuos Solidos Municipales, si logra disminuir el impacto ambiental generado en el Distrito de Villa Maria del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020

Hipótesis especifica 1:

Ho: El manejo de Residuos Solidos Municipales en la actualidad, Coopera con la mitigacion del impacto ambiental en el Distrito Villa Maria del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020.

Ha: El manejo de Residuos Solidos Municipales actualmente si aporta en un nivel medio con la mitigacion del impacto ambiental en el Distrito Villa Maria del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020..

Hipótesis específica 2:

Ho: La implementación de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (RSM), beneficia en la reducción de impacto ambiental de nuestro Distrito de Villa María del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020.

Ha: La implementación de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (RSM), beneficiara en gran medida a la reducción de impacto ambiental de nuestro Distrito de Villa María del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020.

Prueba de análisis:

Se empleó la prueba correlativa Rho Spearman ($\alpha = 0.05$) con una confianza de 95%.

Regla de decisión:

Si: La significancia que se obtenga (p) es mayor que 0.05 \rightarrow No se rechaza la Hipótesis nula, consecuentemente, se indicará que el contraste no es significativo.

Sí $p \leq 0.05$ se rechaza Ho.

Tabla 18.

Prueba de correlación de Rho Spearman para el manejo de residuos sólidos municipales y el impacto ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo-Lima, 2020

Correlaciones						
			Manejo de residuos sólidos municipales	Tipo de Impacto	Caracterización de la población	Impacto ambiental
Rho de Spearman	Manejo de residuos sólidos municipales	Coeficiente de correlación	1,000	-,561**	-,677**	-,841**
		Sig. (bilateral)	.	,000	,000	,000
		N	382	382	382	382
	Grado de Impacto Generado	Coeficiente de correlación	-,561**	1,000	,573**	,775**
		Sig. (bilateral)	,000	.	,000	,000
		N	382	382	382	382
	Plan de Manejo de RSM	Coeficiente de correlación	-,677**	,573**	1,000	,846**
		Sig. (bilateral)	,000	,000	.	,000
		N	382	382	382	382
	Impacto ambiental	Coeficiente de correlación	-,841**	,775**	,846**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	,000	,000	.
		N	382	382	382	382

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

Se logro obtener los niveles de significancia por debajo de lo permitido es decir menos que la propuesta ($p < 0.05$), contemplando el siguiente resumen de hipotecis rechazadas y nulas:

Hipótesis general:

Si existe el manejo de residuos solidos municipales, el cual disminuye el impacto ambiental generado en el Distrito Villa Maria del Triunfo – Lima, 2020, logrando obtener un nivel de significancia muy alto ($R_s = -,841$; $p = 0.000 < 0.05$); es decir, a mayor manejo de RSM, menor será el impacto ambiental en el DVMT – Lima.

Hipótesis especifica 1:

Si existe el manejo de residuso solidos municipales, el cual coopera con el control y mitigacion del impacto ambiental según los habitantes del DVMT – Lima, 2020, obteniendo un nivel de significancia moderado ($R_s = -,561$; $p = 0.000 < 0.05$); es decir, a mayor manejo de RSM, menor será el tipo de impacto en el DVMT – Lima.

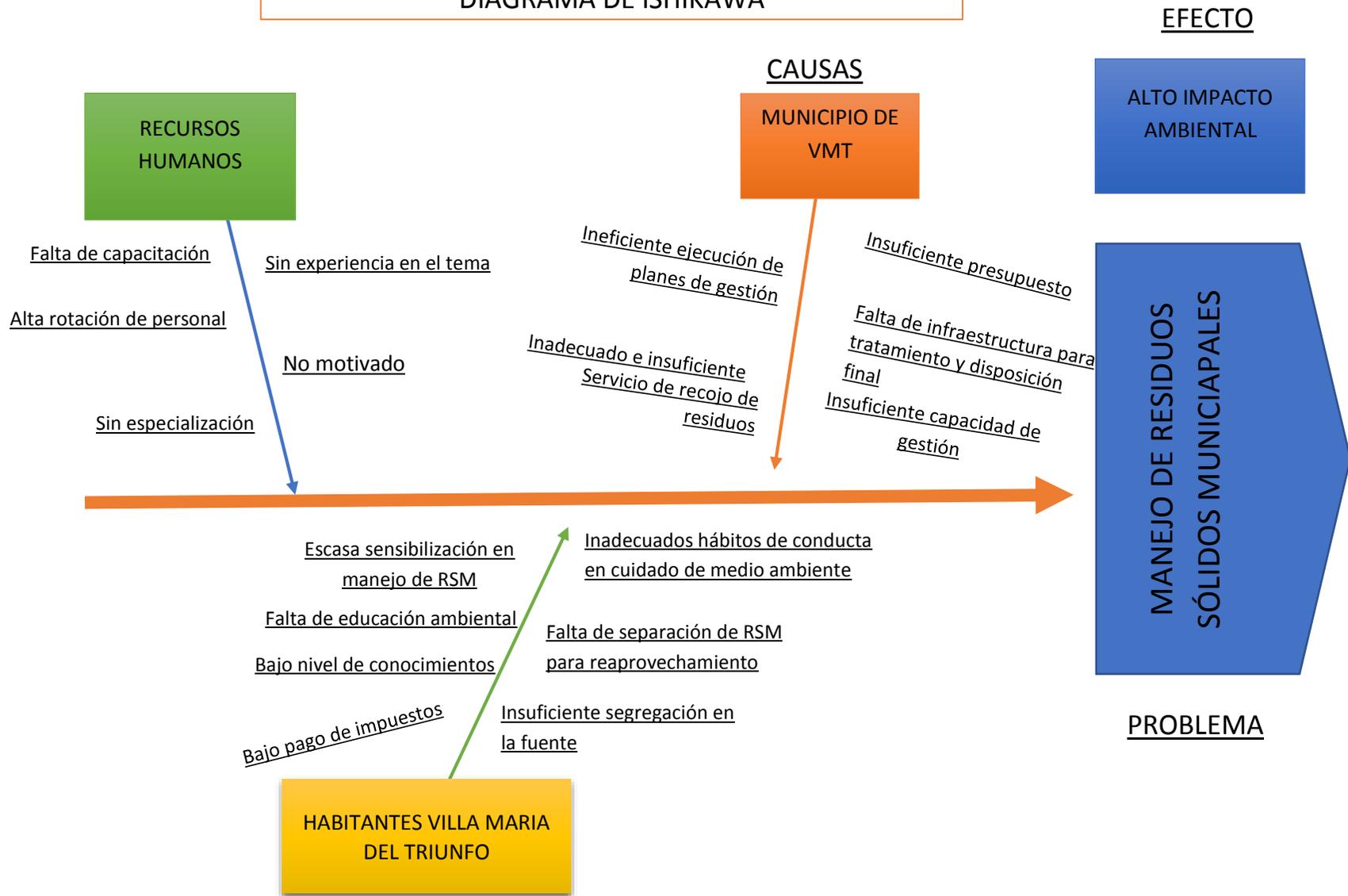
Hipótesis especifica 2:

Si reduciria el impacto ambiental al ser implementado y aplico el plan de manejo de residuos solidos municipales según los habitantes del DVMT – Lima, 2020, obteniendo un nivel de significancia alto ($R_s = -,677$; $p = 0.000 < 0.05$); es decir, a mayor control de RSM, menor será la caracterización de la población en el DVMT – Lima.

3.1.3.2 Herramientas de diagnóstico

Para realizar el diagnostico se utilizo el diagrama de Ishikawa, el mismo que se elaboró para determinar las causas que ocasionan por un inadecuado tratamiento de los RSM, las cuales han sido asociadas como se puede apreciar en el siguiente esquema:

DIAGRAMA DE ISHIKAWA



3.1.4 Situación actual de la variable dependiente Impacto Ambiental

Como resultado de la aplicación de las encuestas se ha logrado determinar la existencia entre relación inversamente proporcional entre variables y que el impacto ambiental (variable dependiente) será menor, al igual sus dimensiones (tipo de impacto y caracterización de la población) a mayor manejo de residuos sólidos municipales. Las siguientes graficas y tablas de resumen demuestran la descripción de la variable y sus dimensiones. Es decir, la relación es inversa cuando la disminución de la variable es provocada por el aumento de la variable independiente.

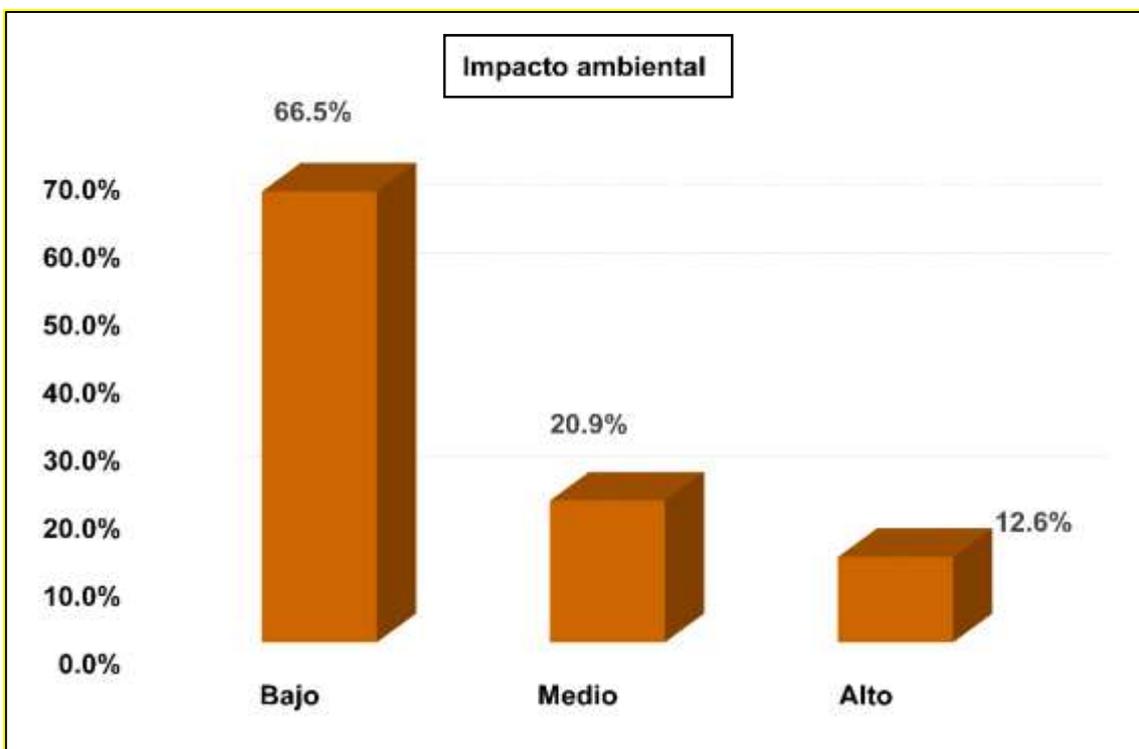


Figura 15. Resultados del Impacto ambiental

Tabla 19.

Descriptivos de la variable Impacto ambiental y sus dimensiones.

		Recuento	% de N tablas
Impacto ambiental	Bajo	254	66,5%
	Medio	80	20,9%
	Alto	48	12,6%
Grado de Impacto Generado	Bajo	286	74,9%
	Medio	72	18,8%
	Alto	24	6,3%
Plan de Manejo de RSM	Bajo	254	66,5%
	Medio	96	25,1%
	Alto	32	8,4%

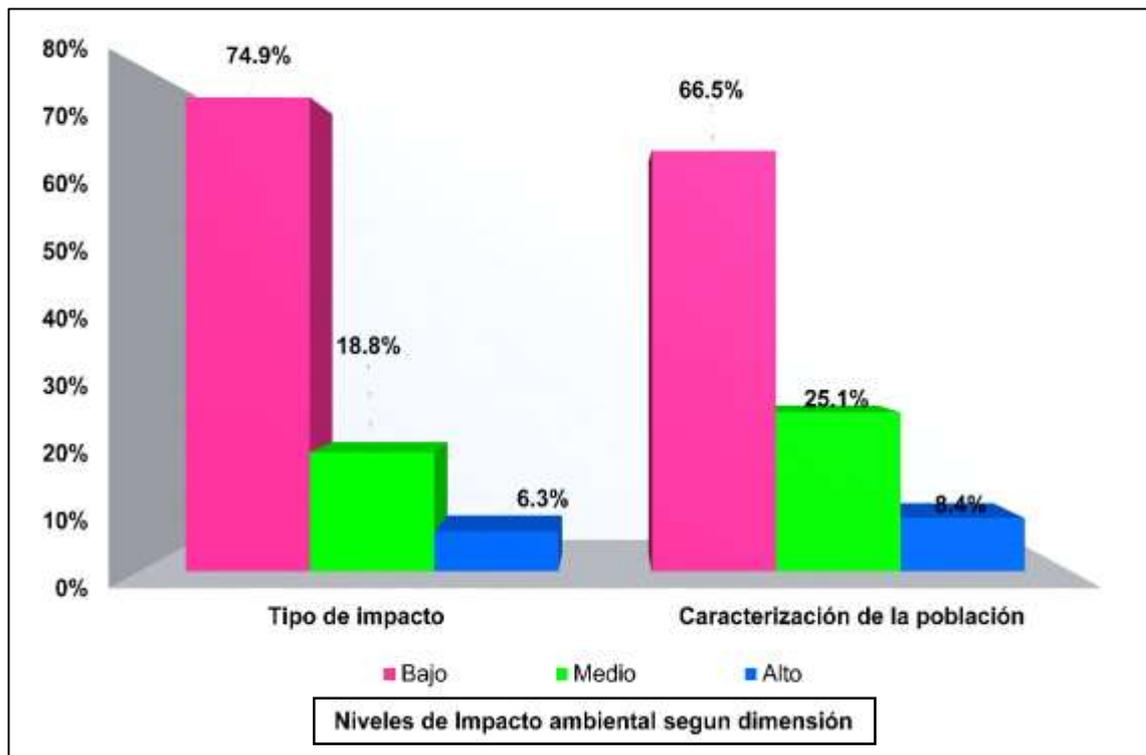


Figura 16. Descriptivos de las dimensiones de Impacto ambiental.

3.2 Discusión de resultados

3.2.1. Contrastación de Hipótesis con Resultados

Hipótesis general:

El manejo de Residuos Sólidos Municipales, disminuye el impacto ambiental generado en el Distrito de Villa María del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020?

Respecto a esto podemos señalar que es posible disminuir el impacto ambiental con un control de residuos sólidos producidos según los habitantes en el Distrito de Villa María del Triunfo – Lima, 2020, obteniendo un nivel de significancia muy alto ($Rho\ S\perman = -,841$; $p=0.000<0.05$). Por tanto; se puede decir, que el impacto ambiental del DVMT -Lima se lograra tener menor producción de RS que afecten al ambiente.

Hipótesis específica 1:

El manejo de Residuos Sólidos Municipales en la actualidad, Cooperar con la mitigación del impacto ambiental en el Distrito Villa María del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020?

En efecto, el control, tratamiento y una clasificación adecuada de residuos sólidos, beneficia y coopera con la mitigación del impacto ambiental según los habitantes del DVMT – Lima, 2020, se obtuvo un nivel de significancia moderado ($R_s = -,561$; $p=0.000<0.05$); es decir, siempre que exista un adecuado tratamiento de RSM, menor será el tipo de impacto en el DVMT – Lima.

Hipótesis específica 2:

La implementación de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Municipales (RSM), beneficia en la reducción de impacto ambiental de nuestro Distrito de Villa María del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020?

