



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

Contaminación ambiental de residuos sólidos que afecta a la situación económica de los  
comerciantes del Mercado La Hermelinda, Trujillo - 2019.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Administración

AUTORES:

Br. Enco Ramírez, Cristhian Francisco (ORCID: 0000-0002-6649-4117)

Br. Jibaja Santos, Elliam Lizbeth (ORCID: 0000-0003-3746-1487)

ASESORA:

Dra. Espinoza Rodríguez, Olenka Ana Catherine (ORCID: 0000-0003-3058-816X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Finanzas

TRUJILLO - PERÚ

2019

## **Dedicatoria**

### **Enco Ramírez, Crithian Francisco**

Gracias a Dios y a mis queridos padres por brindarme todo su apoyo y comprensión, por ser mi motivación que me impulsan a seguir adelante, a mis hermanos y demás familiares por sus palabras y por su fe en mi ante las adversidades y obstáculos.

### **Jibaja Santos, Elliam Lizbeth**

A Dios por su infinito amor, a mis amados padres Mirabel y Natividad, guías de mis pasos hacia la superación, a mis amados hermanos Einstein, Yeny, Arminda, Junior y Maribel, mis leales amigos y confidentes, a mi amado esposo Luis, por su sacrificio y esfuerzo para cumplir mis sueños y a mi amada hija Gia, mi mayor motivación y fuente de felicidad. Les dedico mi esfuerzo.

## **Agradecimiento**

Agradecemos a Dios por la vida, brindarnos salud y sabiduría para poder culminar nuestros estudios superiores, asimismo poner en marcha este proyecto.

A nuestros padres, promotores de nuestra educación en valores, fieles guías, consejeros para salir adelante y lograr su mayor anhelo de vernos convertidos en grandes profesionales.

A la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales y a los docentes de cada asignatura cursada, en estos cinco años, por su empeño y dedicación en dar lo mejor al momento de brindarnos sus conocimientos y por cada consejo para ser competentes y productivos en el país.

Un agradecimiento especial a nuestra metodóloga, Dra. Olenka Ana Catherine Espinoza Rodríguez, y a nuestro asesor especialista el Dr. Ciro Valladares Landa, por sus puntuales aportes a la investigación, y por esa entrega al apoyarnos en nuestro proyecto.

A todas aquellas personas que, de alguna manera, colaboraron desinteresadamente para desarrollar esta investigación, en especial a los comerciantes del mercado de Abastos la Hermelinda, quien generosamente nos brindaron la información necesaria para la elaboración de la tesis.

Finalmente, queremos agradecer a todos nuestros informantes, a la directiva y a los socios del mercado la Hermelinda que apoyaron en la aplicación de las encuestas, a todos ellos y muchos más, muchas gracias por su ayuda.

## **Página del Jurado**

## Declaratoria de autenticidad

Yo, Enco Ramirez, Cristhian Francisco identificado con DNI 74370767 y Jibaja Santos, Elliam Lizbeth identificada con DNI: 44747974; de la Universidad Privada César Vallejo de la Escuela Académico Profesional de Administración de la Facultad de Ciencias Empresariales, declaramos bajo juramento que el tema del trabajo de investigación es auténtico, siendo resultado de nuestra propia investigación, que no se ha copiado, que no se ha utilizado ideas, formulaciones, ilustraciones diversas sacada de cualquier tesis, obra, artículo, memoria, etc en versión digital e impreso, sin nombrar de forma clara y puntual su origen o autor, tanto en la estructura de la investigación que tengan derecho de autor.

De tal manera somos conscientes de que la acción de vulnerar los derechos de autor y hacer plagio son consecuencias de sanciones universitaria y/o legales.

Trujillo, 06 de Diciembre del 2019



Cristhian Francisco Enco Ramirez

DNI: 74370767



Elliam Lizbeth Jibaja Santos

DNI 44747974

## Índice

<b>Dedicatoria</b> .....	ii
<b>Agradecimiento</b> .....	iii
<b>Página del Jurado</b> .....	iv
<b>Declaratoria de autenticidad</b> .....	v
<b>Índice</b> .....	vi
<b>Resumen</b> .....	vii
<b>Abstract</b> .....	viii
<b>I. Introducción</b> .....	1
<b>II. Método</b> .....	25
<b>2.1 Tipo y diseño de investigación</b> .....	25
<b>2.2 Operacionalización de las variables</b> .....	27
<b>2.3 Población, muestra y muestreo</b> .....	29
<b>2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad</b> .....	33
<b>2.5 Procedimiento</b> .....	35
<b>2.6 Método de análisis de datos</b> .....	35
<b>2.7 Aspectos éticos</b> .....	36
<b>III. Resultados</b> .....	37
<b>IV. Discusión</b> .....	47
<b>V. Conclusiones</b> .....	51
<b>VI. Recomendaciones</b> .....	52
<b>VII. Propuesta</b> .....	53
<b>REFERENCIAS</b> .....	63
<b>ANEXOS</b> .....	64

## **Resumen**

En la actualidad la contaminación de residuos sólidos es un tema alarmante en todo el mundo, precisamente por ello hemos creído conveniente realizar esta investigación cuyo principal objetivo de determinar cómo afecta la contaminación ambiental de residuos sólidos a la situación económica de los comerciantes del mercado de abastos la Hermelinda, Trujillo – 2019. Es una investigación cuantitativa, de tipo no experimental, diseño descriptivo. La muestra fue de 300 comerciantes del centro de abastos antes mencionado, La Libertad; se aplicaron dos cuestionarios para la recopilación de los datos que nos permita determinar con objetividad la información necesaria, para la cual se realizó este procesó mediante el software estadístico para ciencias administrativas Excel. Se determinó que la contaminación ambiental de residuos sólidos afecta de manera negativa a la situación económica de los comerciantes del mercado de la Hermelinda, Trujillo, dado que de residuos sólidos el mayor nivel es el “alto” con un 83% de comerciantes quienes manifestaron su desagrado en la situación que se encuentran, porque no existe ninguna clase de actividad tratar estos residuos, asimismo no se aprovechan puesto que, no cuentan con información pertinente acerca de cómo almacenar sus residuos sólidos o realizar actividades con el objetivo de reducirlos, la poca organización y planeación para tareas reciclaje y reutilización de residuos y lo primordial es carecer de una cultura ambientalista. Esto a su vez origina que exista contaminación visual, incremento de nuevos negocios informales, congestión de puestos, acumulación de basura y por ende esta situación hace que los comerciantes se vean afectados económicamente en sus ingresos.

Palabras clave: Contaminación, residuos sólidos, situación económica, mercado de abastos.

## **Abstract**

At present, the contamination of solid waste is an alarming issue worldwide, precisely because of this we have considered it convenient to carry out this research whose main objective is to determine how environmental contamination of solid waste affects the economic situation of the Hermelinda market traders, Trujillo - 2019. It is a quantitative research, non-experimental, descriptive design. The sample was of 300 merchants from the aforementioned supply center, La Libertad; Two questionnaires were applied for the collection of the data that allow us to objectively determine the necessary information, for which this process was carried out using the statistical software for administrative sciences Excel. It was determined that the environmental contamination of solid waste negatively affects the economic situation of merchants in the Hermelinda, Trujillo market, given that the highest level of solid waste is the “high” with 83% of merchants who expressed their dislike in the situation that they find, because there is no class to treat this waste, they also do not take advantage of it, since they do not have relevant information about how to store their solid waste or carry out activities with the aim of reducing them, poor organization and planning for recycling and reuse of waste and the main thing is to lack an environmental culture. This in turn causes the existence of visual pollution, increase of new informal businesses, congestion of jobs, accumulation of garbage and therefore this situation causes traders to be economically affected in their income.

**Keywords:** Pollution, solid waste, economic situation, supply market.



## I. Introducción

En la actualidad, el problema en gestión de residuos sólidos, mundialmente se ha convertido en una situación alarmante, debido a su ascenso estandarizado. Los tratados de libre comercio, influyeron en el consumismo de las naciones, generando descontrol en los compradores, asimismo, los residuos y desechos tóxicos aumentan diariamente porque la naturaleza no los puede destruir fácilmente. Por otro lado, la ONU menciona que, la Unión Europea es el país de mayor conciencia ambiental, respecto al daño que genera el acopio de residuos, por esto, cuenta con los mejores instrumentos que le permiten enfrentar a este mal. Austria y estados como los Nórdicos, aproximadamente el sesenta por ciento de sus desechos, son reciclados y Bélgica, recicla cerca del noventa por ciento. En Gran Bretaña, el porcentaje de reciclaje fue del veintisiete por ciento, pero aumentó dos veces más en los últimos tiempos (Forbes, 2011).

La iniciación del Sistema de Gestión de Residuos Sólidos, desde el dos mil nueve menciona que, los municipios deben comunicar sobre la generación y administración de residuos en este sistema. Esta iniciación, en el dos mil siete, la información disponible procedía de los cincuenta y uno PIGARS notificados para ese año, en dos mil ocho fueron cincuenta y cinco, y en dos mil nueve fueron ya cincuenta y ocho, además, de la información procedente de doscientos cuarenta y seis distritos notificada al SIGERSOL. La cantidad de distritos ascendió a doscientos cincuenta y uno en el dos mil diez, cuatrocientos cuarenta y siete en dos mil once, seiscientos sesenta y cuatro en dos mil doce, y finalmente, seiscientos sesenta y seis en dos mil trece. La escasa información, es una problemática con respecto a la generación y administración de desechos diversos municipales, inclusive los peligrosos. (OECD, 2016).