Si Generaría aporte positivo en reducir el impacto ambiental, realizando la implementación de un plan de manejo de residuos sólidos municipales según los habitantes del distrito de Villa María del Triunfo – Lima, 2020, observando que la relación fue negativa y de nivel Alta ($R_s = -,677$; $p=0.000<0.05$); es decir, a mayor manejo de residuos sólidos municipales, menor será la caracterización de la población en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima.

3.2.2 Contrastación Resultados con estudios similares

Hipótesis general

- ✓ De acuerdo a los resultados obtenidos podemos afirmar mediante lo mencionado por Anthony Coquinche (2019) en la investigación “Cuantificación de residuos sólidos orgánicos domiciliarios generados en el centro poblado de Nina Rumi, como fuente de valoración-Distrito San Juan Bautista” establece que el hecho de que se maneje adecuadamente los residuos orgánicos y se valoricen, permitiría disminuir el impacto ambiental y por otra parte generar ingresos y cooperar con la mitigación del problema ambiental, lo que tendría relación con el análisis realizado a la información obtenida de las encuestas aplicadas en la zona de estudio del DVMT.
- ✓ De acuerdo con Díaz et al (2017) en su investigación “Alternativa Territorial Sustentable: planta de valorización de residuos industriales, en Cuautitlán Izcalli, estado de México”, en sus resultados determino que los residuos son un problema sobre todo de las sociedades modernas y concluye que si se disminuye la generación de residuos es probable contribuir a solucionar otros problemas que se derivan de este como la contaminación del agua, de los suelos y a su vez existiría menor riesgo para la salud pública y el entorno lo cual tendría relación con los resultados del presente trabajo, pues en ambos se evidencian el tratamiento adecuado de los RS, generando menor porcentaje de contaminación.
- ✓ Podemos afirmar también que el uso de metodologías y aportes educativos coopera con los problemas ciudadanos que se tiene a nivel mundial, por lo que podemos analizar los resultados obtenidos por la Red de Expertos en Residuos elaborado por la Fundación CEDDET (2017) de acuerdo al trabajo realizado en su investigación muestra el desarrollo del Grupo sobre “Legislación de manejo de Residuos en Iberoamérica en el año 2017” se señala que como resultado que el Proyecto 3R no se viene aplicando de modo práctico en diversos países, entre los cuales se encuentra Venezuela, donde el inadecuado manejo de residuos por falta de una política pública

ante la desaparición de instituciones como el Ministerio del Ambiente y por temas económicos y sociales en la actualidad, se ha convertido en un obstáculo, ya que esto generaría un impacto ambiental negativo. Esto nos da la certeza de que, a mayor y adecuado manejo de RS, disminuirá la contaminación ambiental.

Considerando el aporte que brinda esta investigación respecto al impacto ambiental actual que se ha encontrado en el Distrito de Villa María del Triunfo para un adecuado tratamiento de Residuos Sólidos, mitigando el impacto ambiental generado, consolidando lo que menciona la Rondón T; et al (2016) en su “Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios”, concluye la importancia acerca de apoyar a las municipalidades en proyectos de tratamiento de RS de la sociedad, a fin de disminuir el impacto en el ambiente, con lo cual se aprecia el aporte acorde a lo analizado y determinado en esta investigación desarrollada en nuestra capital Lima – Perú.

Hipótesis específica 1:

En efecto, el control, tratamiento y una clasificación adecuada de residuos sólidos, beneficia y coopera con la mitigación del impacto ambiental según los habitantes del DVMT – Lima, 2020, se obtuvo un nivel de significancia moderado ($R_s = -0,561$; $p = 0.000 < 0.05$); es decir, siempre que exista un adecuado tratamiento de RSM, menor será el tipo de impacto en el DVMT – Lima.

- ✓ De acuerdo con Guerreiro M (2017), en su investigación donde menciona en los resultados obtenidos que es importante que el municipio a través de su subgerencia correspondiente mejore el proceso de recolección ya que este a su vez va contribuir al cumplimiento de los objetivos como institución gubernamental de nivel local, para lo cual es fundamental que se involucren la población a través de representantes del comité, de modo que esto conllevaría a viabilizar el crecimiento económico y social, lo cual se asemeja a la presente investigación, en el sentido en que el mejorar el manejo de residuos origina un menor impacto en el ambiente de Villa María.

- ✓ También podemos mencionar a Frederike O. (2016) en su Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el distrito de San Juan de Miraflores, propone que para mejorar la problemática de la contaminación ambiental, se debe incorporar en la propuesta la una clasificación y tratamiento adecuado de RS, así como la sensibilización de los habitantes, de modo que este adecuado manejo genere un impacto ambiental positivo, lo cual concuerda con los resultados obtenidos.
- ✓ Cinciendo también con Eche G (2016) mediante El Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Colegio Avante, propone que a través del manejo apropiado de residuos, se reduce la cantidad que pasará a disposición final, lo cual tendría un efecto positivo en el ambiente, con lo que se asemejaría a la correlación de la hipótesis planteada y con el resultado del análisis de datos proporcionados por los habitantes o individuos del distrito de VMT.
- ✓ Muy de acuerdo con Cardenas C; Villanueva V (2018), en su investigación sobre la Influencia de la gestión de residuos sólidos como procedimiento de gestión ambiental para reducir el impacto en el medio ambiente en la ciudad de Lima metropolitana, concluyendo que cumplir con la normativa sobre RS, y el adecuado consumo hídrico abastecido a la sociedad contribuirá a preservar el medio ambiente, determinando que la elevada producción de RSM generaría un menor tipo de impacto sobre la población, obteniendo resultados en concordancia a los obtenidos en la presente investigación.

Hipótesis específica 2:

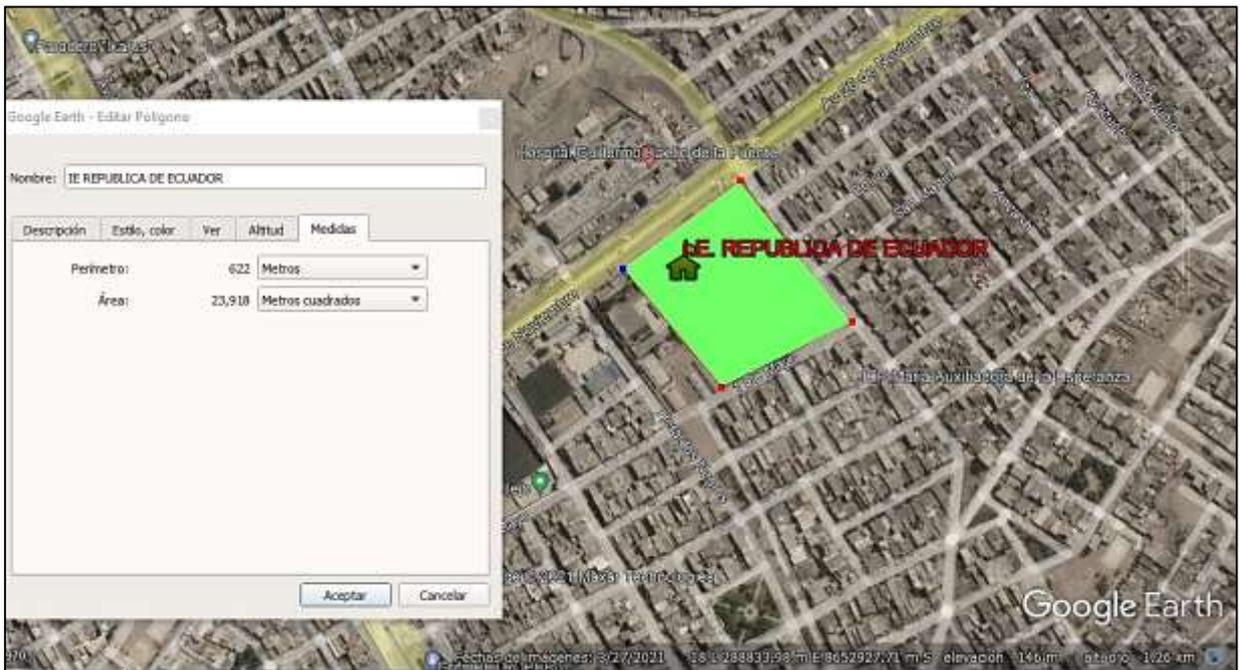
En lo propuesto en esta investigación, un plan adecuado para tratar los residuos sólidos del Distrito Villa María del Triunfo como medida de mitigación del impacto ambiental que se genera y el aporte de un sistema de distribución de la clasificación y tratamiento de estos en la institución República de Ecuador, donde se desarrollara el proceso adecuado bajo criterios normativos y acorde con las disponibilidades del apoyo municipal que se tiene, cooperando con lo mencionado en El Plan Nacional de gestión Integral de Residuos Sólidos 2016-2024, elaborado por el Ministerio del

Ambiente (2016), señalando que en concordancia con las recomendaciones de organismos internacionales , entre los cuales se encuentra la OCDE, se busca la realización de proyectos que generen infraestructura del control de RS, con la finalidad que el desarrollo sostenible resulte en el equilibrio entre lo que llamamos desarrollo económico protegiendo la contaminación ambiental, direccionado a la mitigación del problema considerado en la presente investigación.

- ✓ De acuerdo con Ruiz G. (2019) en su investigación que propone una propuesta de gestión de desechos que utiliza como estrategia la concientización de las familias, para la discriminación de residuos desde su generación con la finalidad de aumentar la cantidad para el reaprovechamiento, con lo que alargaría el uso del lugar de disposición final, a partir del análisis del caso en el condominio la alborada ubicado en el DLO, con esto se genera condiciones de mejora del ambiente y de las familias. De este modo podremos inferir que si se aplica el plan de sensibilizar a la población se tendría un alto manejo de los residuos, y al hacer los municipios la disposición final de estos residuos, disminuiría las características que diferencian a la población en el aspecto económico y social.
- ✓ Afirmado por Ortega O; Torres T (2016), en su estudio “Diseño de una planta de tratamiento de residuos sólidos municipales para poblaciones pequeñas” determinando que resulta necesario que se diseñe un plan de gestión de RS destinado para lugares con baja cantidad de habitantes, para evitar problemas de contaminación, lo que se asemeja al resultado de la aceptación de la hipótesis planteada.
- ✓ Cooperando con la mitigación de la contaminación ambiental Ogalde O. (2018) en su investigación identifica que los aspectos culturales son importantes para el fortalecimiento de las capacidades de la población, además de su educación formal o no formal y de ello depende en gran medida el triunfo del plan de manejo a cargo de las autoridades y de la empresa privada, separando los residuos desde el origen implicaría mejor manejo y por ende menor cantidad para la disposición final.

3.3. Propuesta de investigación

PRESENTAR UN PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS EN LA I.E. REPUBLICA DE ECUADOR Y LA FORMACIÓN DE UN GRUPO DE COORDINACIÓN PARA INCENTIVAR A LA POBLACION A RECICLAR LOS RESIDUOS SOLIDOS QUE SE PRODUCE A DIARIO EN SUS HOGARES DE LA AAHH SANTA MARIA DEL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO (DVMT), LIMA AÑO 2021.



3.3.1 Fundamentación

El decreto Legislativo N° 1278, que aprueba Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, cuyos artículos 9, 13, 16, 19, 23, 24, 28, 32, 34, 37, 52, 60, 65 y 70 fueron modificados mediante el Decreto Legislativo N° 1501 de fecha 11-05-2020, señala que busca asegurar la GRS, mediante un plan de tratamiento de los mismos.

El referido Decreto Legislativo, establece que los municipios distritales incluyendo DVMT tiene la responsabilidad de realizar la selección, clasificación, transporte y tratamiento de RS de los hogares en el apoyo de los mismos habitantes, tras el incentivo de reducir el costo de almuerzo en el comedor Olla Comun, por hacer llegar 1kg como mínimo de residuo sólido de cualquier tipo, se contribuye a no tener calles y lugares públicos llenos de desperdicios y RS y también se señala que estos residuos deben ser conducidos a plantas autorizadas por la Municipalidad de Lima previo pago que corresponda.

En ese marco y dada la coyuntura nacional e internacional donde el cuidado del medio ambiente ha cobrado mucha importancia, tanto que está establecido de modo transversal en varios objetivos de desarrollo sostenible como parte del desarrollo sostenible que surge como una estrategia de cooperación con la mitigación de este problema ambiental y social.

Por otro lado, se ha logrado obtener el resultado del recojo de información, se ha identificado **que a mayor MRS menor será la contaminación ambiental en el distrito** y que existe bajo nivel de conocimiento acerca de hábitos ambientales, como la regla de las 3Re, entre otros aspectos; así como el deficiente servicio de recojo de residuos que brinda la municipalidad.

Por ello considerando a su vez, que otro de los problemas que causa este insuficiente manejo y los insuficientes fondos o recursos económicos, se propone una estrategia para valorización y reaprovechamiento de RS para mejorar su manejo y brindar ambientes saludables a los habitantes.

La municipalidad de VMT tiene un plan de recolección de RSM para la parte alta de los cerros con tricimotos de 500kg, pero los vecinos del AAHH Santa María afirman que nunca han vistos dichos vehículos circulando por su zona.

En la actualidad existen aproximadamente 40 recicladores entre hombres y mujeres, entre las edades de 42 a 77 años de edad, inscritos en la municipalidad que pertenecen a diferentes asociaciones, erradicando los puntos críticos en el distrito, puede mejorar la calidad del aire, y también la calidad de vida de los vecinos, garantizando la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en largo plazo, poniendo interés en el desarrollo sostenible del distrito, mediante la prevención, proyección y recuperación del medio ambiente, el reaprovechamiento de los recursos naturales, y el incremento de las áreas verdes. Implementar un programa de segregación en la fuente y recolección selectiva de RSD de viviendas urbanas del distrito, se debe tener en cuenta el crecimiento de la población, por ende también el aumento de los RSM, en la caracterización de los mencionados residuos sólidos, se obtuvo como resultado que en la actualidad una persona genera 0,77kg de RSM por día, de lo que se puede señalar que el 70% son generados en casas y viviendas, mientras que el 30% es generado por el barrido de calles, parque y monumentos públicos, de lo que se puede señalar que el 68% es orgánico, 5% madera follaje, 4% papel 4,6% cartón, 3,6% vidrio, 1,8% plástico PET, 2,6% plástico duro, 3,6% bolsas, 3% metal, 3,35% telas textiles, 8.6% residuos sanitarios, 4,7% residuos inertes. El porcentaje faltante otros residuos.

Actualmente en el distrito de VMT no existe contenedores en la vía pública, para el almacenamiento temporal de RSM, lo que facilita la proliferación de vectores, moscas, roedores, a la rotura de las bolsas por los perros callejeros en busca de alimentos. Para obtener información de la cantidad de RS que se genera diariamente en una determinada zona, se debe elegir un punto crítico y empezar a pesar por 7 días las 24 horas, se obtendrá información aproximada posible, al saber cuanto se genera tanto en el día como en la noche de RS. Puntos críticos son lugares donde siempre se genera acumulación de RS, estos pueden ser temporales o permanentes.

La municipalidad realiza el servicio de recolección de RSM a través de un sistema de recojo directo, con compactas de recolección de propiedad de la municipalidad y de terceros, solo en las partes de acceso vehicular, mas no en la parte alta de los cerros de los AAHH, donde también deberían recogerse utilizando otros tipos de vehículos, en el 2016 tan solo se recolectaba 390tn diarias de la parte baja o plana, puntos críticos del distrito, dejando de recolectar de los cerros, donde también hay una buena cantidad de RSM que se generan diariamente. El servicio de recolección de RSM tiene una cobertura del 60% del distrito aproximadamente. La municipalidad de VMT no cuenta con un plan de valorización de RSM, actualmente solo realiza un programa de segregación en la fuente a través de la asociación de recicladores "LAS PALMA DE VMT" y los promotores ambientales, tan solo dos toneladas de residuos vegetales diarias son ingresadas al área de compost, a un vivero municipal que se encuentra en el cementerio general Virgen de Lourdes, en Nueva Esperanza, con el programa actual que tiene la municipalidad de segregación en la fuente y recolección selectiva de RSM Re aprovechables recuperan mensualmente entre 15 a 20 toneladas de RS Re aprovechables.

De las 544,45 toneladas de RSM generados cada día, se recolectan un promedio de 390 toneladas, a lo que, debido a dificultades técnicas, pago de reparaciones y, mantenimientos, se genera un déficit diario de unas 144,45tn/día, generando varios puntos críticos en varias zonas del distrito, se debe también a las malas prácticas de la población, y falta de sensibilización en conciencia ambiental.

Debido al crecimiento urbanismo y por ende la densidad de la población, es necesario actualizar nuevas rutas en el recojo de los RSM, rediseñar programas sensibilización de segregación en la fuente y recolección selectiva en la parte alta de los cerros, donde no llega actualmente los recolectores de RSM, también se debe tener programas de educación ambiental en todos los centros educativos de nivel primaria y secundaria.

Es necesario el desarrollo y uso de tecnología, métodos, practicas y procesos de reproducción y comercialización, que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los RS y su manejo adecuado.

Armonización de las políticas de orientación territorial y las de gestión de RS, con el objetivo de favorecer su manejo adecuado, así como la identificación de áreas apropiadas para la localización de instalación de tratamiento, transferencia y disposición final. Definición de programas, estrategias y acciones sectoriales para la gestión de RS, conjugando las variables independientes como el manejo de los residuos sólidos municipales, y la variable dependiente como el impacto ambiental negativo en el distrito de VMT.

En el desarrollo de la propuesta considerada en esta investigación tiene un enfoque del planteamiento del tratamiento de residuo sólidos realizados en la I.E. República de Ecuador, donde se presenta un Plano de la distribución adecuada que se le debe dar a los Residuos Sólidos los cuales puede ser aplicado como una Institución Modelo de este tipo de aportes y pueda ser aplicado en otras instituciones del Distrito, provincias y a nivel nacional preservando la integridad del medio ambiente, salud de los habitante y la calidad de vida en las zonas que consideren desarrollar este tipo de proyectos con enfoque nacional, contando también con el apoyo de las entidades públicas y municipalidades que velan por el desarrollo tanto económico como sostenible de nuestro país.

Cuando se tenga este aporte aplicado en la institución se recomienda realizar propuestas de apoyo ciudadano en el AAHH Santa María (Virgen de Lourdes Nueva Esperanza). Donde se tiene actualmente un comedor llamado olla común, donde venden el menú a S/.1.50, proponiendo al personal encargado de dirigir este comedor, reducir el costo del menú a s/1.20, con la condición que el ciudadano recicle 1kg de los residuos producidos en sus hogares u en ambientes públicos como calles, vías principales, parques, centros de recreación, lugares concurridos, mercados, entre otros, dejando la responsabilidad de clasificación y almacenamiento temporal en la institución República de Ecuador, a cargo de un Grupo de Coordinadores a Cargo del Director de la Institución y Los padres de Familia que deseen cooperar con esta propuesta, el equipo deberá ser conformado como mínimo de 5 Coordinadores para una adecuada participación de la ciudadanía en general.

3.3.2 Objetivos de la propuesta

Objetivo general

Formular un Plan de Gestión de Residuos Sólidos en la I.E. República del Ecuador, mediante el aporte de Plano de Distribución interna y conformación de un grupo de coordinadores que promuevan el reciclaje de residuos sólidos en AAHH Santa María (Virgen de Lourdes Nueva Esperanza) del Distrito Villa María del Triunfo (DVMT).

Objetivos específicos

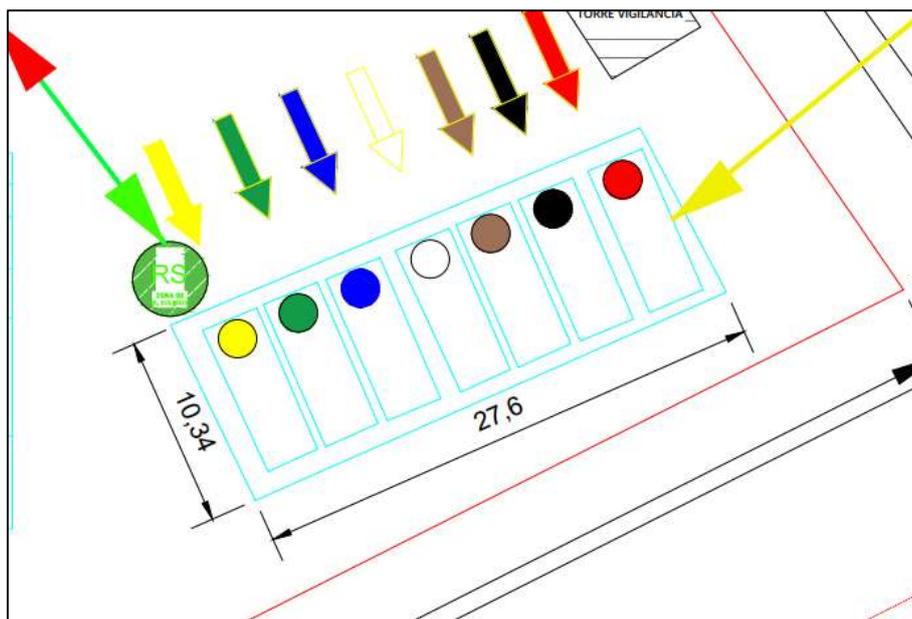
- Presentar un “Plano de Distribución de Residuos Sólidos Internos de la Institución Educativa República del Ecuador”, del AAHH Santa María (Virgen de Lourdes Nueva Esperanza – DVMT).
- Sensibilizar en educación ambiental a los habitantes del AAHH Santa María (Virgen de Lourdes Nueva Esperanza), para el manejo eficiente de los RS, mediante incentivos propuestos al Comedor Olla Común que existe en la zona de estudio.
- Clasificar los RS para optimizar el reaprovechamiento y reutilizar los RS que generan complicaciones al ambiente y la sociedad en general, por parte del grupo de coordinadores de la I.E. República del Ecuador.

3.3.3 Desarrollo de la propuesta

Al presentar el siguiente Plano de Distribución para un adecuado manejo de residuos sólidos desarrollado en los ambientes de la Institución Educativa República del Ecuador, el cual formará un Grupo de coordinación para el desarrollo adecuado de reciclaje y acumulación temporal, para posteriormente realizar su traslado de acuerdo al tipo de residuos ya sean reutilizados o trasladado a su punto de disposición final.



Teniendo principalmente la zona de acumulación temporal, la cual contara con espacio suficiente para acumular los residuos solidos diarios, esta zona debe ser controlada para el ingreso de personal autorizado y siempre y cuando use los equipos de protección personal (EPPS) adecuados, se debe respetar la ruta de reciclaje interno, que cuenta con seis (06) puntos de tachos donde pueden eliminar los residuos de acuerdo al tipo, esta ruta debe contar epacio adecuado para el traslado adecuado sin problemas hasta ell punto de almacenamiento temporal.





En cuanto a los puntos de reciclaje o llamada Zona de Residuos Solidos, debe contar con siete (07) tachos con sus respectivas identificaciones y colores de acuerdo como se indica en planos, las dimensiones, modelos, características básicas deben cumplir con los estándares de calidad, para garantizar la duración de los mismos y también una adecuada clasificación de residuos.



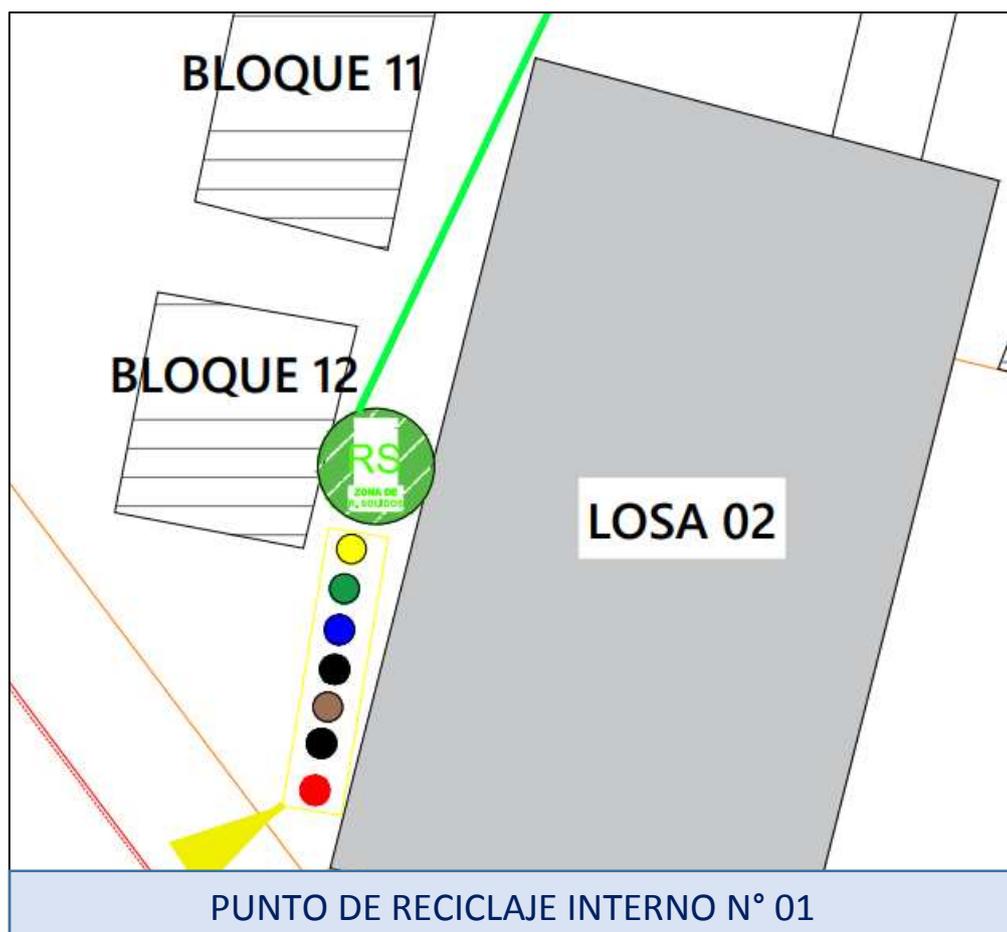


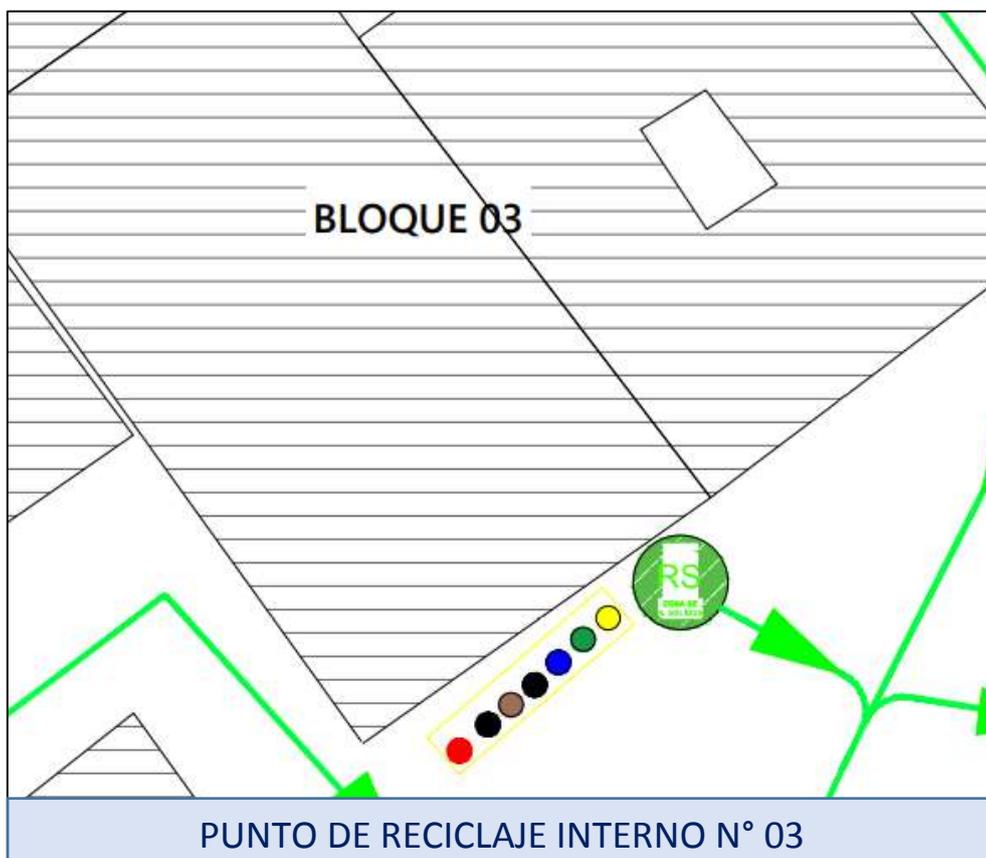
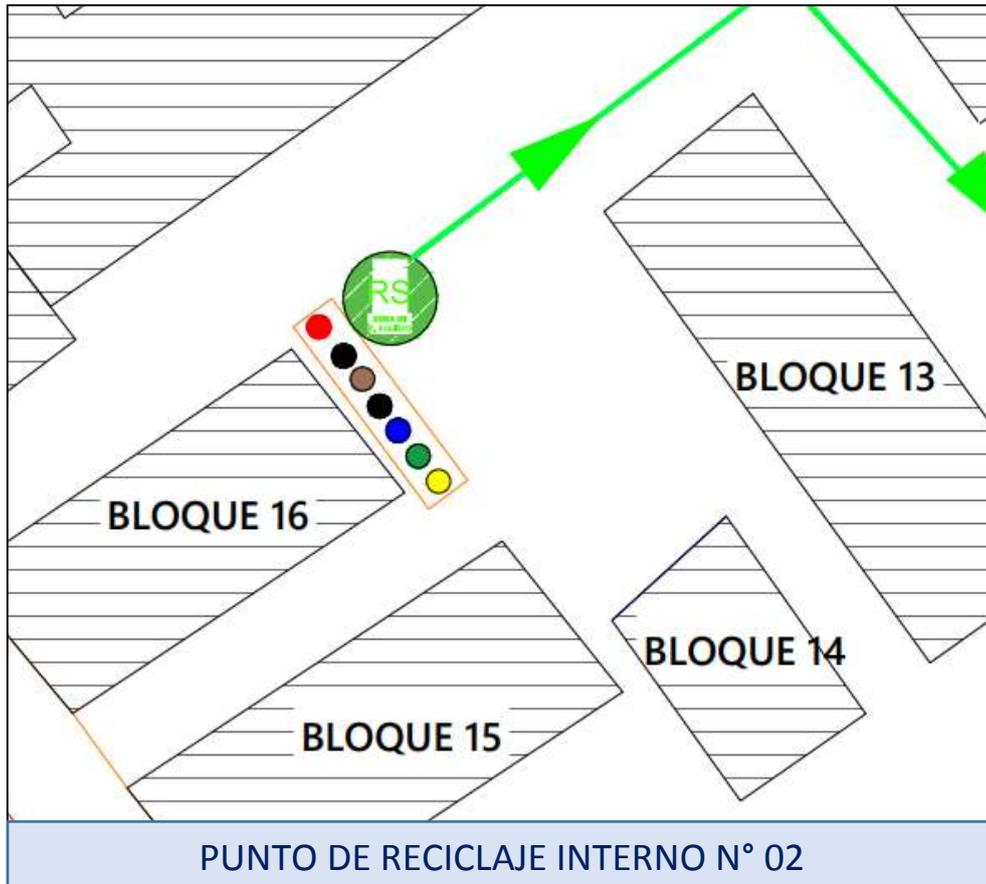