Países en latino América, presentan un alto crecimiento urbano en el mundo, con una ciudad urbana, que ascendió del sesenta y uno, a más del setenta y ocho por ciento entre mil novecientos setenta y cinco y dos mil uno. (Hoornweg, 2007). Estudios actuales del Banco Mundial refieren que, acrecentará de ciento treinta y uno, a ciento

setenta y nueve millones de toneladas del dos mil cinco al dos mil treinta en dicha región. Por tal razón el crecimiento del índice poblacional, el alza económica y el consumismo ha traído como consecuencia una desmedida emanación de residuos.

Por otro lado, hay normas establecidas y funciones de cada gobierno con la finalidad de asegurar una correcta administración de residuos sólidos, en el año dos mil quince en el informe anual ostentado por el Organismo Evaluador de Fiscalización Ambiental en materia de residuos sólidos, en el Perú, exclusivamente cuatro de los ciento noventa y cinco municipios provinciales fiscalizados y estudiados en el año dos mil catorce accedieron el puntaje mínimo de once (OEFA, 2014).

El Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos (2016), art. 1, mencionó, deberes, derechos y responsabilidades de la sociedad, con el objeto de propender hacia la maximización continua de la eficiencia en la utilización de recursos, y optimizar una administración de los residuos sólidos económica, sanitaria y ambientalmente adecuada. Esta ley, en el artículo 2, menciona que tiene por finalidad, prevenir o minimizar la generación de residuos sólidos; junto a esto opta por la recuperación y valorización material y energética de los residuos (reciclar, compostaje, procesamiento, etc.) siempre que se proteja la salud y al ecosistema.

De acuerdo al ISO 14000, Estándar Internacional de Gestión Ambiental, 1996, Las normas de certificación para las prácticas medioambientales de los negocios, se están volviendo cada vez más relevantes gracias al reconocimiento ganado por las normas de certificación de calidad ISO 9000, ello se aplica, en diversos aspectos de la administración de la calidad total, y de la perfección en gestión medioambiental en la empresa, con el fin de prevenir la degradación del ecosistema.

Según la norma ISO 14001, Sistemas de Gestión Ambiental, 2015, tiene por objetivo, proporcionar a las empresas un marco de referencia para preservar el medio ambiente, y responder a las circunstancias ambientales constantes, en relación con las

necesidades sociales y económicas. Asimismo, es la regla universal de sistemas de gestión ambiental (SGA), la cual permite que las organizaciones puedan identificar, prevalecer y gestionar los peligros que la naturaleza pueda sufrir, para que sea minimizado a través de sus costumbres medioambientales responsables.

En el Perú, en el dos mil catorce, se generó un total de siete millones cuatrocientos noventa y siete mil cuatrocientos ochenta y dos toneladas de residuos urbanos municipales, de estos, un sesenta y cuatro por ciento son residuos domiciliarios, y un veintiséis por ciento son residuos no domiciliarios, siendo entre ellas la zona costera la que ocasionan gran volumen de residuos sólidos, para ser más específicos, Callao y Lima Metropolitana, es donde se concibe aproximadamente nueve mil setecientos noventa y cuatro t/día, al año dos mil quince, según las cifras estadísticas del INEI (2016) exclusivamente en Lima, se han generado dos millones novecientos veinticuatro mil setecientos ochenta y uno toneladas de desechos, y gran parte de ella va a parar a los ciento noventa y cinco botaderos informales, según el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA.

Al problema de la falta de recojo de residuos domiciliarios en Trujillo, ahora se suma el problema del relleno sanitario en el centro poblado El Milagro, que ha colapsado y que se convierte en un punto de gran contaminación para la ciudad. En un recorrido por las inmediaciones del relleno sanitario, se pudo observar, que la entrada principal ha sido copada por una montaña de basura, lo cual impide el paso de las compactadoras que vienen de los distritos de Trujillo. Incluso han tenido que botar una pared lateral para poder ingresar por ahí. Aun así, debido a la gran cantidad de basura, algunas de las personas que allí trabajan, optan por quemarla, generando aún más contaminación en la zona. (Diario Correo, 2019).

El crecimiento en el índice de los mercados en nuestro país, considerando los registros de mil novecientos noventa y seis, hasta el dos mil dieciséis, ha sido del ciento treinta y ocho punto uno por ciento, pasando de mil noventa y siete mercados en mil

novecientos noventa y seis a dos mil seiscientos doce mercados para el año dos mil dieciséis; según los datos del INEI (2016); en el año mil novecientos noventa y seis, en Trujillo coexistían un total de diecinueve centros de abastos, siendo el primordial el Mercado La Hermelinda, que en ese entonces ya era el tercer mercado de abastos con mil trescientos setenta y uno puestos fijos.

El diario El Comercio (2019) menciona que, diez son los lugares altamente contaminantes en la ciudad de Trujillo, siendo el más crítico el centro de abastos la Hermelinda. Este es el mercado más grande del norte del país, puesto que, diariamente se realizan compras y ventas de alimentos y suministros, y es quien provee a todos los centros en La Libertad, del cual emanan diversos problemas que se presentan en lo social, económico y ambiental, además los productos de venta en general no son salubres, mucho menos seguros.

Según el diario La Industria (2019) manifiesta que, la Av. Federico Villarreal y sus calles colindantes están siendo utilizadas como botaderos de los camiones que cargan y descargan, así como también los propios comerciantes tienen escasa conciencia en dar adecuadamente el tratamiento de residuos, debido a que solo hay cuatro contenedores para este emporio el cual se llena antes del mediodía. Los comerciantes arrojan los desperdicios fuera de dichos depósitos y se genera un pésimo aspecto, junto a ello los recicladores empiezan a buscar entre las basuras y esparcen los desechos, generando malos olores, propagación de plagas. Cabe recalcar que más del noventa por ciento de residuos son orgánicos, y si se trata de un mercado de abastos, se calcula que dichos números aumentarán.

La correcta gestión de residuos de gran peligro depende especialmente del conocimiento, educación, entrenamiento y obediencia a las reglas y estatutos que son establecidas con el objeto de manejar adecuadamente los desechos (Eufracio, 2015).

De acuerdo a Ibáñez (2019) indica que, la problemática de la basura nos afecta bastante en las ventas, dado que los desperdicios son arrojados a la avenida Villarreal, convirtiéndose en un foco infeccioso para la salud de los comerciantes y los usuarios, así como también cabe la posibilidad de un brote de peste bubónica, que podría afectar a todas las personas que viven alrededor del mercado.

De acuerdo a la Municipalidad Provincial de Trujillo (2019) en un actual informe, se afirmó que, el mercado la Hermelinda alberga más de 3000 comerciantes, y se producen cien toneladas de basura diaria; por otro lado, José Reyes, director de Medio Ambiente y Residuos Sólidos de este centro de abastos, asevera que, aquella averiguación es inexacta, porque son treinta toneladas en realidad las que producen, y los dirigentes o las personas que velan por el bienestar y el orden, no pueden hacer nada, dado que, temen por sus vidas.

Personas que viven cerca al mercado, indican que, las autoridades municipales observan muy de cerca esta problemática pero no hacen nada para cambiar esta situación, incluso los comerciantes formales pagan al SAT, desde el año mil novecientos noventa y dos, los mismos indican que les cobran parques y jardines, alumbrado público, seguridad ciudadana, y ello no se evidencia en el mercado la Hermelinda. Rpp (2018).

Se está buscando qué hacer para poder frenar adecuadamente esta problemática, se pretende conocer la razón por la cual los comerciantes no se organizan y cambian de cultura, así mismo, conocer si la municipalidad provincial de Trujillo está actuando eficientemente para solucionar dicha situación. Por estas razones surge el interés de investigar cómo afecta la contaminación ambiental de residuos sólidos, cuyos efectos son alarmantes porque originan desorden, calles obstruidas, inseguridad, congestión vehicular, informalidad, zonas infecciosas que son malas para la salud, y problemas nocivos hacia el medioambiente que agravan la situación de la sociedad, transforman a la zona en un sumidero, a su vez esto perjudica a los comerciantes porque no tienen

el mismo flujo de clientes que si existieran las condiciones sanitarias o ambientales adecuadas.

Últimamente, ya planteada la situación y dimensión del problema, para esta investigación se formuló las siguientes preguntas:

¿Cómo afecta la contaminación ambiental de residuos sólidos a la situación económica de los comerciantes del mercado de la Hermelinda, Trujillo – 2019?

¿Cuál es el nivel de contaminación ambiental de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que afecta la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda?

¿Cuál es el nivel residuos sólidos reutilizables y reciclables que afecta la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda?

¿Proponer un plan de gestión de residuos sólidos para evitar la contaminación afecta a los comerciantes del mercado la Hermelinda?