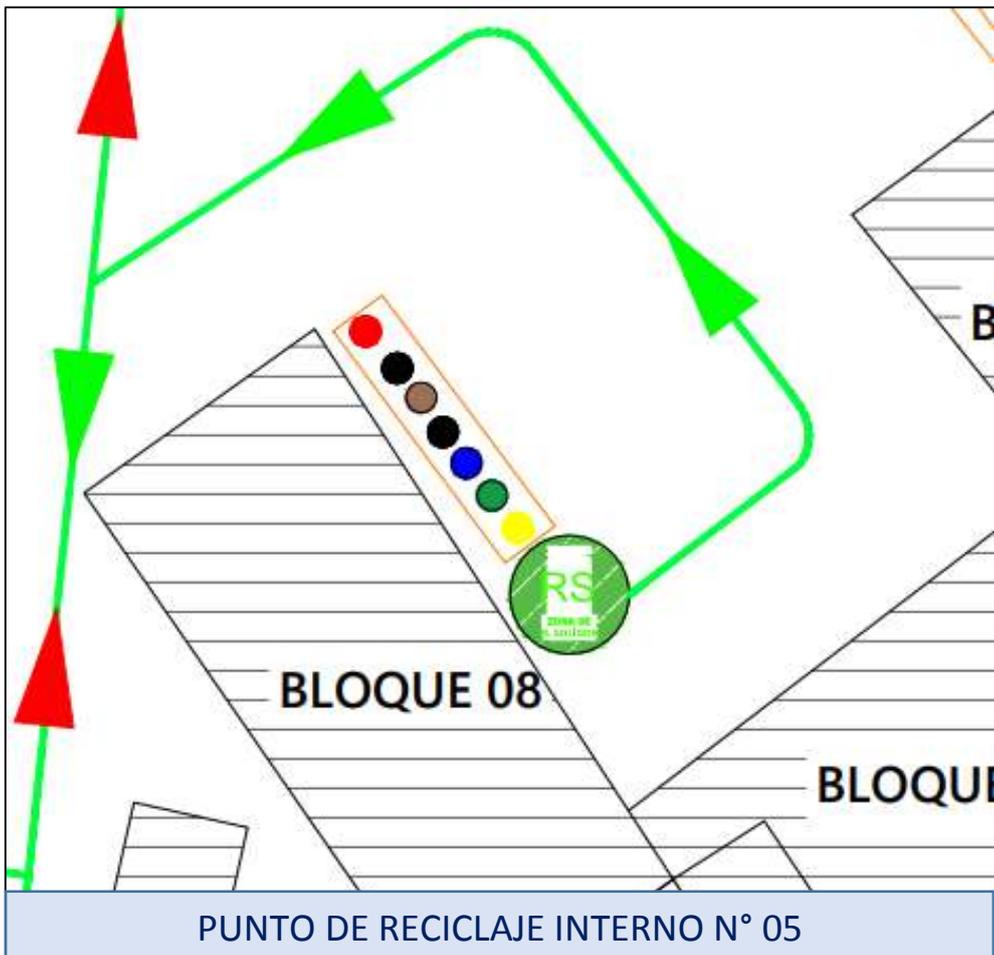
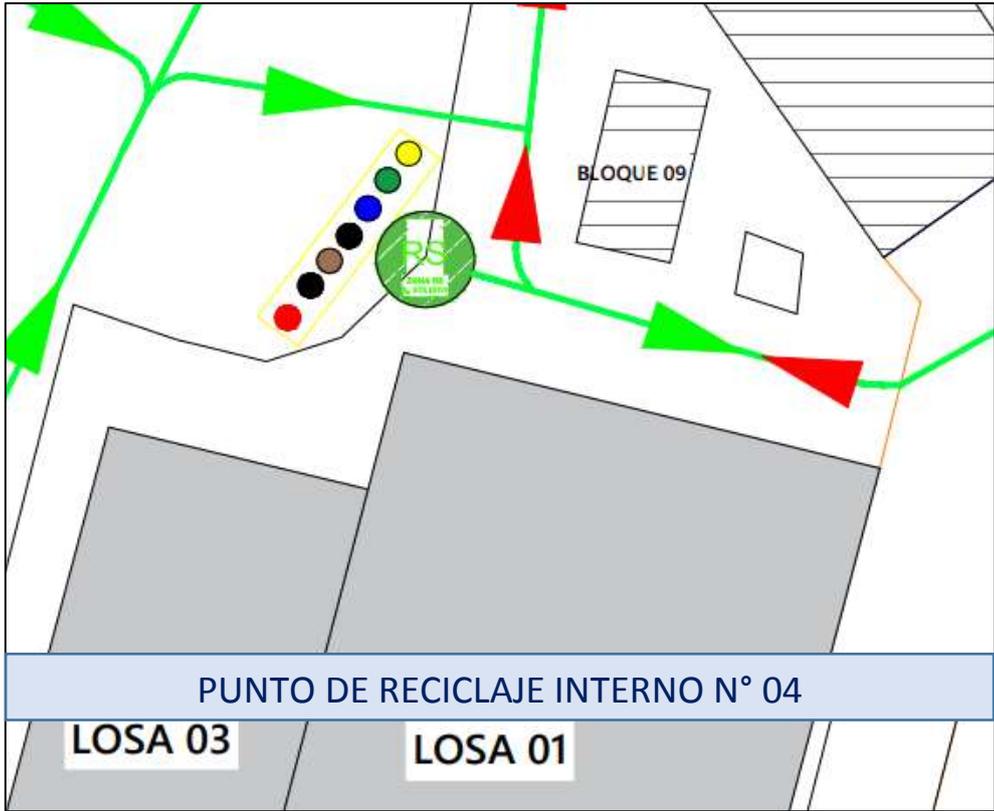


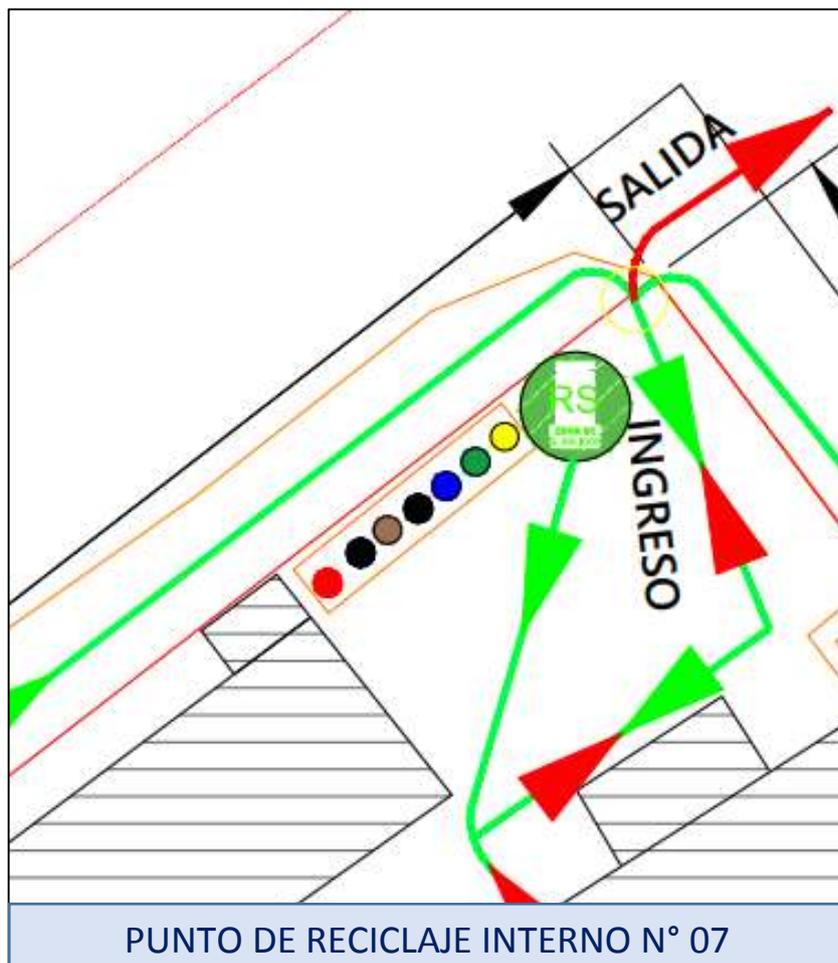
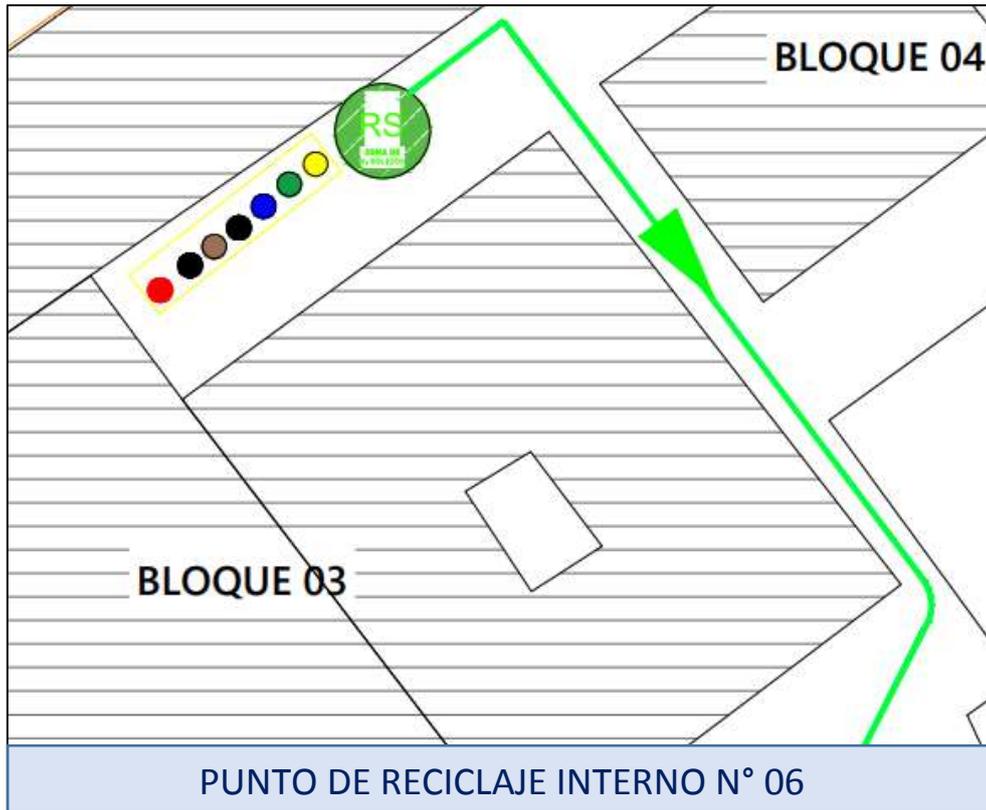
En los puntos de Reciclaje de Residuo, que son un total de doce (12) puntos, cinco (5) puntos ubicados en la parte externa de la Institución y seis (07) en la parte interior, distribuida proporcionalmente de acuerdo a la acumulación de alumnos de cada ambientes que salgan a las zonas de diversión y puntos de mayor concentración, estos puntos deben tener las siete (07) tachos respectivos, para una adecuada funcionalidad y evitar traslados muy lejanos de los alumnos para eliminar sus residuos, estos tachos deben ser haceados diariamente por el personal de limpieza y siempre con el uso adecuado de EPPS, para evitar accidente, el orden en que se a enumerado los tachos, son la ubicación que tendrán en cada uno de los puntos de reciclaje.

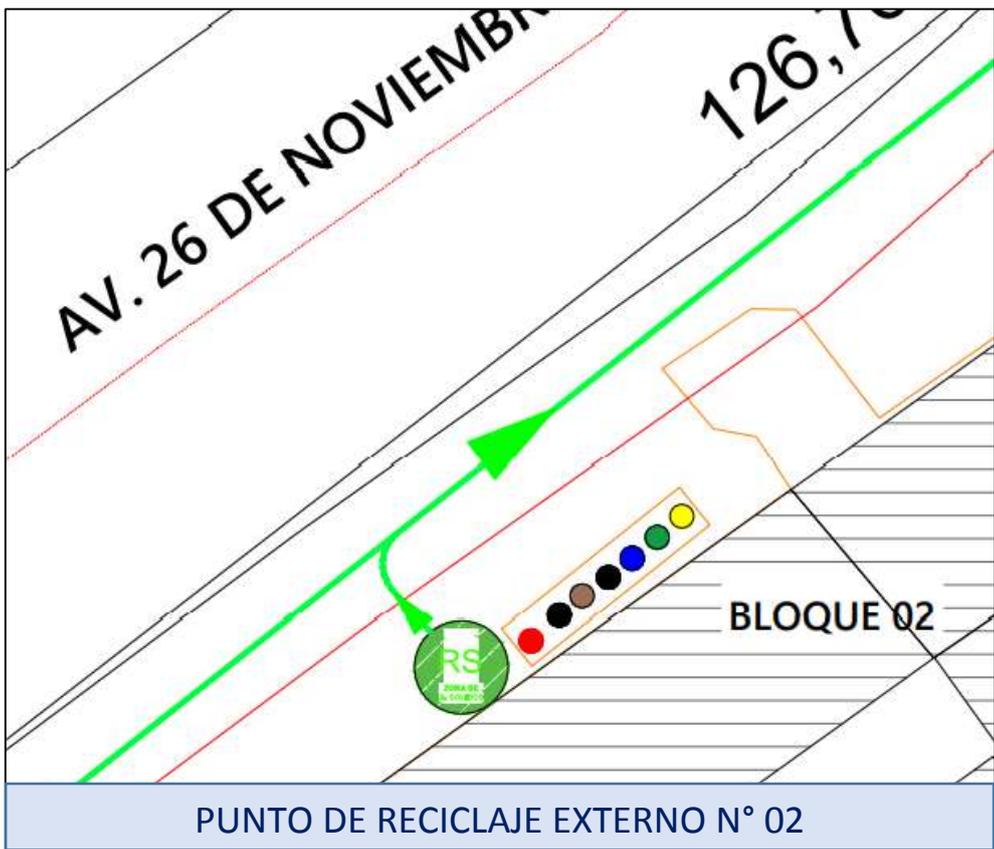
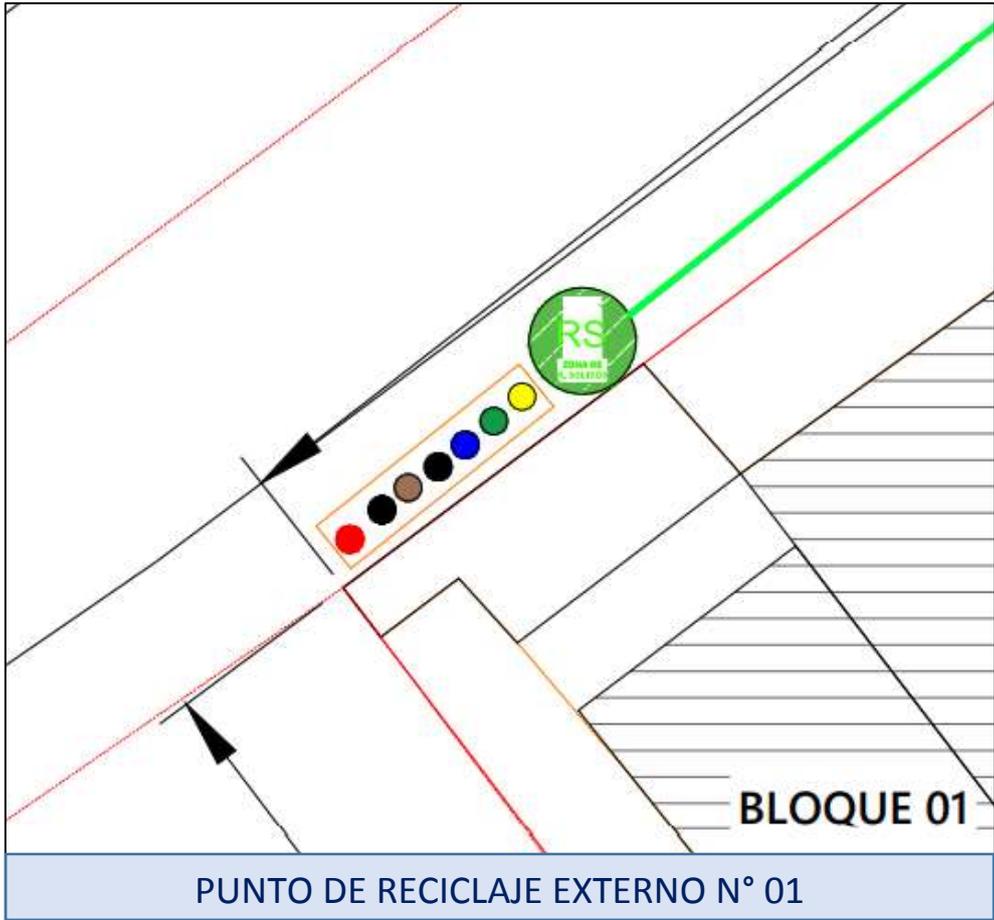
Los puntos de reciclaje internos y externos se detalla a continuación y pudiendo verificar en el plano correspondiente de la propuesta presentada.

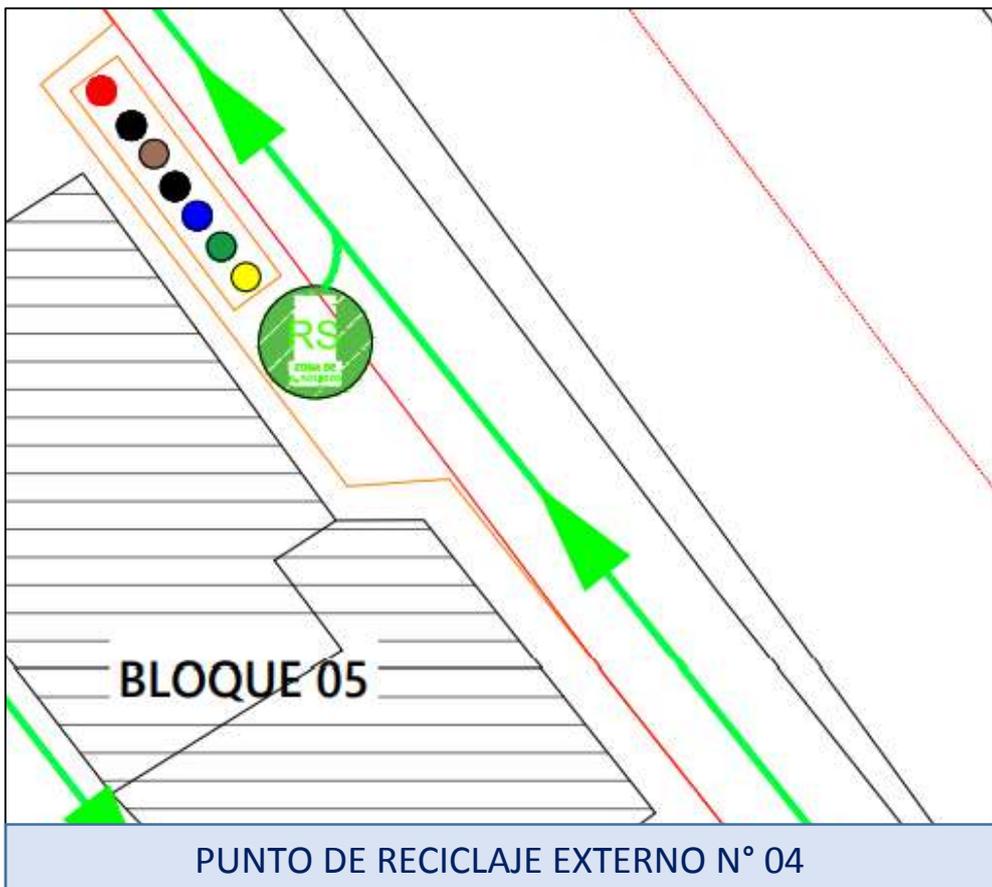
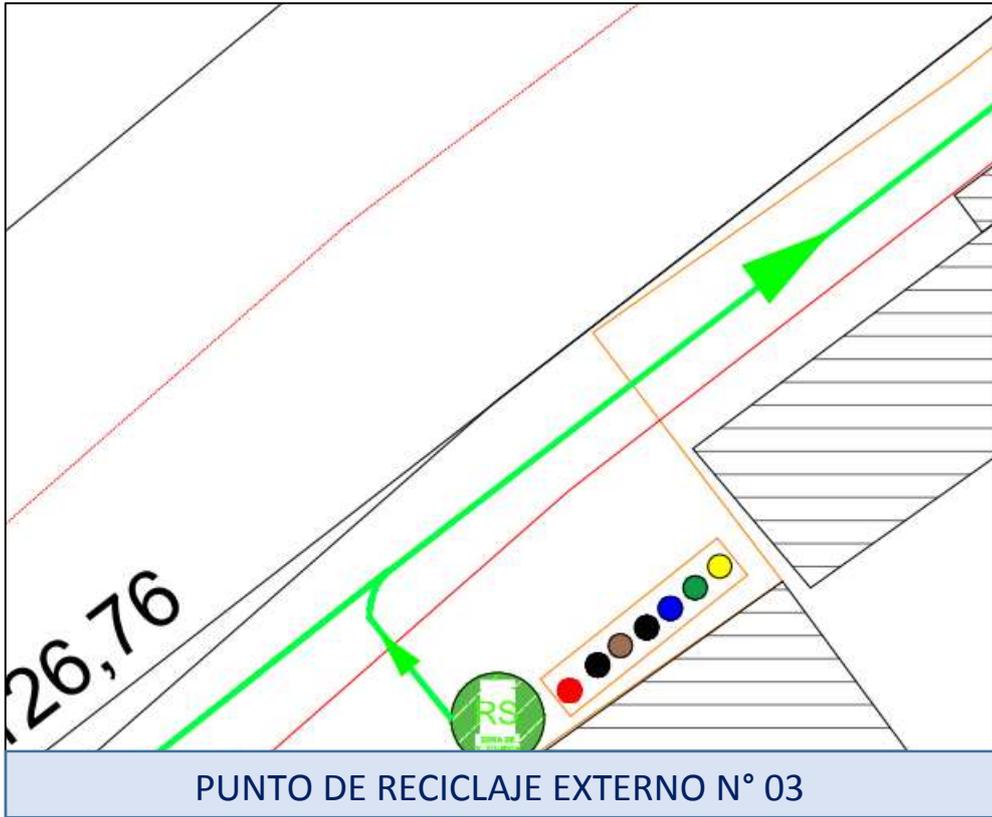












3.3.4 Situación de la variable dependiente con la propuesta

Actualmente luego del análisis de información, se tiene que como resultado de que el impacto disminuirá a medida que haya un alta producción de RSM, logrando gestionar adecuadamente por el municipio pero implementada básicamente por la población ya que serán quienes se sensibilicen y quienes van a realizar básicamente las acciones de reaprovechamiento y clasificación inicial en la fuente para facilitar el recojo y minimizar lo que vaya a disposición final. El logro de estas actividades por parte de la población se basa principalmente en el uso de la estrategia de las 3R.

En ese sentido, se estima que, con la implementación de la propuesta, la variable se muestre disminuida, no como consecuencia de la relación inversa con la variable independiente, sino como resultado de la adopción de nuevos hábitos y estilos de vida que conlleven a mitigar la contaminación ambiental con la cooperación de los habitantes con un control de los RS en los domicilios del DVMT. Donde las dimensiones de impacto y la caracterización devengan en disminución a su vez como consecuencia o resultado de un alto y adecuado tratamiento de RS, pero básicamente la concientización de la humanidad para contribuir a mitigar la contaminación ambiental de este distrito de VMT.

3.3.5 Análisis beneficio/costo de la propuesta

Si bien realizar este análisis tiene vital importancia para determinar si es o no factible la inversión económica, se debe tener en cuenta una serie de factores para este caso, como por ejemplo la producción de RS a diario, el cual es un promedio de 3,152 toneladas por día según la OEFA Villa María del Triunfo genera un aproximado de 39.4% de las 8,000 toneladas que Lima genera por día.

Asimismo, se hace necesario conocer los costos de los posibles materiales a vender, resultado de la segregación, como los plásticos en sus diversas modalidades, el papel, botellas de vidrio u otros.

Costo de comercialización de residuos sólidos

Datos SIGERSOL 2020

Costo Referencial – Promedio anual

Tipo de residuo inorgánico	Costo referencial (Soles/Kg)
Otro: metales	0.35
Papel blanco	0.7
Papel couché	0.4
Papel periódico	0.3
Papel mixto	0.3
Vidrio	0.1
Cartón	0.05
Tereftalato de polietileno	0.7
Polipropileno	0
Polietileno de alta densidad	0.6

Tipo de residuo inorganico	Costo referencial (Soles / Kg)
Polietileno de baja densidad	0.6
Poliestireno	0
Policloruro de vinilo	1
Otros plásticos	0
Tetra brik (envases multicapa)	0

Beneficio de propuesta

Residuos Solidos	Cantidad que se genera por día	Cantidad que se recupera sin propuesta	Cantidad que se recupera con propuesta
Residuos	3,152 toneladas por día	10%	90%

De los residuos que se generan, es posible que los beneficios se concentren por un lado en la cantidad que se podría recuperar con la propuesta siempre y cuando se realice la segregación desde la fuente de origen es decir en la institución Republica de Ecuador y en AAHH Santa Maria Virgen de Lourdes nueva Esperanza a fin de que todos los habitantes puedan tener una vida digna y llena de oportunidades, sin embargo sino se segrega desde la fuente de origen y los diversos tipos de residuos se mezclan y estos a su vez son recogidos por los camiones recolectores, la posibilidad de recuperación va disminuir probablemente a un 20 a 30 %, es decir se perderían y a su vez esto haría que vayan a disposición final o a los botaderos mayor cantidad de basura.

El grupo de coordinación de Residuos solidos que se formara debe incentivar a la población a reciclar los residuos solidos producidos desde sus hogares y tambien evitar botar los desechos en cualquier parte de la ciudad, para ello se tendrá su centro de recolección de residuos el cual será periódicamente evaluado y aprobado bajo la inspección municipal, para su funcionamiento adecuado.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

4.1.1 Se ha determinado con las hipótesis contrastadas, Demostrando que existe un impacto ambiental generado por el inadecuado manejo de residuos solidos obteniendo una relación inversa muy alta entre el impacto ambiental y la producción de residuos solidos con un valor de $R_s = -0,841$, donde el nivel de significatividad esta por debajo de lo permitido 0,05, teniendo la certeza que a mayor manejo de RSM, menor sera el IA, para reducir este impacto existente será de aporte directo a la I.E. Republica de Ecuador y los habitantes de la zona que se encuentran en el área de estudio del proyecto, pudiendo ser aplicado en otros puntos del DVMT – Lima 2021.

4.1.2 El resultado obtenido en la contrastación de H1, se demostró que la situación actual de la AAHH SANTA MARIA, no tiene un adecuado tratamiento de residuo solidos, por ello se encuentra los lugares públicos como, calles, vías principales y entre otro lugares, esto se reduciría al implementar a la I.E. Republica de Ecuador un Plan de Distribucion de Residuos Solidos mediante un Plano presentado con el Proceso adecuado hasta su acumulación temporal para posteriormente su transporte a punto final de eliminación y entre los residuos solidos reciclables que pueden ser empleados para crear nuevo productos, se usen coordinaciones con las empresas prestadoras de servicio para su adecuado tratamiento. Obteniendo entonces que la situación actual de tratamiento de residuos solidos y el impacto ambiental tiene una relación inversa moderada con valor de $R_s = -0,561$, donde el nivel de significatividad esta por debajo de lo permitido 0,05, es decir se aprueba H1, lo que quiere decir que teniendo un tratamiento adecuado de resisuos solidos como el que se generara en la I.E. Republica de Ecuador, menor sera el tipo de impacto en el DVMT – Lima.

4.1.3 Logrando obtener resultados que la contrastación de hipótesis especifica 2, al Presentar un Planode Distribucion de Residuos Solidos en la I.E.

Republica de Ecuador, coopere con la recolección de Residuos solidos adecuados, entanto el crear un grupo de coodinación del tratamiendo de residuso solidos se pueda incentivar a los habitantes del AAHH Santa Maria cooperen con el reciclaje de resisuos solidos, dándose una correlación inversa alta entre las variables analizadas del manejo de RSM y el grado de impacto ambiental representado por la caracterización de población con un valor de $R_s = -.677$, donde el nivel de significatividad esta por debajo de lo permitido 0,05, de manera que la hipótesis es aprobada. Brindando beneficios sociales ambientales y calidad de vida de los ciudadanos en el DVMT– Lima.

4.2 Recomendaciones

4.2.1 De acuerdo a la propuesta Presentada para la I.E. Republica de Ecuador, se tendrá la ubicación adecuada de Tachos recicladores de acuerdo a la clasificación de los residuos producidos, los cuales seran desechados a diario a un lugar de acumulación temporal para luego realizar el transporte al punto final de disposición, en cuanto a los resisuos que pueden ser reutilizado se genere coordinaciones con entidades prestadoras de servicio que cooperen con el reciclaje y empresas que emplean estos reciduos para generar nuevos propudctos mediante un proceso adecuado, El grupo de Coordinacion conformado por el Director, Docentes y Algunos Padres de Familia pertenecientes a la institución puedan incentivar a la población mediante incentivos que pueden ser aplicados en el comedor llamado olla común, donde venden el menú a S/.1.50, proponiendo al personal encargado de dirigir este comedor, reducir el costo del menú a s/1.20, con la condición que el ciudadano recicle 1kg de los residuos producidos en sus hogares u en ambientes públicos como calles, vías principales, parques, centros de recreación, lugares concurridos, mercados, entre otros, de esta manera se logre sensibilizar a la población a fin de contribuir con la protección del medio amambiente y el crecimiento sostenible de una ciudad saludable, limpia y con nuevas oportunidades de sobresalir, esta propuesta puede ser complementada por otros investigadores que deseen contribuir con el medio ambiente.