Por tales motivos, surge el interés de referir a otros estudios relacionados a nuestro problema planteado, es decir, investigaciones como: tesis y artículos científicos realizadas anteriormente y que guardan alguna referencia con el problema en estudio. Bajo un contexto internacional tenemos a:

Mejía (2017) quien realizó la investigación: Plan de manejo integral de los residuos sólidos orgánicos en el mercado La Parroquia, ciudad de Guatemala y conseguir el título de Ingeniera Ambiental en el grado académico de licenciada de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala. Llegó a concluir que, se genera mayor cantidad de masa orgánica que de otro tipo de restos o desecho sólido; representando el sesenta y tres por ciento del total caracterizado y superando los nueve metros cúbicos

semanales. El aproximado del peso volumétrico que se genera según la muestra sustraída, fue de nueve mil novecientos noventa y seis punto setenta y siete kilogramos por metro cúbico, también demostró que, los días que más generan desperdicios son jueves, viernes y domingo. Por ultimo expresó que, la implementación de una compostera favorecerá a que los restos orgánicos que se producen, no se transporten al vertedero municipal del lugar tres; minimizando, impactos negativos al ecosistema, tales son los lixiviados y desagradables olores.

De esta manera en lo que corresponde a estudios e investigaciones anteriores en un contexto nacional tenemos a:

Ortiz y Gonzales (2015) en el estudio denominado: "Tratamiento de los residuos sólidos orgánicos del mercado central virgen de Fátima Huaraz - Ancash, optimizando el proceso de compostaje" y ser profesional en ingeniería sanitaria de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo. Ancash – Perú concluyó que, para las grandes cantidades de desechos orgánicos los cuales se crean en el Mercado Central de Huaraz se empezaría con programas de recolección escogida, que permitirá beneficiar los restos a través del compostaje. Del mismo modo, menciona los beneficios del compost a comparación de otro tipo de estiércol. Las composiciones del mismo poseen nutrimentos de exacto balance, por eso tiene la capacidad de retener la humedad, también cumple el papel de enmendar y acondicionar el suelo, con la capacidad de aireación y el regreso de los cuerpos orgánicos a la tierra. La escoria de la colecta del compost es agente inoculante para el compostaje. Gracias a este estudio está probado que los beneficios que brinda el compost favorecerán a las tierras agrarias, áreas verdes, selvas y para abonar diversidad de flora.

Desde la posición de Rojas (2017) en su estudio: "Propuesta de un sistema de gestión integral de residuos sólidos municipales en el distrito de Tarma de la provincia de Tarma, 2017" y lograr el título académico de bachiller en ciencias ambientales, realizó un estudio con el objetivo de obtener un análisis actualizado de la

administración e residuos sólidos. La técnica utilizada fue crear una población contribuyente (seis mil ochocientos cincuenta y seis) a partir de los cuales se estipuló una técnica para recolección de datos (encuesta) al parecer las tareas que debían tenerse en cuenta en un proyecto para realizar una adecuada gestión y su participación, también se recopiló información documentada, y se observó fases del periodo de vida de los desechos consistentes.

De acuerdo a Usca (2018) en su investigación: Análisis de la problemática de la contaminación de los residuos sólidos en el mercado de abastos de san camilo 2017 manifestó que, el manejo de los residuos sólidos del mercado San Camilo no es adecuado, lo cual genera contaminación ambiental y disminución de las ventas, debido a que no se cuenta con un apropiado servicio de barrido, recolección y disposición final de residuos sólidos. Por otro lado, más del 60% de los clientes encuestados considera que el local comercial se encuentra sucio al momento de realizar las compras, el 66% considera que la disposición temporal de basura no es adecuada, mientras que el 94% indica que se percibe olores desagradables y el 35% que se observa la presencia de moscas. Asimismo, los comerciantes encuestados señalaron que es necesario manejar un adecuado tratamiento para los residuos sólidos y es necesario implementar un programa para el aprovechamiento de residuos sólidos, el 43% señala que generan plástico como tipo de residuo, 80% no clasifica los residuos, más de 80% lleva los residuos a los contenedores y por último el 90% considera que los contenedores deben existir para cada tipo de residuos.

Rentería y Zevallos (2016), en su estudio de 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, afirmaron que para ejecutar estratégicamente cambios al Programa que se estudia, lo que principalmente se tendría que hacer es reducir los costos operativos del presupuesto de dicho proyecto con la finalidad de que sea sostenible, puesto que el impacto será positivo respecto al ahorro en los gastos para el Servicio de Barrido Público de la Municipalidad Distrital



de Los Olivos. Gracias a estas modificaciones, incrementarán las cantidades recolectadas de residuos sólidos de domiciliarios re aprovechables con el objetivo de garantizar el estilo de vida de los pobladores del Distrito de Los Olivos, así como también del entorno ambiental.

Finalmente, en lo corresponde a materia de investigaciones locales tenemos a:

Canchacaja (2018) en su estudio: Efectos urbano-ambientales producidos por la gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017, para optar el grado académico de maestra en arquitectura sostuvo que, en la variable gestión de residuos sólidos el alto grado, es el regular con un cincuenta y cinco por ciento la gestión incorrecta de los residuos sólidos, crea un problema al ambiente del centro de abastos de La Hermelinda, y perjudica al equilibrio ecológico y dinámico de la naturaleza; la cual se inicia por no existir tipo alguno de procedimiento, ni de aprovechamiento de desechos, las actividades para la disminución de residuos sólidos están ausentes, así como también, la desorganización y prospección para reciclar y reutilizar desechos; pero lo más relevante es que se carece de una baja cultura ambientalista; en la gestión del mercado.

Como afirman Villegas y Laínez (2017) en su estudio científico: Vermicompostaje: I avances y estrategias en el tratamiento de residuos sólidos orgánicos indican que, la creación de los diversos tipos de residuos orgánicos en todo el planeta y que el impacto de esta anomia ha generado una alerta y gran preocupación en toda la comunidad.

Para Villegas y Laines (2017) en su artículo científico titulado Vermicompostaje: II avances y estrategias en el tratamiento de residuos sólidos orgánicos, sostienen que: El vermicompostaje, es un proceso biotecnológico para el tratar los residuos orgánicos, en el que las lombrices y los microorganismos juegan un papel central, además, las lombrices de tierra, se han considerado como indicadores de

la sostenibilidad de las prácticas agrícolas que los agricultores pueden utilizar, optimizando de esta manera los diversos sistemas agrícolas. Asimismo, mencionan que, los problemas ambientales ocasionados por la contaminación de suelos por diferentes compuestos, ya sea orgánico, xenobiótico o metales pesados, es una preocupación global. El uso de la vermicompostaje como técnica de depuración biológica, es una alternativa viable con ventajas medioambientales prometedora.

Sánchez, Rodríguez, Sandoval, Camacho y Estrada (2015) en la investigación científica: Generación de residuos sólidos municipales en San Pedro Mixtepec, Juquila, Oaxaca concluyeron que, el deterioro del medio ambiente solo se puede detener implementando medidas que atenúen, principalmente: clausurando el tiradero existente, regenerándolo naturalmente, para ello se debe implementar un vivero para la reforestación y este tenga un buen funcionamiento con respecto a la última etapa de los RSM, de tal modo garantiza que dicha infraestructura sanitaria tenga vida útil, junto a ello crear y operar un Proyecto Municipal de Manejo Integral de Residuos Sólidos.

Para Aguilar, Valiente, Oliver, Franco, Díaz, Méndez y Luna (2018) en su artículo designado: Incorrecta utilización de residuos sólidos y su impacto en la contaminación ambiental, dieron como conclusión que, el estudio de esta problemática de los Residuos Sólidos ha tenido que ver con la generación de residuos sólidos domiciliarios, en donde se realizó un trabajo de campo en 2 situaciones, el primero utilizando un registro de pesos por vivienda y el segundo comprobando la estructura física de residuos sólidos domiciliarios.

Campos, Del Razo, Buendía, Ramírez, Soriano, Salinas Arias, González (2017) en su artículo científico titulado: Bioconversión de desperdicios vegetales a biogás a partir de microorganismos ruminales indicaron que, la procreación de metano partiendo de la fermentación anaerobia de desperdicios vegetales inoculados con líquido ruminal, origina el aprovechamiento de fuentes energéticas renovables.

San Martín, Zhigue y Alaña (2017) en su artículo científico llamado: El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista concluyeron que, los pasos del proyecto buscan efectuar un proceso de responsabilidad social, se orienta a establecer conciencia ecológica en las juventudes montalvinos e incentiva el emprendimiento, al incluir a la colectividad educativa para que participe activa y libremente en las acciones dispuestas.

Castañeda y Rodríguez (2017) en su estudio al que denominaron: Modelo de aprovechamiento sustentable de residuos sólidos orgánicos en Cundinamarca, Colombia concluyeron que, es trascendental crear estrategias de separación en la matriz de los residuos sólidos orgánicos, evadiendo que, el transcurso de compostaje y lombricultivo, se encuentre contaminado por metales pesados, con ello se asegura que los abonos y fertilizantes orgánicos desempeñen estándares de calidad favoreciendo al ambiente.

Como dice Reyes (2017) en el artículo: Generación de biogás mediante el proceso de digestión anaerobia, este proceso se realiza mediante la utilización de sustratos orgánicos, indicó que, el análisis del repartimiento de las fuentes potenciales para la producción de biogás derivados del sector ganadero, rellenos sanitarios y plantas de tratamiento, es complicada y además se relaciona con varios factores (Desarrollo científico, sociales, disponibilidad de la tecnología, etc.) de ninguna manera deben ser vistas como una problemática, más bien como una medida para la generación de una fuente renovable de energía y una eficiente en la atenuación de gases de efecto invernadero.