Referencias

- Aguilar, P., & Krissy, N. (2015). *Propuesta de Manejo Integral de Residuos Sólidos de la Plan de Lubricantes MobilOil del Perú*. Universidad Nacional Agraria La Molina. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Ambientum. (2015). *Origen de los residuos por causas naturales*. México: infosalid.
- Andrade, S. (2017). *Percepción y opinión de los ecuatorianos sobre la realidad socio ambiental nacional. Análisis de la cabecera cantonal de Azogues, provincia del Cañar*. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja.
- Avedaño, R. (2015). *Panorama actual de la situación mundial, nacional y distrital de los residuos sólidos*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia. Bogotá: Universidad Nacional Abierta y a Distancia.
- Barbosa Ascanio, R. (19 de Setiembre de 2016). *Residuos Sólidos*. Obtenido de Marco teórico: Residuos sólidos: <https://racionalidadltda.wordpress.com/2016/09/19/marco-teorico-residuos-solidos/>
- Barbosa Ascanio, R. (19 de Setiembre de 2016). *Residuos Sólidos*. Lima: Racionalidad Ltda. Obtenido de Marco teórico: Residuos sólidos.
- Barradas, A. (2009). *Gestión Integra de Residuos Sólidos Municipales*. México: Universidad Nacional de México.
- Bravo, V. (2015). *Introducción a los impactos ambientales sobre los recursos naturales*. Buenos Aires: Fundación Bariloche.
- Cárdenas Obando, M. N., & Villanueva Paz, S. V. (2018). Influencia de la gestión de residuos sólidos como procedimiento de gestión ambiental para reducir el impacto en el medio ambiente en la ciudad de lima metropolitana. (*Tesis título profesional*). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima metropolitana, PERÚ. Obtenido de https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/624867/Cardenas%20_OM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cárdenas, M., & Villanueva, S. (2018). *Influencia de la gestión de residuos sólidos como procedimiento de gestión ambiental para reducir el impacto en el medio ambiente en la ciudad de lima metropolitana*. Lima metropolitana: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- CEDDET, F. (2017). *Legislación del manejo de residuos en Iberoamérica 2017*. Madrid: Fundación CEDDET. Obtenido de https://issuu.com/redesdeexpertos_ceddet/docs/legislacion-residuos-iberoamerica-2
- Condori, M., & Chokewanca, I. (2018). Manejo de Residuos Solidos en Hogares de la Ciudad de Juliaca, Junio de 2018. *ÑAWPARISUN Investigación Científica, Vol. 1(3), 1*.

- Coquinche Grandez, A. R. (2019). *Cuantificación de residuos sólidos orgánicos domiciliarios generados en el centro poblado de Nina Rumi, como fuente de valoración-Distrito San Juan Bautista*. Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Obtenido de https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/6261/Anthony_Tesis_T%3%adtulo_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cornelio, V., & Canepa, J. (Marzo de 2017). Vermicompostaje: I avances y estrategias en el tratamiento de residuos sólidos orgánicos. *Mexicana de ciencias agrícolas, vol.8*. Obtenido de <https://doi.org/10.29312/remexca.v8i2.59>
- Decreto Legislativo N° 1278. (25 de marzo de 2016). Diario El Peruano. *Normas Legales*, pág. 607.
- Defensoría del pueblo. (2020). *Gestión de los Residuos Sólidos en el Perú en Tiempos de Covid-19*. Serie Informes Especiales N° 24-2020-DP, Lima - Perú. Obtenido de <http://www.defensoria.gob.pe>
- Díaz-Ojeda, J. L.-L. (2017). Alternativa territorial Sustentable: Planta de Valorización de residuos industriales en Cuautitlán Izcalli, estado de México. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño, vol. 1*(núm. 22), 13-14. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/4779/477951390009/html/>
- Eche, G. K., & Sánchez, M. R. (2016). *Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Colegio Avante*. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima. La Molina, Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina. Obtenido de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/2252/Q70-E23-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Eche, K., & Sánchez, R. (2016). *Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Colegio Avante*. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima. Lima: Universidad Nacional Agraria La Molina. Recuperado el 2019, de <http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/2252/Q70-E23-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Espinoza Quispe, C. E., Marrero Saucedo, F. M., & Hinojosa Benavides, R. (2020). Manejo de Residuos Sólidos en la gestión municipal de Huancavelica, Perú. *Letras Verdes - Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales - N.º 28septiembre 2020-febrero 2021 • e-ISSN 1390-6631 • https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes* Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal de Huancavelica, Perú, 177. Obtenido de <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/4269/3618>
- Espinoza, C., Marrero, F., & Hinojosa, R. (2020). Manejo de Residuos Sólidos en la gestión municipal de Huancavelica, Perú. *Letras Verdes - Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales - N.º 28septiembre 2020-febrero 2021 • e-ISSN 1390-6631 • https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes* Manejo de residuos sólidos en la gestión municipal de Huancavelica, Perú, 177. Obtenido de <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/4269/3618>

- Fazenda, A., & Russo, M. (Diciembre de 2016). Caracterización de residuos sólidos urbanos en Sumbe: herramienta para gestión de residuos. *Angola*, vol. 22, 2. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181548029002>
- Fernández, D., Adriazola, S., Mamani, F., & Panca, P. (2018). Manejo de residuos sanitarios: un programa educativo del conocimiento a la práctica. *Investigaciones Altoandinas*, Vol. 20, 5. doi:<https://doi.org/10.18271/ria.2018.395>
- Gómez, J., & Bardales, J. (2020). Gestión de Residuos Sólidos Urbanos y su Impacto Medioambiental. *Ciencia Latina*, Vol. 4, 1. Obtenido de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.135
- Guerrero Morales, U. (2017). *Mejora del proceso de gestión de recolección de residuos*. Lima: Universidad Inca Garcilazo de la Vega. Obtenido de http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1972/TESIS_URSULA%20GUERRERO%20MORALES.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Hernández. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Herrera, E. (2014). *Aplicación de la Ley General de Residuos sólidos y sus efectos en la calidad de vida de la población de chancay 2014*. Universidad Nacional José faustino Sánchez Carrión. Chancay: Universidad Nacional José faustino Sánchez Carrión.
- Herrera, M. (2011). *Fórmula para el cálculo de muestra en poblaciones finitas*. Obtenido de <https://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>
- INEI. (2017). *Censo Nacional 2017: XII de Población y VII de Vivienda*. Perú: Censo Nacional 2017: XII de Población y VII de Vivienda.
- Ministerio del Ambiente. (31 de Julio de 2016). *Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos 2016 al 2024*. (M. d. -MINAM, Ed.) Lima, Perú: Ministerio del Ambiente-MINAM. Obtenido de file:///C:/Users/Administrador/Downloads/plan_nacional_rrss%20(1).pdf
- Mocker, A. (2015). *Procesos de Participación Ciudadana en la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, en el contexto de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Ogalde Arenas, P. (2018). *Propuesta de gestión integral para el manejo de residuos sólidos domiciliarios, caso comuna de Macul*. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Chile: Universidad de Chile. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/170800>
- Oldenhage, F. (2016). Propuesta de un programa de gestión para mejorar el manejo de los residuos sólidos en el Distrito de San Juan de Miraflores. (F. d. Industrial, Ed.) *Revista Industrial Data*, 19(2), 6. Obtenido de <https://doi.org/10.15381/idata.v19i2.12810>

- Orihuela Paredes, J. C. (30 de Abril de 2018). *Un análisis de la eficiencia de la gestión municipal de residuos sólidos en el Perú y sus determinantes*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Obtenido de www.inei.gob.pe.
- Ortega Landeo, J., & Torres Romero, S. (2016). *Diseño de una planta de tratamiento de residuos sólidos municipales para poblaciones pequeñas*. Huancayo: Universidad Nacional Del Centro Del Perú. Obtenido de <http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/3756/Ortega%20Landeo%20-%20Torres%20Romero.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pinilla, M. (2015). *Propuesta de Educación Ambiental que pueda contribuir al manejo adecuado de los residuos sólidos domiciliarios en el sector urbano del municipio de Raquira. Boyaca*. Manizales-Caldas: Universidad de Manizales.
- Renteria, J., & Zeballos, M. (2014). *Propuesta de Mejora para la gestión estratégica del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en el distrito de Los Olivos*. Los Olivos: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Renteria, J., & Zeballos, M. (2014). *Propuesta de Mejora para la gestión estratégica del Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios en el distrito de Los Olivos*. Los Olivos: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Rodríguez, A. (2014). Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. *Revista Escuela de administración de Negocios*, 1-26.
- Rodríguez, R., Peralta, L., & Morales, M. (Diciembre de 2016). Evaluación técnica de dos métodos de compostaje para el tratamiento de residuos sólidos biodegradables domiciliarios y su uso en huertas caseras. *Tecnología en Marcha*, vol.29, 3. doi:10.18845/tm.v29i8.2982
- Rondón, E., Szantó, M., Contreras, E., & Gálvez, A. (2016). *Guía general para la gestión de residuos sólidos domiciliarios*. CEPAL. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas. Obtenido de [file:///C:/Users/Administrador/Downloads/S1500804_es%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Administrador/Downloads/S1500804_es%20(3).pdf)
- Ruiz Gomez, C. H. (2019). *Gestión de residuos sólidos en residencia multifamiliar caso: condominio la alborada, distrito Los Olivos, Lima Metropolitana*. Lima: Universidad Nacional Federico Villarreal. Obtenido de http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/3255/UNFV_RUIZ_G%c3%93MEZ_CECILIA_HAYD%c3%89E_TITULO_PROFESIONAL_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ruiz, S., Espinoza, N., Vaca, D., Novoa, L., & Araujo, R. (2018). Residuos sólidos domiciliarios: caracterización y estimación energética para la ciudad de Chimbote. *Revista de la Sociedad Química del Perú*, Vol. 84, 8. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1810-634X2018000300006
- Salas, J., & Quesada, H. (2014). Impacto ambiental del manejo de desechos sólidos ordinarios en una comunidad rural. *Tecnología en Marcha*, 19(3).

- Sedesol. (2015). *Dirección General de Equipamiento e Infraestructura en Zonas-Marginadas*. México.
- Segura, M., Rojas, A., & Pulido, A. (2020). Referentes mundiales en sistemas de gestión de residuos sólidos. *Revista ESPACIOS, Vol. 41, 7*. Obtenido de <http://es.revistaespacios.com/a20v41n17/a20v41n17p22.pdf>
- Sociedad Peruana de derecho Ambiental –SPDA. (2017). *Manual de Residuos Sólidos*. Madrid: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental. Obtenido de Manual de Residuos sólidos.
- Solidos, L. 2.-L. (2016). *Ley 27314 - Ley General de Residuos Solidos*. Obtenido de DIARIO EL PERUANO: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/DGGAE/ARCHIVOS/1_%20Ley%2027314.pdf
- Torres, A., Gonzáles, J., & Torres, P. (2017). Gestion de Residuos Solidos Domiciliarios en la Ciudad de Villavicencio. Una mirada desde los Grupos de Interes: Empresa, Estado y Comunidad. *Revista Luna Azul*(num. 44), 2. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321750362011>

ANEXOS

ANEXOS

Instrumento

EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO – LIMA, 2020

ENCUESTA

INFORMACIÓN GENERAL

- Sexo (género) y edad**
 Masculino Femenino

Rango de edad
18 a 30 () 31 a 40 () 41 a 50 () 51 a 60 () Mayo a 60 ()
- Ocupación**
Ama de casa () Dependiente () Independiente ()
Desempleado () Pensionista () Otro ()
- Nº de personas que habitan la vivienda (por hogar)**
1 hab () 2 a 4 hab () 5 a 7 hab ()
- Años que viven en el distrito de VMT**
a) menor a 2 años () b) 2 a 6 años () c) 7 a 10 años () d) 10 años a más ()
- ¿Cuál es el tipo de desechos que generan en mayor cantidad, las personas que viven en esta vivienda?**
Restos de comida () Papeles y/o cartón () Plásticos ()
Vidrio () Otros () Cuál _____
- ¿Separa usted los desechos o basura que se genera en su vivienda?**
Si () No ()
- Cuántas veces a la semana pasa el carro recolector de basura?**
Todos los días () 5 veces () 4 veces () 3 veces ()
No recibe el servicio ()

VARIABLE: MANEJO RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES

- | | |
|---|---|
| 1. ¿Sabe usted que son residuos sólidos municipales?
Si () No () | 5. La municipalidad les brinda el servicio de recojo de basura?
Si () No () |
| 2. ¿Sabe usted qué son los residuos orgánicos?
Si () No () | 6. ¿Ha recibido alguna vez, información sobre residuos sólidos por parte de la municipalidad de VMT?
Si () No () |
| 3. ¿Sabes que es un punto ecológico?
Si () No () | 7. ¿Sabe usted a dónde va su basura cuando el vehículo de recolección la recoge?
Si () No () |
| 4. ¿Segregas o separas los residuos sólidos en tu hogar?
Si () No () | |

8. ¿Segregaría o separaría usted la basura o residuos de su hogar si la municipalidad le brinda tachos diferenciados?
Si () No ()
9. Sabe usted que es la contaminación ambiental?
Si () No ()
10. ¿Respecto a la limpieza, percibe usted limpias las calles de su distrito?
Si () No ()
11. ¿Cree usted que la basura en las calles del distrito causa la presencia de moscas u otros animales y es la causante de enfermedades de los habitantes?
Si () No ()
12. ¿Sabes que los residuos que tiran o desechan a la calle, podrían contaminar el medio ambiente?
Si () No ()

VARIABLE IMPACTO AMBIENTAL

1. ¿Conoce usted que es impacto ambiental?
Si () No ()
2. ¿Tiene conocimiento sobre la disposición adecuada de RSM?
Si () No ()
3. ¿Cree que la inadecuada disposición de RSM genera impacto negativo en el ambiente?
Si () No ()
4. ¿Los contenedores de RSM en el distrito son adecuados para el depósito de los mismos?
Si () No ()
5. ¿Sabe usted si el municipio de VMT cuenta con un plan de manejo ambiental para este Distrito?
Si () No ()
6. ¿Tiene conocimiento sobre las 3R reducir, reutilizar y reciclar?
Si () No ()
7. ¿Desarrolla usted acciones para proteger el medio ambiente?
Si () No ()
8. ¿Clasifica de una manera correcta los residuos que genera en su hogar?
Si () No ()
9. ¿La municipalidad brinda información respecto al cuidado del medio ambiente?
Si () No ()
10. ¿Cree que si el municipio sensibiliza a la población, se puede mejorar el manejo de residuos?
Si () No ()
11. Reutiliza las bolsas y/o envases de plásticos?
Si () No ()
12. Participaría usted en charlas de adecuado manejo de residuos sólidos y cuidado del medio ambiente?
Si () No ()

Informacion base de datos variable MRSM

V1 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES												
	D1				D2				D3			
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
ENC 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 3	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
ENC 4	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 5	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 6	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 7	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 8	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
ENC 9	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 10	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 11	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
ENC 12	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ENC 13	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
ENC 14	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 16	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 18	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 19	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 20	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 21	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 22	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 23	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
ENC 24	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 25	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
ENC 26	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
ENC 27	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 28	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1
ENC 29	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
ENC 30	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 31	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 32	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
ENC 33	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 34	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 35	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 36	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
ENC 37	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 38	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 39	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 40	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1