Citando a López (2019) en su artículo: Política de sustentabilidad ambiental. Avances en una situación pedagógica y universitaria reafirmaron que, el diseño de una política de sustentabilidad en el medio ambiente, como parte de una política pública debe contener su aspecto logístico, filosófico, operativo y de seguimiento; además, se debe implementar un modelo que forme en una base todos los aspectos ya sean sociales,

ecológicos, económicos y culturales, en armonía con el equilibrio desde lo local hacia lo global, vista de un enfoque biocéntrica.

Teniendo en cuenta a Ferragut, Triana y Pérez (2018) en su investigación: Programa de educación ambiental para la comunidad La Conchita, Pinar del Río indicaron que el programa de Educación Ambiental plasmado en un plan de acción mezclado e incluyente, es un instrumento que admite enaltecer la cultura del medio ambiente, encaminada a los trascendentales actores económicos, sociales y políticos de la Comunidad La Conchita.

Como expresa Medina (2018) en el artículo científico: Estrategias de proyectos que promueven la conciencia medioambiental y el bien común: Presencia de la arquitectura en el paisaje identificada como uno de los pilares de mayor consideración en la ejecución de estos planes fue, alcanzar redes de apoyo y unificación entre distintas carreras, adicional a ello se necesitó del apoyo de la Facultad de Comunicación Social y de la Universidad del Domínico Americano, esta acción incrementó en gran valía el aprendizaje y la exhibición de los proyectos y planes extendiéndose en toda la comunidad universitaria.

A juicio de Garrido (2016) en su artículo: Programa de educación ambiental para la reducción de los problemas ambientales comunitarios indicó que la educación ambiental establece la fuente primordial que permite alcanzar la innovación de actitudes y comportamientos humanos en relación al entorno, cada vez que el individuo accede a la adquisición de un conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y valores, estos le facilitan al individuo organizarse sobre las dificultades ambientales que aquejan a la humanidad, a través de la intervención y colaboración consciente de los individuos implicados en el proceso de resguardo y mantenimiento del medio ambiente.

Magaña (2011) en su artículo denominado: ¿Es sólo basura? manifestó que, hay necesidad de desarrollo en ciencias y tecnologías sobre buenos y amigables proyectos de reutilización y administración de residuos. Así mismo los ciudadanos deberán plantear a las industrias la contribución para utilizar y reciclar en el país. Lo mejor sería realizar una campaña sobre cómo nos hacemos de productos que creen residuos en cantidades mínimas, así como también vías donde esté lo reutilizable o reciclable y, por último, cómo disponer adecuadamente lo desechable, y materias usadas en el hogar, trabajo que se desechan sin mayor control y causan un alto impacto al ecosistema.

En la opinión de Sanmartín, Zhigue, y Alaña (2017) en su investigación: Reciclaje: Constituye una gran oportunidad, un nicho de innovación y emprendimiento con perspectiva al cuidado del medio ambiente, declararon que, en la exploración ejecutada entre los potenciales interesados en el sistema, existe una clara oportunidad para desarrollar una empresa de recolección y comercializadora de residuos sólidos en el mercado, de otra forma nos permitiría también impulsar en todas las escuelas del país y convertir el reciclaje como una manera de obtener recursos financieros para fomentar proyectos institucionales.

Paz, Pasolini y Busato (2016) en su estudio: Manipulación de alimentos en el entorno doméstico como un elemento de debilidad a las enfermedades transmitidas por los alimentos concluyeron que, las modalidades de prácticas higiénico-sanitarias acogidas por los operadores en la producción de alimentos, redimen un papel decisivo en la seguridad alimentaria y nutricional, vista a partir de la dimensión de la inocuidad de los alimentos que los individuos tienen acceso, y este artículo fue apto para identificar las fallas significativas en relación con los factores de tiempo y temperatura, contaminación cruzada e higiene de los alimentos y de los utensilios, lo que puede implicar la calidad de los alimentos.

Prieto, Jaca y Ormazabal (2017) en su investigación: Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su

implementación concluyeron que, la economía circular no difiere en relación al aumento económico y este artículo plantea finalizar los ciclos de energía y materiales para ejecutar una utilización intensa de aquellos recursos con lo cual ya disponemos y de propagar su explotación y aumentar los daños al medio ambiente. Por ende, la economía circular nos propone una nueva visión acerca de que tenemos la posibilidad de abrir nuevos negocios desafiando la creatividad.

Castro y Bemache (2016). En su artículo: Gestión de residuos sólidos urbanos, capacidades del gobierno municipal y derechos ambientales determinaron que, los primordiales elementos de esta situación son la sobrecarga administrativa en gubernamental en los ciclos y procesos de gestión de RSU. Por otro lado, no existe participación de los ciudadanos para la limpieza de la comunidad. También se refleja abandono en cuando a programas para el desarrollo y minimización de residuos y en la selección y reciclaje.

Martínez, Anaya y Quintero (2017) en la investigación: Estado actual de los desperdicios de frutas y verduras en Colombia. indicaron que, problemas como la inseguridad alimentaria se logra reducir a través de la utilización de alimentos, que son comestibles y que por sus condiciones estéticas son retirados, por ende, perjudican a los minoristas y consumidores a también ser descalificados. La gran cantidad de desperdicio que se forma en Colombia muestra que se compra mucho más de lo que necesariamente se consume.

Zequeira, Corrales, Rodríguez, Miñoso, Labrada, Libia y Utra, (2018) en su investigación científica: Martí y la educación ambiental indicaron que, el proceso de la educación y el colegio como matriz, pueden formar en el hombre un tipo de personalidad que se desenvuelva en relación al cuidado del medio ambiente, porque en la actualidad la educación, se debería establecer como una obligación moral en todo los aspectos, incluyendo la protección al medioambiente, en la sociedad como de las personas que la conforman, ya que como resultado, es benéfico para todos.

En lo que corresponde en materia de Marco teórico empezaremos definiendo a la Gestión de residuos sólidos, tal como Rodríguez (2008), los residuos sólidos son materia desechada después de haber sido utilizada, razón por la cual no poseen valor monetario. Se componen principalmente de residuos que provienen de materia ya usada para la fabricación, utilización, transformación de bienes para el consumo personal.

Bonilla y Núñez. (2014) destacan la clasificación siguiente en la generación de residuos sólidos; según su origen, tenemos: domiciliario, que por su condición, número, constitución y volumen es emanado en acciones del hogar o lugares iguales a ellas. Comercial, es producido en lugares productivos y mercantiles tales como bodegas, hospedajes, tiendas, restaurantes, cantinas, plazas de Mercado etc. De demolición, son residuos sólidos creados cuando construyen pavimentos, edificios, obras de arte constructivas, cascos urbanos y entre otros. De barrido de calles, se emanan al momento de limpiar y barrer las calles por ello se compone de basura domiciliaria, industrial, institucional y comercial aquellas que se arrojan a la vía pública de manera escondida. De limpieza de parques y jardines, son los que se producen cuando se arregla o se asean los parques (cortado de gras y el podado de árboles).

Otro punto importante es el de clínicas, hospitales y laboratorios de análisis e investigación o patógenos, se producen cuando se realizan curaciones, intervenciones quirúrgicas, análisis en laboratorios y desechos que se asemejan a los son los que se producen por actividades de mejora e intervención quirúrgica, laboratorios de análisis e investigación y residuos similares a los desechos caseros por ello deben ser tratados de manera separada, cuando se desechan al botadero sanitario. Por otro lado, existen residuos del tipo sólido institucional, que son aquellos que se generan en contextos gubernamentales, pedagógicos, militares, creyentes, penitenciarios, terminales terrestres y aéreos, fluviales, marítimos, entre otros. Sólido industrial; aquellos residuos que se producen en el mismo sector para realizar sus procesos de producción.

En ese sentido podemos decir que los desechos sólidos en nuestra vida diaria se clasifican en diferentes maneras en cualquier acción que ejecuta el ser humano con la intención de mostrar un tratamiento diferenciado y poder disminuir su impacto negativo en el medio ambiente.

Los residuos se clasifican en diversas formas y criterios debido a su trascendencia, el cual puede representarse según su utilidad, peligrosidad, posibilidad de tratamiento, fuente de producción, tipo de componentes, y más. (Fernández & Sánchez, 2007).

De acuerdo a su composición, los residuos son: Orgánicos, aquellos residuos que son de origen vegetal o animal, sensibles a degradarse en el tiempo generados bajo un contexto domiciliario, en los centros de abastos y comercio. Por ejemplo: restos de comidas, restos de frutas, residuos de verduras y papeles. Son biodegradables, por esta razón, tienen la capacidad de fermentar y causan procesos de descomposición. Los residuos Inorgánicos, son desechos que no tienen en su composición elementos orgánicos. Están compuestos de desechos como metales, latas, plásticos, botellas y otros productos de uso diario de origen industrial, estos demoran mucho tiempo en descomponerse o nunca llegan a desintegrarse.

Los desechos pueden ser por su utilidad económica: Reciclables, se refiere que se pueden volver a reutilizar a través de los procesos de producción y finalmente convertirse en materia prima. Por otro parte se denominan desechos no reciclables, que por su condición o por la poca disposición de tecnologías de reciclaje, no se puede volver a reutilizar.

Se puede entender que la generación de residuos sólidos se podría disminuir si las personas recibieran mayor educación ambiental haciéndoles tomar conciencia acerca de los beneficios que conlleva el respeto por el medio ambiente.



Con respecto a los componentes para una apropiada gestión de R.S, se debe tener en cuenta ciertos parámetros indispensables, tenemos los siguientes: Contribución continua de los agentes privados, comunitarios y públicos, la unión de las etapas de las cuatro R, la unión de los mecanismos sociales, ambientales, legales, institucionales y normas que sirvan como base para garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. (Monterio, 2006).

Se puede deducir que a través de una administración eficiente de residuos sólidos se deben involucrar a todos los personajes que participan en la generación de residuos sólidos a concientizarlos así mismo unificar procesos y establecer políticas para respaldar la sostenibilidad del medio ambiente.

Dentro de la Jerarquía de la Gestión de Residuos Sólidos en la Gestión de Residuos Sólidos (3R) manifiesta que, en esta situación, la reducción de la generación de los R.S cuenta con dos metas: crear menor volumen y con menor intensidad en su peligrosidad. La reducción se prioriza alcanzar sin el deterioro de la calidad de vida. Dentro del marco que engloba la estrategia de las 3R se sitúa a la gestión de los residuos que sea más sostenible con el entorno y, particularmente, da preferencia a la reducción en el volumen de residuos creados. Las 3R concierne a las siglas de las palabras: Reducir, Reutilizar y Reciclar. (CEPIS /OMS, 2005).

Con esta primera R que es “Reducir” se busca una notable reducción de la cantidad de un bien en su fase de elaboración, cambiando productos desechables por materiales que puedan ser reutilizados.

Reutilizar; Significa emplear los materiales que tenemos disponibles que puedan ser de utilidad, en lugar de retirarlos o desecharlos. Por ejemplo, usar botellas o vidrio para almacenar agua, alimentos y aceites (CEPIS /OMS, 2005).

En cuanto a la segunda R que es “Reutilizar” se quiere lograr dar un nuevo uso a un bien con una función diferente a la que fue creada, de esa manera podemos reutilizar nuestros mismos productos, contribuyendo con el cuidado del medio ambiente.

Finalmente, la tercera R que es “Reciclar” nos indica que se debería separar los residuos sólidos de acuerdo a su composición, de esa manera se pueda transformar de materia prima a nuevos objetos y se pueda volver a reutilizar o a disminuir la proporción del volumen de la generación de desechos.

En cuanto a las etapas de la gestión integral de residuos sólidos que según Tobar (2008) se estructuran en 4 factores y son las siguientes: Generación de residuos, Es la fase inicial por el cual se producen los residuos sólidos como resultado de la acción humana.

Esta etapa, se refiere sobre cuál es la manera correcta como se debería almacenar la generación de residuos sólidos que permitan o contribuyan a la reducción de su volumen separándolas de acuerdo a su composición o a lo estipulado en el proceso de recolección.

En la segunda etapa es la Recolección y transferencia, la tarea de acopiar los residuos sólidos y transportar utilizando un medio de transporte adecuado y de esa manera continuar su siguiente gestión, en forma segura y ambientalmente apropiada, Puede ser convencional, que se da a través de la utilización de máquinas a la vanguardia debidamente equipado; semiconvencional, que se realiza a través de la utilización de volquetes o camiones; o no convencional, que se da a través del uso de, triciclos, carretillas, moto furgonetas, etc. (Tobar, 2008).

Esta etapa indica que la transferencia de residuos sólidos se debe dar bajo parámetros establecidos que deben estar contemplados en el proceso de transferencia y deben estar en función al volumen de residuos sólidos que se forman diariamente en

las urbes, de acuerdo al clima y de la cantidad de transportistas y vehículos que estén hábiles para este proceso de transferencia de residuos sólidos.

Por lo que refiere a Transporte, los residuos sólidos se transfieren a una establecimiento o infraestructura debidamente equipada en donde se retiran y amontonan por un corto tiempo los residuos de las unidades de recolección y acto seguido, seguir con su transporte en vehículos de más cabida hasta llegar a un ambiente que tenga autorización para la etapa final (Bonilla & Núñez, 2012).

Esta etapa se refiere que en el transporte de los R.S. se deben contar con medidas de seguridad tanto para los transportistas y para los vehículos hasta llegar a la estación donde se tiene que retirar los residuos para su posterior almacenamiento.

Como penúltimo ciclo está el tratamiento previo a la disposición final, que es el proceso que tiene por asunto modificar los atributos físicos, químicas o biológicas de los R. S., y tiene como fin suprimir el inminente peligro de originar daños a la salud y al entorno.

En esta última etapa indica que el tratamiento de residuos sólidos está en función a la entidad a cargo de tratamiento, se sugiere que los residuos sean separados de forma general, luego se realice un recojo selectivo, y a través de plantas clasificadoras se separen de acuerdo a su composición, y esto proceso debería culminar en rellenos sanitarios, depósitos de seguridad y vertederos. Y Como última etapa tenemos a la disposición final del manejo de residuos sólidos, que se colocan en un sitio, permanentemente, sanitaria y ambientalmente segura.

En lo que se refiere al Marco Legal Ambiental de la G.R. S. existe el Derecho Ambiental que en nuestro país inicia en los sesenta cuando se crea la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, que luego se convirtió en INRENA.

Esta primera introducción a la definición de desarrollo sustentable lleva de forma precisa 2 pilares del desarrollo sostenible, en primer lugar, la idea de sustentabilidad o permanencia de forma objetiva del medio ambiente y por otro lado la ecuanimidad que debe predominar entre la nueva generación. El segundo pilar traslada como resultado del primero que, si las generaciones actuales toman conciencia y hacen uso apropiado de los recursos naturales, las siguientes generaciones lograrán acogerse en un entorno con contextos óptimos para la vida (Ots, 1943).

En que, si se ejecuta el plan en la actualidad y se comprometen todos de la misma forma al cuidado del medio ambiente, las nuevas generaciones van a tener un ambiente con mejores condiciones.

Por consiguiente, el desarrollo sostenible en temas ambientales se ha vuelto muy importante en la actualidad, ya que es una forma efectiva de dejar como legado a nuestras generaciones que vivan en un entorno más eco amigable.

Es nuestro deber, hacer respetar las políticas que nos dan la oportunidad de disfrutar de un entorno ambiental seguro para el goce y desarrollo de nuestros hijos y nietos.

De la misma manera, hay que reconocer que la basura es una problemática no solo de recolección y localización; actualmente a este proceso se le llama gestión ambiental de residuos sólidos, y no solo se considera como dificultad para la disposición final sino el efecto que causa y como daña al entorno, el cual crea un alto riesgo para la salud humana cuando empieza su formación y más aún el efecto al ambiente que va trazando en el transcurso. (Giraldo, 2003).

Poner en marcha las buenas prácticas ambientales minimiza no solo la contaminación del entorno, sino que al mismo tiempo evita diversas enfermedades de

la población, es por esto que la buena gestión de residuos es fundamental para el desarrollo sostenible.

A nivel mundial, existen tratados que buscan reducir la contaminación, tal es el caso que tratan a los residuos sólidos de manera diferente.

Uno de los tratados más recientes es el Programa veintiuno, de las Naciones Unidas (ONU) que busca difundir el desarrollo sostenible, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) la aprueba, con la convención de Río de mil novecientos noventa y dos. Este pacto, lleva por objetivo exponer el pacto internacional y la responsabilidad gubernamental al más alto nivel en relación a la mejora y contribución medioambiental (Organización de las Naciones Unidas, de mil novecientos noventa y dos). Este acuerdo menciona en casi todo su documento las materias en administración de residuos sólidos de clase peligroso y no peligroso.

Para muchos países la conservación del medio ambiente, es de carácter fundamental, motivo por el cual buscan a través de pactos y tratados comprometer a los gobiernos en invertir en educación ambiental, crear proyectos de desarrollo sostenible justamente en países donde no son conscientes del grado de contaminación que se genera día a día.

La teoría del reciclaje; refiere que los primeros individuos no tenían una técnica para administrar los desechos sólidos visto que no era necesario; por la misma razón que eran nómades y no se sabía la cantidad de residuos que acumulaban y así buscar alternativas para poder eliminarla o destinarla a otro lugar. Cuando se formaron las primeros pueblos esto empezó a emerger pues era necesario deshacerse de los residuos, entonces de acá empieza las formas de investigación para la administración de residuos; algunos optaron por quemarlos para tratar de desaparecerlos y otra minoría los depositaban y recolectaban en territorios apropiados, esto sucedía de manera

continua y posteriormente decidieron sacar provecho a los desechos de manera natural y practica consiguiendo tratar a los residuos tales como: el plástico, papel, aluminio, desechos orgánicos, vidrio; llamada o conocida como reciclaje (Sánchez, 2012).

El reciclaje actualmente se practica en casi todo el mundo, es necesario mencionar que Suecia es una nación conocida por su pasión por reciclar, es decir el 90 por ciento de sus residuos son necesarios para generar electricidad, mientras que en Perú solo se recicla el quince por ciento de basura que genera. Esta política sostenible busca reducir el consumo de nuevas materias.

La Teoría de la educación ambiental según Ramírez (2010), es importante enriquecer la formación de las propuestas educativas ambientales porque contribuyen en una mayor comprensión de las diversas situaciones ya sean locales, regionales o nacionales. Esto ayuda a re-pensar, investigar e identificar los problemas de la sociedad, así como el de carácter educativo, de este modo la población estará preparada para promover los planteamientos pedagógicos.

De acuerdo a lo expresado en los párrafos anteriores se ha planteado la siguiente formulación del problema; ¿Cómo afecta la contaminación ambiental de residuos sólidos a la situación económica de los comerciantes en el mercado Hermelinda?