ENC 41	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0
ENC 42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 43	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
ENC 44	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 45	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
ENC 46	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0
ENC 47	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 48	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 49	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 50	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 51	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 52	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 53	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0
ENC 54	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 55	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 56	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 57	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0
ENC 58	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 59	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0
ENC 60	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 61	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
ENC 62	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 63	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
ENC 64	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 65	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 66	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 67	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ENC 68	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
ENC 69	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 70	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
ENC 71	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 72	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 73	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
ENC 74	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 75	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 76	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
ENC 77	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
ENC 78	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 79	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
ENC 80	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 81	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ENC 82	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 83	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 84	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
ENC 85	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
ENC 86	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
ENC 87	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 88	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
ENC 89	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
ENC 90	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ENC 91	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
ENC 92	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 93	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1
ENC 94	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
ENC 95	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0
ENC 96	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 97	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 98	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 99	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
ENC 100	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 101	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 102	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 103	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 104	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
ENC 105	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 106	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 107	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
ENC 108	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ENC 109	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
ENC 110	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 111	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 112	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 113	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 114	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 115	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 116	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 117	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 118	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 119	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
ENC 120	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 121	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
ENC 122	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
ENC 123	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 124	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1
ENC 125	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
ENC 126	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 127	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 128	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
ENC 129	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 130	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 131	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 132	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
ENC 133	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 134	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 135	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 136	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
ENC 137	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0
ENC 138	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 139	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
ENC 140	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1

ENC 141	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
ENC 142	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0
ENC 143	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 144	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 145	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 146	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 147	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 148	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 149	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0
ENC 150	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 151	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 152	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 153	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0
ENC 154	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 155	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0
ENC 156	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 157	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
ENC 158	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 159	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
ENC 160	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 161	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 162	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 163	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ENC 164	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
ENC 165	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 166	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
ENC 167	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 168	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 169	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
ENC 170	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 171	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 172	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
ENC 173	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
ENC 174	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 175	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
ENC 176	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 177	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ENC 178	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 179	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 180	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
ENC 181	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
ENC 182	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
ENC 183	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 184	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
ENC 185	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
ENC 186	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 187	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
ENC 188	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 189	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1
ENC 190	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1

ENC 191	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0
ENC 192	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 193	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 194	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 195	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
ENC 196	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 197	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 198	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 199	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 200	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
ENC 201	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 202	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 203	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
ENC 204	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ENC 205	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
ENC 206	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 207	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 208	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 209	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 210	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 211	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 212	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 213	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 214	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 215	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
ENC 216	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 217	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
ENC 218	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
ENC 219	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 220	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1
ENC 221	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
ENC 222	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 223	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 224	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
ENC 225	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 226	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 227	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 228	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
ENC 229	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 230	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 231	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 232	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
ENC 233	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0
ENC 234	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 235	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
ENC 236	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 237	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
ENC 238	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0
ENC 239	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 240	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1

ENC 241	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 242	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 243	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 244	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 245	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0
ENC 246	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 247	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 248	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 249	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0
ENC 250	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 251	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0
ENC 252	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 253	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
ENC 254	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 255	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
ENC 256	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 257	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 258	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 259	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ENC 260	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
ENC 261	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 262	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
ENC 263	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 264	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 265	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
ENC 266	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 267	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 268	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
ENC 269	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
ENC 270	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 271	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
ENC 272	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 273	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ENC 274	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 275	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 276	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
ENC 277	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
ENC 278	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
ENC 279	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 280	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
ENC 281	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
ENC 282	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 283	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
ENC 284	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 285	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1
ENC 286	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
ENC 287	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0
ENC 288	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 289	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 290	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1

ENC 291	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
ENC 292	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 293	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 294	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 295	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 296	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1
ENC 297	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 298	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 299	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
ENC 300	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ENC 301	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
ENC 302	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 303	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 304	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 305	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 306	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 307	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 308	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0
ENC 309	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 310	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 311	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0
ENC 312	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 313	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0
ENC 314	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
ENC 315	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 316	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1
ENC 317	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1
ENC 318	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 319	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 320	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1
ENC 321	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 322	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 323	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 324	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0
ENC 325	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 326	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 327	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 328	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1
ENC 329	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0
ENC 330	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 331	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1
ENC 332	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 333	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
ENC 334	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0
ENC 335	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 336	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 337	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 338	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 339	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 340	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1

ENC 341	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0
ENC 342	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 343	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 344	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 345	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	0
ENC 346	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 347	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0
ENC 348	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 349	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0
ENC 350	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 351	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
ENC 352	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 353	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 354	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 355	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1
ENC 356	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
ENC 357	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1
ENC 358	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	0
ENC 359	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 360	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
ENC 361	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
ENC 362	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 363	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1
ENC 364	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
ENC 365	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1
ENC 366	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 367	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1
ENC 368	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 369	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ENC 370	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 371	0	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1
ENC 372	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
ENC 373	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1
ENC 374	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0
ENC 375	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 376	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0
ENC 377	1	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0
ENC 378	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 379	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1
ENC 380	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ENC 381	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1
ENC 382	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1

Anexo 2. Base de datos de la variable Manejo de residuos sólidos municipales

Base de datos de la variable Impacto ambiental

V2 IMPACTO AMBIENTAL												
D1 Tipo de impacto						D2 Caracterización de la población						
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
ENC 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ENC 3	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
ENC 4	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 5	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ENC 6	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ENC 7	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 8	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
ENC 9	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 11	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
ENC 12	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 13	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
ENC 14	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
ENC 15	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 16	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 17	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
ENC 18	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
ENC 19	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 21	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 22	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 23	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
ENC 24	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 25	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
ENC 26	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
ENC 27	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ENC 28	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
ENC 29	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 30	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
ENC 31	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 32	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 33	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
ENC 34	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
ENC 35	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 36	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
ENC 37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 38	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1
ENC 39	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 40	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1

ENC 41	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 42	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 43	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
ENC 44	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
ENC 45	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 46	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 47	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 48	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 49	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 50	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
ENC 51	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
ENC 52	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 53	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
ENC 54	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 55	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 56	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
ENC 57	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 58	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 59	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
ENC 60	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 61	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 62	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
ENC 63	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ENC 64	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 65	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 66	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
ENC 67	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 68	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
ENC 69	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 70	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 71	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
ENC 72	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 73	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
ENC 74	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1
ENC 75	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 76	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
ENC 77	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 78	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
ENC 79	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 80	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
ENC 81	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
ENC 82	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
ENC 83	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ENC 84	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 85	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ENC 86	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0
ENC 87	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 88	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ENC 89	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 90	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0

ENC 91	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0
ENC 92	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 93	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 94	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 95	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ENC 96	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 97	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 98	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ENC 99	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
ENC 100	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 101	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ENC 102	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ENC 103	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 104	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
ENC 105	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 106	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 107	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
ENC 108	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 109	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
ENC 110	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
ENC 111	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 112	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 113	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
ENC 114	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
ENC 115	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 116	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 117	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 118	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 119	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
ENC 120	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 121	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
ENC 122	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
ENC 123	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ENC 124	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
ENC 125	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 126	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
ENC 127	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 128	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 129	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
ENC 130	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
ENC 131	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 132	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
ENC 133	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 134	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1
ENC 135	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 136	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 137	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 138	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 139	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
ENC 140	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1

ENC 141	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 142	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 143	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 144	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 145	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 146	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
ENC 147	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
ENC 148	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 149	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
ENC 150	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 151	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 152	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
ENC 153	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 154	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 155	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
ENC 156	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 157	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 158	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
ENC 159	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ENC 160	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 161	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 162	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
ENC 163	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 164	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
ENC 165	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 166	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 167	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
ENC 168	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 169	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
ENC 170	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1
ENC 171	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 172	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
ENC 173	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 174	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
ENC 175	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 176	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
ENC 177	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
ENC 178	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
ENC 179	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ENC 180	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 181	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ENC 182	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0
ENC 183	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 184	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ENC 185	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 186	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 187	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0
ENC 188	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 189	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 190	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

ENC 191	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ENC 192	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 193	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 194	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ENC 195	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
ENC 196	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 197	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ENC 198	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ENC 199	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 200	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
ENC 201	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 202	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 203	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
ENC 204	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 205	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
ENC 206	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
ENC 207	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 208	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 209	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
ENC 210	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
ENC 211	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 212	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 213	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 214	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 215	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
ENC 216	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 217	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
ENC 218	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
ENC 219	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ENC 220	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
ENC 221	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 222	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
ENC 223	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 224	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 225	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
ENC 226	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
ENC 227	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 228	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
ENC 229	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 230	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1
ENC 231	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 232	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 233	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 234	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 235	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
ENC 236	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
ENC 237	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 238	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 239	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 240	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

ENC 241	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 242	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
ENC 243	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
ENC 244	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 245	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
ENC 246	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 247	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 248	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
ENC 249	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 250	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 251	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
ENC 252	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 253	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 254	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
ENC 255	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ENC 256	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 257	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 258	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
ENC 259	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 260	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
ENC 261	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 262	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 263	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
ENC 264	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 265	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
ENC 266	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1
ENC 267	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 268	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
ENC 269	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 270	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
ENC 271	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 272	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
ENC 273	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
ENC 274	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
ENC 275	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ENC 276	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 277	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ENC 278	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0
ENC 279	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 280	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ENC 281	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 282	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 283	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0
ENC 284	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 285	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 286	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 287	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ENC 288	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 289	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 290	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0

ENC 291	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
ENC 292	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 293	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ENC 294	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
ENC 295	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0
ENC 296	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
ENC 297	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 298	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 299	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1
ENC 300	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 301	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
ENC 302	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
ENC 303	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 304	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 305	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
ENC 306	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
ENC 307	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 309	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 310	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 311	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
ENC 312	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 313	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1
ENC 314	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0
ENC 315	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
ENC 316	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1
ENC 317	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 318	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0
ENC 319	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 320	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 321	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
ENC 322	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0
ENC 323	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 324	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1
ENC 325	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 326	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1
ENC 327	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 328	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 329	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1
ENC 330	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 331	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
ENC 332	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1
ENC 333	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 334	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 335	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 336	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 337	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 338	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
ENC 339	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1
ENC 340	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ENC 341	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
ENC 342	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
ENC 343	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
ENC 344	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0
ENC 345	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 346	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 347	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1
ENC 348	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 349	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0
ENC 350	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0
ENC 351	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ENC 352	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 353	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 354	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
ENC 355	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 356	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
ENC 357	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 358	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ENC 359	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0
ENC 360	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 361	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1
ENC 362	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	1
ENC 363	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 364	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0
ENC 365	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
ENC 366	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
ENC 367	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 368	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
ENC 369	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
ENC 370	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
ENC 371	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
ENC 372	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
ENC 373	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
ENC 374	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0
ENC 375	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 376	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1
ENC 377	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
ENC 378	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 379	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0
ENC 380	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
ENC 381	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
ENC 382	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Anexo 3. Base de datos de la variable Impacto ambiental

Matriz de consistencia

MATRIZ DE CONSISTENCIA
EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO – LIMA, 2020

Tipo de investigación	Problema	Variables	Indicadores	Población	Muestra	Método de recolección de Datos	Técnicas de procesamiento de datos
Descriptiva Aplicada	¿Existe un plan de manejo de Residuos Sólidos Municipales, aplicado en el Distrito Villa María del Triunfo, que coopere con la mitigación del impacto ambiental?	Variable Independiente: Residuos Sólidos Municipales Variable Dependiente: Impacto Ambiental	Residuo domiciliario, Residuo comercial, Residuo de limpieza de espacios públicos, Residuo de establecimiento de atención de salud, Residuo industrial, Residuo de las actividades de construcción, Residuo agropecuario, Residuo de instalaciones o actividades especiales. Empresas Prestadoras de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS). Contaminación del Ambiente. Enfermedades. Nivel de Conocimiento Desarrollo de capacitación	Según el Censo Nacional del 2017 X3 de Población, VMT cuenta con 388433 habitantes	382 personas mayores de 18 años	Aplicación de encuestas	-Recolección de información a través de observación y encuestas - Procesamiento de información obtenida en encuestas a través de excel y SPSS - Análisis documental - Análisis de datos a través de métodos estadísticos
Diseño de investigación	H hipótesis general: El manejo de Residuos Sólidos Municipales, aplicado en el Distrito Villa María del Triunfo, que coopere con la mitigación del impacto ambiental. H hipótesis específica 1: El manejo de Residuos Sólidos Municipales en la actualidad, coopera con la mitigación del impacto ambiental en VMT- Lima, 2020. H hipótesis específica 2: La implementación de un Plan de Manejo de	Objetivo General Identificar la Situación Actual del manejo de residuos sólidos municipales en el Distrito Villa María del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020. Proponer un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Municipales, en el Distrito Villa María del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020. Establecer los beneficios que obtienen con el plan del manejo de residuos sólidos.	Objetivos específicos Identificar la Situación Actual del manejo de residuos sólidos municipales en el Distrito Villa María del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020. Proponer un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Municipales, en el Distrito Villa María del Triunfo (DVMT) – Lima, 2020. Establecer los beneficios que obtienen con el plan del manejo de residuos sólidos.	Método propuesto y desarrollado La investigación realizada es de tipo descriptiva aplicada, porque ha permitido determinar la existencia del impacto ambiental que se viene generando actualmente en el distrito Villa María del Triunfo, es decir permite evaluar las condiciones actuales y los beneficios que se obtendrán con el plan de manejo de Residuos Sólidos. Por su naturaleza es una investigación no experimental, basada en encuestas a fin de presentar propuestas de mejoras, para la mitigación del impacto ambiental.	Resultados preliminares El manejo de residuos sólidos municipales se relaciona inversamente con el impacto ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima, 2020. El manejo de residuos sólidos municipales se relaciona inversamente con el tipo de impacto ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima, 2020. El manejo de residuos sólidos municipales se relaciona inversamente con la caracterización de la población en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima, 2020.	Resultados preliminares	

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN FACULTAD DE
INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE

INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL IMPACTO AMBIENTAL
EN EL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO – LIMA, 2020

AUTOR(ES):

- RIMARACHIN CAYATOPA, LIZANDRO

DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO:

NOMBRE:

GOYCOCHEA REYNOSO ANTONIO

TÍTULO UNIVERSITARIO:

INGENIERO INDUSTRIAL

POSTGRADO:

OTRA FORMACIÓN:

OCUPACIÓN ACTUAL:

CONSULTOR INDEPENDIENTE EN PROYECTOS DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

FECHA DE LA ENTREVISTA:

08 DE JUNIO DE 2020

Mensaje al especialista:

En la Universidad Señor de Sipán, se está realizando una investigación dirigida a << El manejo de residuos sólidos municipales y el impacto ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima, 2020 >>. Por tal motivo, se requiere de su reconocida experiencia, para corroborar que la propuesta de esta investigación genera los resultados establecidos en la hipótesis. Su información será estrictamente confidencial. Se agradece por el tiempo invertido.

1. En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo. Marque con una "X" conforme considere su conocimiento sobre el tema de la tesis evaluada.

1	2	3	4	5
Ninguno	Poco	Regular	Alto	Muy alto

2. Sírvase marcar con una "X" las fuentes que considere han influenciado en su conocimiento sobre el tema, en un grado alto, medio o bajo.

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN	GRADO DE INFLUENCIA DE CADA UNA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS		
	A (ALTO)	B (MEDIO)	C (BAJO)
a) Análisis teóricos realizados. (AT)		X	
b) Experiencia como profesional. (EP)		X	
c) Trabajos estudiados de autores nacionales. (AN)		X	
d) Trabajos estudiados de autores extranjeros. (AE)	X		
e) Conocimientos personales sobre el estado del problema de investigación. (CP)	X		



RECTOR DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN
C.P. 17500

Estimado(a) experto(a):

Con el objetivo de corroborar que la hipótesis de esta investigación es correcta, se le solicita realizar la evaluación siguiente:

1. ¿Considera adecuada y coherente la estructura de la propuesta?
Adecuada X Poco adecuada ___ Inadecuada ___
2. ¿Considera que cada parte de la propuesta se orienta hacia el logro del objetivo planteado en la investigación?
Totalmente ___ Un poco X Nada ___
3. ¿En la investigación se han considerado todos los aspectos necesarios para resolver el problema planteado?
Todos ___ Algunos X Pocos ___ Ninguno ___
4. ¿Considera que la propuesta generará los resultados establecidos en la hipótesis?
Totalmente ___ Un poco X Ninguno ___
5. ¿Cómo calificaría cada parte de la propuesta?

N°	Aspecto/Dimensión/ Estrategia	Excelente	Buena	Regular	Inadecuada
1	Realidad problemática		X		
2	Antecedentes del estudio		X		
3	Teorías relacionadas al tema			X	
4	Formulación del problema		X		
5	Justificación e importancia del estudio			X	
6	Hipótesis general		X		
7	Hipótesis		X		
8	Objetivo general		X		
9	Objetivos específicos		X		

6. ¿Cómo calificaría a toda la propuesta?

Excelente ____ Buena X Regular ____ Inadecuada__

7. ¿Qué sugerencias le haría a los autores de la investigación para lograr los objetivos trazados en la investigación?

Incorporar como una de las actividades la sensibilización a los habitantes del
distrito para motivarlos a participar de talleres sobre manejo adecuado de residuos
residuos.



Handwritten signature and official stamp of the Municipality of San Juan de los Rios. The stamp includes the text: "MUNICIPALIDAD VOTANTE SAN JUAN DE LOS RIOS" and "SECRETARÍA MUNICIPAL".

Fichas de Validación 2

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN FACULTAD DE
INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
FICHA DE EVALUACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL IMPACTO AMBIENTAL
EN EL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO – LIMA, 2020

AUTOR(ES):

- RIMARACHIN CAYATOPA, LIZANDRO

DATOS INFORMATIVOS DEL EXPERTO:

NOMBRE:

Dante G. Supo Rojas

TÍTULO UNIVERSITARIO:

Ingeniero Industrial

POSTGRADO:

En Administración de Empresas

OTRA FORMACIÓN:

Diploma en Metodología de la Investigación Científica

OCUPACIÓN ACTUAL:

Docente a tiempo Parcial

FECHA DE LA ENTREVISTA:

12/06/2020

Mensaje al especialista:

En la Universidad Señor de Sipán, se está realizando una investigación dirigida a "El manejo de residuos sólidos municipales y el impacto ambiental en el distrito de Villa María del Triunfo – Lima, 2020". Por tal motivo, se requiere de su reconocida experiencia, para corroborar que la propuesta de esta investigación genera los resultados establecidos en la hipótesis. Su información será estrictamente confidencial. Se agradece por el tiempo invertido.

1. En la tabla siguiente, se propone una escala del 1 al 5, que va en orden ascendente del desconocimiento al conocimiento profundo. Marque con una "X" conforme considere su conocimiento sobre el tema de la tesis evaluada.

1 Ninguno	2 Poco	3 (X) Regular	4 Alto	5 Muy alto
--------------	-----------	------------------	-----------	---------------

2. Sírvase marcar con una "X" las fuentes que considere han influenciado en su conocimiento sobre el tema, en un grado alto, medio o bajo.

FUENTES DE ARGUMENTACIÓN	GRADO DE INFLUENCIA DE CADA UNA DE LAS FUENTES EN SUS CRITERIOS		
	A (ALTO)	M (MEDIO)	B (BAJO)
a) Analisis teóricos realizados. (AT)		x	
b) Experiencia como profesional. (EP)	x		
c) Trabajos estudiados de autores nacionales. (AN)		x	
d) Trabajos estudiados de autores extranjeros. (AE)	x		
e) Conocimientos personales sobre el estado del problema de investigación. (CP)		x	



Roberto A. Supa Rojas
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP. 37983

Firma del entrevistado

Estimado(a) experto(a):

Con el objetivo de corroborar que la hipótesis de esta investigación es correcta, se le solicita realizar la evaluación siguiente:

1. ¿Considera adecuada y coherente la estructura de la propuesta?
Adecuada x Poco adecuada _____ Inadecuada _____

2. ¿Considera que cada parte de la propuesta se orienta hacia el logro del objetivo planteado en la investigación?
Totalmente x Un poco _____ Nada _____

3. ¿En la investigación se han considerado todos los aspectos necesarios para resolver el problema planteado?
Todos _____ Algunos x Pocos _____ Ninguno _____

4. ¿Considera que la propuesta generará los resultados establecidos en la hipótesis?
Totalmente _____ Un poco x Ninguno _____

5. ¿Cómo calificaría cada parte de la propuesta?

N	Aspecto/Dimensión/ Estrategia	Excelente	Buena	Regular	Inadecuada
1	Realidad problemática		x		
2	Antecedentes		x		
3	Teorías relacionadas al tema		x		
4	Formulación del problema		x		
5	Justificación e importancia		x		
6	Hipótesis general	x			

6. ¿Cómo calificaría a toda la propuesta?

Excelente_____ Buena x Regular_____ Inadecuada

7. ¿Qué sugerencias le haría a los autores de la investigación para lograr los objetivos trazados en la investigación?

En el título colocar residuo sólido, mejorar dimensiones e indicadores. Revisar Las leyes del
ministerio del ambiente, reglamentos y directivas de la OEFA, la ISO 14001 y la ley de
municipalidades



Roberto O. Sapo Hualpa
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP. 37183

Firma del entrevistado

Consentimiento informado 1

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: 14 de junio del 2020

La presente investigación se titula "EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO – LIMA, 2020", la cual está a cargo de Lizandro Rimarachín Cayatopa, alumno del X Ciclo de Ingeniería Industrial de la Universidad Señor de Sipán de Chiclayo. El objetivo de la investigación es determinar el Impacto Ambiental Generado por los Residuos Sólidos Municipales, del Distrito Villa María del Triunfo.

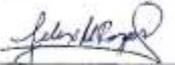
Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Respecto a la confidencialidad, su identidad será tratada de manera anónima, es decir, no se conocerá la identidad de quién completó la encuesta. Asimismo, la información que brinde en la encuesta será analizada de manera conjunta con la respuesta otras personas sin acceder a sus identidades, para ello se asignará un código a cada encuesta, la información será conservada por cinco años, contados desde la presentación de los resultados al culminar la investigación, en la computadora personal del responsable de la investigación.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, agradeceré completar sus datos a continuación:

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO Declaro que he leído y comprendido, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar y que finalmente acepto participar voluntariamente Y; SI () NO () doy mi consentimiento.

Nombre: Lizandro Augusto Morales Rojas


Firma o huella digital
DNI 10302074

REVOCATORIA / DESISTIMIENTO DEL CONSENTIMIENTO

Firma o huella digital
DNI

Consentimiento informado 2

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: 16 de Julio del 2020

La presente investigación se titula "EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE VILLA MARÍA DEL TRIUNFO – LIMA, 2020", la cual está a cargo de Lizandro Rimarachin Cayatopa, alumno del X Ciclo de Ingeniería Industrial de la Universidad Señor de Sipán de Chiclayo. El objetivo de la investigación es determinar el Impacto Ambiental Generado por los Residuos Sólidos Municipales, del Distrito Villa María del Triunfo.

Para ello, se le solicita participar en una encuesta que le tomará aproximadamente 20 minutos de su tiempo. Su participación en la investigación es completamente voluntaria y usted puede decidir interrumpirla en cualquier momento, sin que ello le genere ningún perjuicio. Asimismo, participar en esta encuesta no le generará ningún perjuicio. Si tuviera alguna consulta sobre la investigación, puede formularla cuando lo estime conveniente.

Respecto a la confidencialidad, su identidad será tratada de manera anónima, es decir, no se conocerá la identidad de quien completó la encuesta. Asimismo, la información que brinde en la encuesta será analizada de manera conjunta con la respuesta otras personas sin acceder a sus identidades, para ello se asignará un código a cada encuesta, la información será conservada por cinco años, contados desde la presentación de los resultados al culminar la investigación, en la computadora personal del responsable de la investigación.

Si está de acuerdo con los puntos anteriores, agradeceré completar sus datos a continuación:

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO Declaro que he leído y comprendido, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar y que finalmente acepto participar voluntariamente Y; SI () NO () doy mi consentimiento.

Nombre: EDUARDO LLANTO MEDINA


Firma o huella digital
DNI 10.356937

REVOCATORIA / DESISTIMIENTO DEL CONSENTIMIENTO

Firma o huella digital
DNI

Autorización recojo de información

 UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD - USS		
	GUÍA	Código:	F-PC-USS
	DE PRODUCTOS ACREDITABLES DE LAS ASIGNATURAS DE INVESTIGACIÓN	Versión:	00
		Hoja:	53 de 52

MODELO DE AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Ciudad, ___ de ___ de 20__

Quien suscribe:

Sr. Merida Montoro Robles
Representante Legal - Empresa AA.HH. SANTA MARIA NUEVA ESPERANZA - UMT

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de

Investigación, denominado: EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS MUNICIPALES Y EL IMPACTO AMBIENTAL EN EL DISTRITO DE VILLA MARIA DEL TRUJILLO

Por el presente, el que suscribe, señor (a, ita) Merida Montoro Robles representante legal de la empresa: AA.HH. SANTA MARIA NUEVA ESPERANZA AUTORIZO al alumno: Lizandro Rino yachi y Cayetano identificado con DNI N° 40434806 estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial, y autor del trabajo de investigación denominado: El manejo de los residuos sólidos municipales y su impacto ambiental, al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis de ingeniería industrial, enunciada líneas arriba de quien solicita se garantice la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente,



Nombre y Apellidos: DNI N° Merida Montoro Robles
10.10.2368

Cargo de la empresa: Presidenta
AA.HH. SANTA MARIA NUEVA ESPERANZA
Y OLLA COMUN

Carta 008-2019-LRC a

Lima, Junio de 2019

CARTA 008-2019-LRC

Señor alcalde del distrito de Villa María del Triunfo,
Eloy Chávez Hernández.

A quien corresponde: Gerencia de Desarrollo Ambiental



Asunto : Propuesta instalación de un Plan Piloto para Planta de Valorización.

En mi consideración:

Como es de su conocimiento la gestión de los residuos urbanos constituye uno de los mayores problemas que afrontan las municipales en el Perú, tratándose generalmente un deficiente servicio de limpieza pública en su jurisdicción, ya que con el aumento de la población también se genera el incremento de residuos sólidos municipales, de los cuales aproximadamente el 30% de estos residuos no se disponen adecuadamente, siendo estos abandonados en calles, áreas verdes, ríos, quebradas, clayas, entre otros, lo que implica el deterioro del medio ambiente y que ende afectan la salud, bienestar y la calidad de vida de la población.

Ante esta situación, como es de su conocimiento mediante el Decreto Legislativo N° 1278 Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su Reglamento, se incentiva la necesidad de minimizar la producción de residuos sólidos y principalmente que estos sean insumos de otros procesos productivos a través del reciclaje, entre otras alternativas de gestión y manejo de los residuos sólidos, siempre que se garantice la protección de la salud y del medio ambiente.

Debe indicar que el Reglamento de la mencionada Ley en su Artículo 21, señala que: "Las municipalidades son responsables de brindar el servicio de limpieza pública, el cual comprende el fomento, limpieza y almacenamiento en espacios públicos, la recolección, el transporte, la transferencia, valorización y disposición final de los residuos sólidos, en el ámbito de su jurisdicción."

Por otro lado, en Artículo 27 establece que: "La valorización constituye la alternativa de gestión y manejo que debe priorizarse frente a la disposición final de los residuos. Esta incluye las actividades de reutilización, reciclaje, compostaje, valorización energética entre otras alternativas, y se realiza en la infraestructura adecuada y autorizada para tal fin".

Asimismo, la Ley en su Artículo 50, menciona que: "El reciclaje constituye una forma de transformación material, que consiste en la transformación de los residuos sólidos en productos, materias o sustancias, que conserven su finalidad original o cualquier otra finalidad."

En aplicación a la normativa vigente y aunándonos a la solución, planteamos a su representada la implementación de una Planta de reciclaje a nivel piloto, para el tratamiento de los residuos sólidos orgánicos no peligrosos cuyo desarrollo consideramos lo siguiente:

I señor alcalde DVMT

- Como primera prioridad la gradual disminución de la cantidad de residuos que tienen como primer destino la disposición final, lo que conlleva a un menor costo de los residuos que tendrán disposición final.
- Reaprovechamiento de los residuos sólidos municipales a través del proceso de reciclaje.
- El área donde se construirá la planta de reciclaje deberá ser asignada por la municipalidad (mayor a 4000 m²). De preferencia un parque grande deforestado (abandonado), con acceso de transporte terrestre.
- Desarrollo de un programa de reciclaje, así como la construcción y puesta en marcha de una planta de reciclaje, para lo cual se buscará el financiamiento para la elaboración del expediente técnico y del instrumento de gestión ambiental.
- Zonificar áreas dentro de su jurisdicción para el diseño e implementación del programa piloto de capacitación, difusión y sensibilización en buenas prácticas de manejo de residuos sólidos no peligrosos inorgánicos en instituciones educativas, en organizaciones (instituciones públicas y privadas, vaso de leche, comedor popular, etc.) y a la población casa por casa en la zona donde se implementará el proyecto a fin de alcanzar un alto grado de conciencia, educación y cultura ambiental.
- Se contribuirá a fortalecer el área de recaudación de la municipalidad ya que se sensibilizará a la población para el pago del servicio por la gestión de sus residuos sólidos, los vecinos deben entender que el servicio de limpieza pública no es gratis, tiene un costo.
- Convenio con la Municipalidad, a fin de desarrollar un programa de protección de áreas verdes que incluya la forestación y reforestación de las áreas.

Dicha propuesta, también permitirá a la municipalidad acceder al Programa de Incentivos a la Mejora de la Gestión Municipal, lo cual implica una transferencia de recursos condicionada al cumplimiento de metas que deben alcanzar las municipalidades en un periodo de tiempo determinado.

Por lo planteado nos ponemos a disposición:

- Ing. Mariel Mucha Franco (marielmucha@hotmail.com)
Celular: 999 725 951
- Est. Ing. Industrial Lizandro Rimarachín Cayatopa (lrimarachinc@hotmail.com)
Celular: 987 225 259

Finalmente, consideramos que el éxito y sostenibilidad del proyecto involucra la participación conjunta de la población, la empresa privada y la municipalidad, a fin de garantizar que el manejo de los residuos sólidos inorgánicos sea económica, sanitaria y ambientalmente adecuado acorde con la normativa legal vigente.

Cordialmente,



Lizandro Rimarachín Cayatopa
DNI. 40434806

PANEL FOTOGRAFICO



IMAGEN 1: Av. Nueva Esperanza (Zona Nueva Esperanza- DVMT).



IMAGEN 2: Zona Nueva Esperanza – DVMT.



IMAGEN 3: Zona José Galvez - DVMT.



IMAGEN 4: Av. Lima (Zona José Galvez – DVMT).



IMAGEN 5: CETPRO José Galvez Barrenechea.



IMAGEN 6: Zona Inca Pachacutec (Av. Pachacutec – DVMT).