Esta investigación se justifica bajo el criterio de conveniencia para determinar que funcionalidad tiene y para qué sirve este estudio de investigación, por consiguiente, se puede afirmar que la importancia para la administración desde su enfoque medioambiental en el uso eficiente de los residuos sólidos, se ha vuelto fundamental últimamente y ello ha generado un importante progreso de las políticas públicas que se utilizan en este punto. La investigación se justifica a partir del punto de vista teórico porque procura lograr hacer una investigación que se use como pauta en beneficio de la administración presente de residuos sólidos en “La Hermelinda” y de esta manera conseguir reducir los efectos de contaminación ambiental de residuos sólidos que

afectan a la situación económica de los comerciantes del mercado de la Hermelinda, este documento facilitara publicar los resultados para informar y hacer tomar conciencia a los lectores principalmente a comerciantes, consumidores e individuos.

Esta investigación está justificada bajo el criterio de Implicación Práctica, porque ayudaría a resolver problemas futuros porque contribuye en la toma de decisiones para los niveles como son: locales, regionales y nacionales y para las autoridades locales competentes, ello sirve como guía para promover la ejecución de planes, proyectos y políticas ambientales para lograr una indicada administración residuos sólidos para reducir sus implicancias en el entorno. Es importante y ventajoso que las municipalidades apoyen con este tipo de proyectos que aquejan a las localidades porque gracias a esto resolverá un gran problema porque está poniendo en práctica las medidas correctas y necesaria para gestionar los residuos sólidos a un Sistema Integral, que reduzca los impactos contrarios ya sea en economía como en salud humana. De este modo involucra y hace partícipes a los comerciantes para un mayor conocimiento en administración presente de administración de residuos sólidos y problemas que aquejan al entorno.

Este estudio se justifica bajo el criterio de relevancia social, porque va a permitir concientizar a la población en cuanto a los efectos que produce una ineficaz administración de residuos sólidos, pues se ven implicadas la economía, el ambiente y la salud, de esta forma se logra que la comunidad cambie su modo de percibir las situaciones. La desmesurada emanación de desechos sólidos no es solamente responsabilidad de los jefes de estados porque debe ser asumida por todos nosotros. Es fundamental educar adecuadamente con respeto al cuidado del medio ambiente a las nuevas generaciones, es decir tanto a los niños como a los jóvenes, en las escuelas y universidades para que exista un cambio de conductas y prácticas culturales, así mismo, con los resultados obtenidos de esta investigación permitirán de sustento académico para que las autoridades competentes lo tomen en cuenta cuando se van ejecutar proyectos y planes futuros sobre tratamiento efectivo a la problemática de la

desmesurada emanación y pésima administración de residuos sólidos en La Hermelinda.

Este estudio se ha elaborado con el objetivo general de determinar cómo afecta la contaminación ambiental de residuos sólidos a la situación económica de los comerciantes del mercado de la Hermelinda, Trujillo – 2019.

A este objetivo general se le contraponen como objetivos específicos los siguientes:

Identificar el nivel de contaminación ambiental de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que afecta la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda., así como también, identificar el nivel residuos sólidos reutilizables y reciclables que afecta la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda y, por último, Proponer un plan de gestión de residuos sólidos para evitar la contaminación afecta a los comerciantes del mercado la Hermelinda.

Conforme a ello como parte fundamental de todo trabajo de investigación para la búsqueda y construcción de respuestas se idea la siguiente hipótesis: La contaminación ambiental de residuos sólidos afecta negativamente a la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda con la disminución de sus ingresos.



## **II. Método**

### **2.1 Tipo y diseño de investigación**

#### **2.1.1. Tipo**

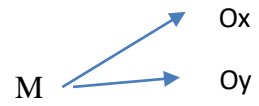
El tipo de este estudio es Cuantitativo, puesto que para Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque hace uso de la recolección de datos de tal modo poder comprobar la hipótesis, que es importante indicar, se ha formulado con antelación al transcurso metodológico; con un enfoque cuantitativo se plantea un problema y preguntas concretas de lo cual se emanan de las hipótesis. (pp.3-26).

#### **2.1.2. Diseño de investigación:**

El diseño es no experimental, de acuerdo a Hernández et al, (2014) sostiene para estas investigaciones no se manipulan exageradamente las variables, en donde se estudiará los hechos en su ambiente natural. (p.152).

El diseño es transversal, según Pineda, Alvarado y Hernández (1994) indican que la investigación es transversal cuando el estudio es realizado en momento específico, formando un lapso en el periodo. (p.81).

Esta investigación es descriptiva, de acuerdo a Hernández et al (2014) afirma que su finalidad es analizar los modelos y niveles de una variable en específico de una población. Dicha metodología se aplica ubicando en una o más variables a un conjunto de individuos, comunidades; con el propósito de facilitar su descripción (p.155).



Dónde:

M: Muestra (comerciantes del mercado la Hermelinda Trujillo)

Ox: La contaminación ambiental de residuos sólidos

Oy: Situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda

Trujillo 2019

## 2.2 Operacionalización de las variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala De Medición
<b>Contaminación Ambiental de Residuos Sólidos</b>	Se designa contaminación ambiental a la existencia de todo tipo de agente (físico, químico o biológico) o bien de una mixtura de diversas materias en sitios, formas y concentraciones, dañinas para la salud, seguridad o bienestar de las personas, o también que perjudiquen la flora o la fauna, o imposibiliten la utilización de propiedades y lugares recreativos para beneficio de estos. Contaminar el ambiente es incorporar los organismos recibidores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que destruyan la naturaleza o afecte la salud, higiene o el bienestar de las personas. (Gonzales, 2016).	Esta variable se operacionalización en 4 dimensiones, residuos sólidos orgánicos, inorgánicos, reutilizables y reciclables, estas permitieron identificar cual es la contaminación ambiental de residuos sólidos en el mercado la Hermelinda, Trujillo-2019, para medirla se elaboró un cuestionario.	<b>Residuos sólidos orgánicos</b>	-Alta actividad comercial contaminante. -Malas prácticas ecológicas. -Arrojo indiscriminado de desechos. -Cantidades de residuos orgánicos. -Incorrecta selección de residuos. -Botaderos informales.	Escala ordinal
			<b>Residuos sólidos inorgánicos</b>	-Inadecuada disposición de basuras y residuos inorgánicos.	
			<b>Residuos sólidos reutilizables</b>	-Escasa concientización poblacional. -Desinformación sobre usos variados de los residuos orgánicos. -Malas prácticas ecológicas. -Insuficientes campañas educativas ambientales.	
			<b>Residuos sólidos reciclables</b>	-Incorrecto sistema de gestión de residuos. -Reciclaje informal.	

<p><b>Situación Económica de los Comerciantes del Mercado la Hermelinda Trujillo-2019</b></p>	<p>Se le llama a la forma en que las industrias actúan frente a las problemáticas del ambiente es un indicador de competitividad, que mide si la empresa es rentable, o a la capacidad de exportar o responder a mercados a nivel mundial. Es posible que “una entidad competente haga frente a nuevos estándares ambientales como Retos y así responda con recursos innovadoras (Porter, 1995).</p>	<p>Esta variable se operacionalización en 4 dimensiones, Reducción de ingresos, cierre de establecimientos de negocio, la informalidad, estas permitieron identificar cual es la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda, Trujillo-2019, para medirla se elaboró un cuestionario.</p>	<p><b>Reducción de ingresos generada por la contaminación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Negocios en déficit económico.</li> <li>-Contaminación visual.</li> <li>-Incremento de nuevos negocios.</li> <li>-Pérdida de clientes.</li> <li>-Congestión de puestos.</li> <li>-Pérdida de valor comercial.</li> <li>-Aspecto urbano desagradable.</li> </ul>	<p><b>Ordinal</b></p>
			<p><b>Cierre de establecimientos de negocio que genera desocupación</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Cierre de negocios temporales o permanentes.</li> <li>-Acumulación de basura.</li> </ul>	
			<p><b>La informalidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Aparición de nuevos negocios informales.</li> <li>-Desmejoramiento del entorno.</li> <li>-Ocurrencia de incendios.</li> </ul>	
			<p><b>Resultados Económicos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresos</li> <li>- Egresos</li> </ul>	

*Nota:* Dimensiones e indicadores de contaminación ambiental de residuos sólidos. Según Núñez y Bonilla (2014)  
Dimensiones e indicadores de situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda Trujillo – 2019. Según Mendiburu (2016)

## 2.3 Población, muestra y muestreo

### 2.3.1. Población 1

Estará constituida por 1371 comerciantes del Mercado la Hermelinda de Trujillo en el año 2019. Datos se recolectaron según la última información publicada por el Diario el comercio.

#### *Distribución de los comerciantes del mercado la Hermelinda – Provincia de Trujillo, 2019*

Condición	Condición	Total
<i>Comerciantes del mercado la Hermelinda</i>	Formales	1371

*Nota:* Diario El Comercio- Cantidad De Comerciantes al 2019

#### 2.3.1.1 Muestra

En el caso de nuestra investigación para fijar el tamaño de muestra utilizamos el tipo de muestreo aleatorio simple que se aplica cuando la población es infinita; según Kinneer y Taylor, (1993) sostienen que el muestreo probabilístico es cuando cada individuo de una población tiene la misma oportunidad o probabilidad de ser escogidos para integrar una muestra, los individuos a seleccionar serán básicamente a juicio del investigador, y por ello se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{Dónde: } n_0 = \frac{Z^2 N \cdot p \cdot q}{(N-1)E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n = Tamaño de la muestra inicial

N = Población = 3671

Z = Nivel de Confianza (distribución Normal) = 1.96

$$E = \text{Error permitido } (\alpha = 5\%) = 0.05$$

$$p = \text{Probabilidad de éxito} = 0.5$$

$$q = \text{Probabilidad de fracaso} = 0.5$$

Reemplazando valores:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2(1371)(0.5)(0.5)}{(1371-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 300$$

Como resultado final obtuvimos 300 comerciantes del Mercado la Hermelinda – Trujillo. Dentro de la muestra solamente se contarán a los comerciantes que son formales en el Mercado la Hermelinda.

### **2.3.1.2 Criterios de selección**

#### **Criterios de Inclusión**

- Comerciantes que generan residuos sólidos orgánicos del mercado la Hermelinda, año 2019

#### **Criterios de Exclusión**

- Comerciantes de otros Mercados de la ciudad de Trujillo

#### **Unidad de Análisis**

- Cada comerciante formal del Mercado la Hermelinda, año 2019

### 2.3.2. Población 2

Registros de ventas de cada comerciante del mercado la Hermelinda en el año 2019

#### *Distribución de los comerciantes del mercado la Hermelinda – Provincia de Trujillo, 2019*

Condición	Condición	Total
<i>Comerciantes del mercado la Hermelinda</i>		
	<b>Formales</b>	<b>1371</b>

*Nota:* Diario El Comercio - Cantidad De Comerciantes al 2019

#### 2.3.2.1 Muestra

Para En el caso de nuestra investigación para fijar el tamaño de muestra utilizamos el tipo de muestreo aleatorio simple que se aplica cuando la población es infinita; según Kinnear y Taylor, (1993) sostienen que el muestreo probabilístico es cuando cada integrante de una población tiene la misma oportunidad o probabilidad de ser escogidos para integrar una muestra, los individuos a seleccionar serán básicamente a juicio del investigador, y por ello se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{Dónde: } n_0 = \frac{Z^2 N \cdot p \cdot q}{(N-1)E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n = Tamaño de la muestra inicial

N = Población = 3671

Z = Nivel de Confianza (distribución Normal) = 1.96

E = Error permitido ( $\alpha = 5\%$ ) = 0.05

p = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad de fracaso = 0.5

Reemplazando valores:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2(1371)(0.5)(0.5)}{(1371-1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 300$$

Como resultado final obtuvimos 300 comerciantes del Mercado la Hermelinda – Trujillo. Dentro de la muestra solamente se contarán a los comerciantes que son formales en el Mercado la Hermelinda.

#### **2.3.2.2 Criterios de selección**

##### **Criterios de Inclusión**

- Comerciantes formales del Mercado la Hermelinda, año 2019

##### **Criterios de Exclusión**

- Comerciantes informales del Mercado la Hermelinda.
- Comerciantes de otros Mercados de la ciudad de Trujillo

##### **Unidad de Análisis**

- Cada comerciante formal del Mercado la Hermelinda, año 2019



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

La recopilación de datos que resultan de la medición de variables y dimensiones, nos hemos basado en estas técnicas e instrumentos:

### **2.4.1. Técnicas**

#### **Encuesta**

En esta técnica los individuos facilitan y nos retroalimentan de información valiosa de ellos mismos de manera progresiva, A si mismo las encuestas en este estudio se aplicaron a través de un cuestionario impreso que han sido estructurados en referencia a ambas variables e indicadores acerca de la contaminación ambiental de residuos sólidos que afecta a la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda Trujillo 2019

Según López y Fachelli (2015) se considera a la encuesta como una técnica de recopilación de datos mediante preguntas con el fin de conseguir de forma progresiva información relevante que proceden de una problemática previamente planteada.

### **2.4.2. Instrumentos**

El cuestionario: Usado frecuentemente para almacenar información importante, por consiguiente, este instrumento fue realizado teniendo como estructura un cierto número de preguntas cerradas que se realizaron a los comerciantes del mercado la Hermelinda de Trujillo, La Libertad. El cual permitió recopilar datos sobre las variables en cuestión: Contaminación ambiental de residuos sólidos que afecta a la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda

Según López et al. (2015) el cuestionario es el instrumento de recopilación de información donde las preguntas se visualizan de manera organizada y metódica, en el cual se establecen las respuestas de una forma sencilla y eficaz.

### 2.4.3. Validez y confiabilidad del instrumento

La validez y confiabilidad manifiestan el modo en el cual el instrumento se adecua a las necesidades del estudio, La validez se refiere al contenido de un instrumento para medir de manera específica y correcta su medición. (Hurtado,2012).

Este contenido se evaluará a juicio de cinco expertos, quienes determinarán su validez y el Alfa de Cronbach para la confiabilidad del instrumento.

Para el Alfa de Cronbach se hizo una prueba piloto, en la que se encuesta a 30 comerciantes del mercado Mayorista de la ciudad de Trujillo; siendo el resultado de fiabilidad 0.83, por lo tanto, la confiabilidad del instrumento tiene un alto nivel para desarrollar esta investigación.

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[ 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

K	23
$\sum Vi$	10.893
Vt	52.557

Sección 1	1.04545455
Sección 2	0.7927392
Valor Abs,	0.7927392

$\alpha$	0.82877
----------	---------

#### **2.4.4. Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos**

Se ejecutará la validez del contenido mediante la apreciación de tres expertos para así determinar la validez y el Alfa de Cronbach para la confiabilidad del instrumento.

Los instrumentos han sido puestos a consideración mediante la prueba piloto para veinte comerciantes del mercado el Mayorista, Trujillo, en la cual se concluyó el nivel de confianza a través del coeficiente de Alfa de Crombach, utilizando el software de estadística SPSS V23.

Para Gonzáles (2008) concluye que el coeficiente Alfa de Crombach, es la herramienta más usada para evaluar la consistencia de un instrumento, pero necesita que se realice una adecuada interpretación de su valor.

#### **2.5 Procedimiento**

Para el procedimiento de análisis de datos se va utilizar Microsoft Excel estos datos serán obtenidos gracias a la técnica e instrumento antes ya mencionados en el cual los datos serán presentados en tablas y gráficos estadísticos; posteriormente serán interpretados y analizados teniendo en cuenta los objetivos e hipótesis planteados en nuestro estudio.

#### **2.6 Método de análisis de datos**

Estadística Descriptiva

Se comenzará el análisis de datos verificando que las pruebas estén correctamente llenadas comprobando que se tengan todas las respuestas, que no tengan ningún borrón o enmendadura, posteriormente se creará la

base de datos exacta una vez se tenga la base de datos se utilizarán las medidas que se expresan en distribución de frecuencias para mostrar en tablas y figuras los resultados de cada variable de estudio.

## **2.7 Aspectos éticos**

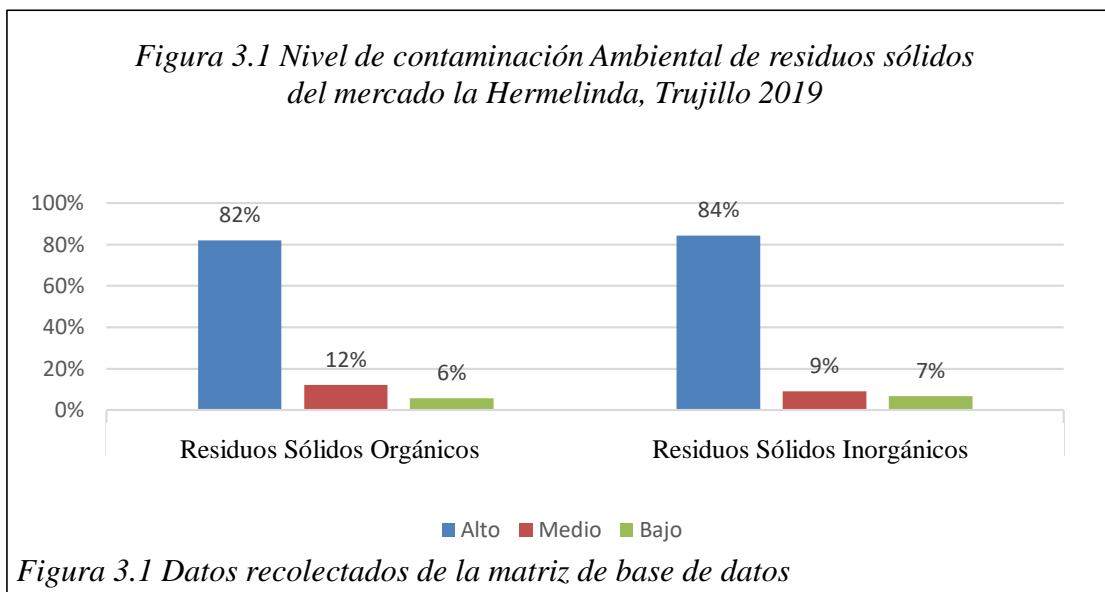
Este estudio aseguró correctamente la identidad de las personas que participaron en cuestión, tomando como referencia los aspectos éticos, de tal forma se pudo demostrar confidencialidad, en el estudio.

**Confidencialidad:** la identificación de cada persona estará protegida porque son quienes brindaron información necesaria para la investigación.

**Consentimiento Informado:** esta investigación se producirá brindándoles la información a cada candidato a cerca de los detalles del porqué de la investigación, previamente a ello se solicitará permiso a los comerciantes del mercado la Hermelinda para ejecutar este estudio en el cual se logró su asistencia de manera voluntaria.

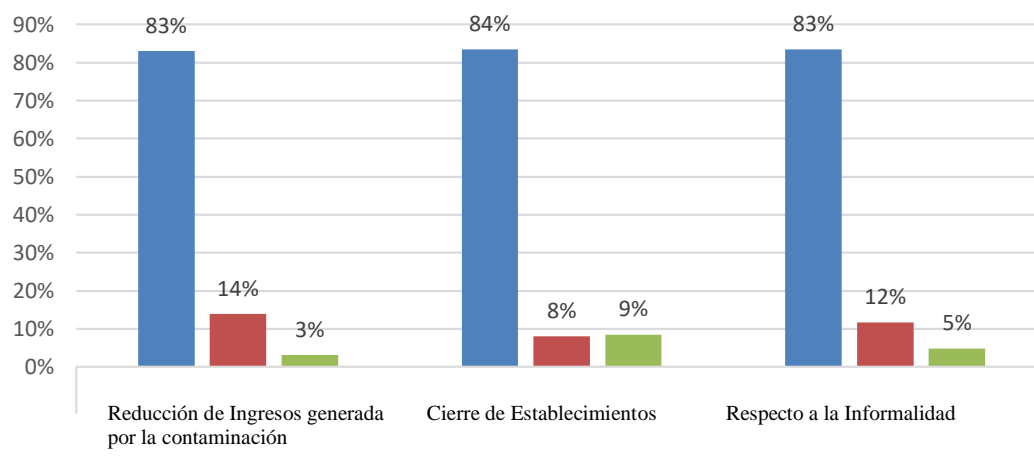
### III. Resultados

**Objetivo 1:** Identificar el nivel de contaminación ambiental de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que afecta la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda.



Esta figura muestra las dimensiones de la variable contaminación ambiental de residuos sólidos con sus dimensiones residuos sólidos orgánicos e inorgánicos. Con respecto a los residuos sólidos orgánicos el nivel más alto es de 82%, el cual indica, que en el mercado la Hermelinda existe la alta actividad comercial contaminante, malas prácticas ecológicas, arrojado indiscriminado de desechos, botaderos informales, etc., seguido del nivel medio con 12% de frecuencia y apenas 6% que se ubica en el nivel bajo por lo antes mencionado. Así mismo podemos describir que hay contaminación por residuos inorgánicos, en esta dimensión el nivel más alto es 84%, donde los comerciantes de este centro de abastos manifestaron que existe inadecuada disposición de basura y residuos inorgánicos, seguido del nivel medio con un 9% de frecuencia y solo el 7% de frecuencia está ubicado en el nivel bajo. En materia de contaminación ambiental de residuos sólidos podemos decir objetivamente que, es una situación latente y alarmante en nuestra sociedad, visto que afecta la salud de las personas y a su entorno donde interactúan, comenzando por los mismos comerciantes que laboran dentro del mercado no cuentan con una buena educación para gestionar los residuos sólidos.

*Figura 3.2 Descripción de resultados de las dimensiones de la Variable Situación Económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda, Trujillo 2019*

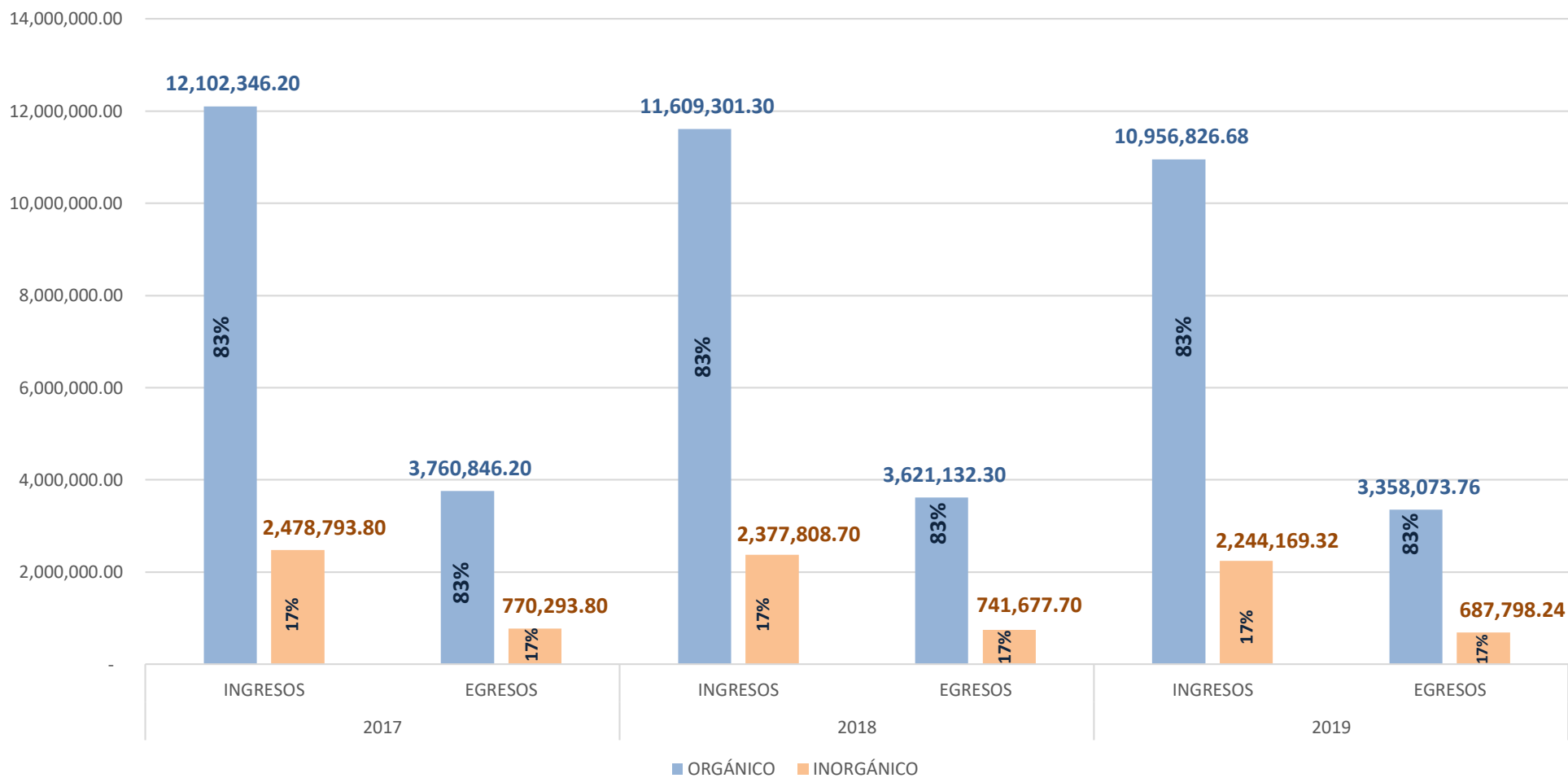


*Figura 3.2 Datos recolectados de la matriz de base de datos*

Esta figura muestra las dimensiones de la variable situación económica de los comerciantes, identificándose así que la proporción más grande de respuestas se encuentran en el nivel alto %: Reducción de ingresos generada por la contaminación 83%, Cierre de establecimientos de negocios 84%, y respecto a la informalidad con un 83%.

Por lo antes mencionado, Los comerciantes de alguna forma sienten que se han visto afectados por la contaminación ambiental y el nivel de informalidad que produce el mercado, que por ese motivo su nivel de ingresos proporcionalmente ha tenido un descenso continuo, esto trae como consecuencia una preocupación constante por parte de los comerciantes, por la generación de una gran masa de residuos sólidos que se genera diariamente, influyendo de manera directa en sus negocios.

*Figura 3.3 Descripción de resultados de los ingresos y egresos de los comerciantes que han sido afectados por la contaminación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos de los años 2017, 2018 y 2019 del mercado la Hermelinda, Trujillo 2019*



*Figura 3.3 Datos recolectados de la matriz de base de datos*

En la presente tabla se aprecia los ingresos y egresos totales de los comerciantes que han sido afectados por la contaminación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos del mercado la Hermelinda de estos tres últimos años (2017, 2018 y 2019), siendo el 83% de residuos sólidos de tipo orgánicos porque este mercado comercializa grandes cantidades de frutas, verduras, legumbres, hortalizas, etc. El 17% son de tipo inorgánico que abarca a las cajas de cartón, botellas, bolsas entre otros. Por otro lado, se aprecia que el mayor ingreso fue en el 2017 con 14'581,140 soles por consiguiente los egresos muestra un total de 4'531,140 soles; se esperaba mayores ingresos, pero a este mal se suma el fenómeno del niño que afectó seriamente a comerciantes y consumidores de La Libertad y sus provincias. El sector agrícola es uno de los principales eslabones para que la economía se encuentre dinamizada, pues este fenómeno hizo que los campos de cultivo se vieran afectados por las lluvias e inundaciones generando escases y desabastecimiento en todos los mercados de la región es por ello que la contaminación de residuos sólidos junto al niño costero afectó seriamente la economía de los comerciantes del mercado la Hermelinda.

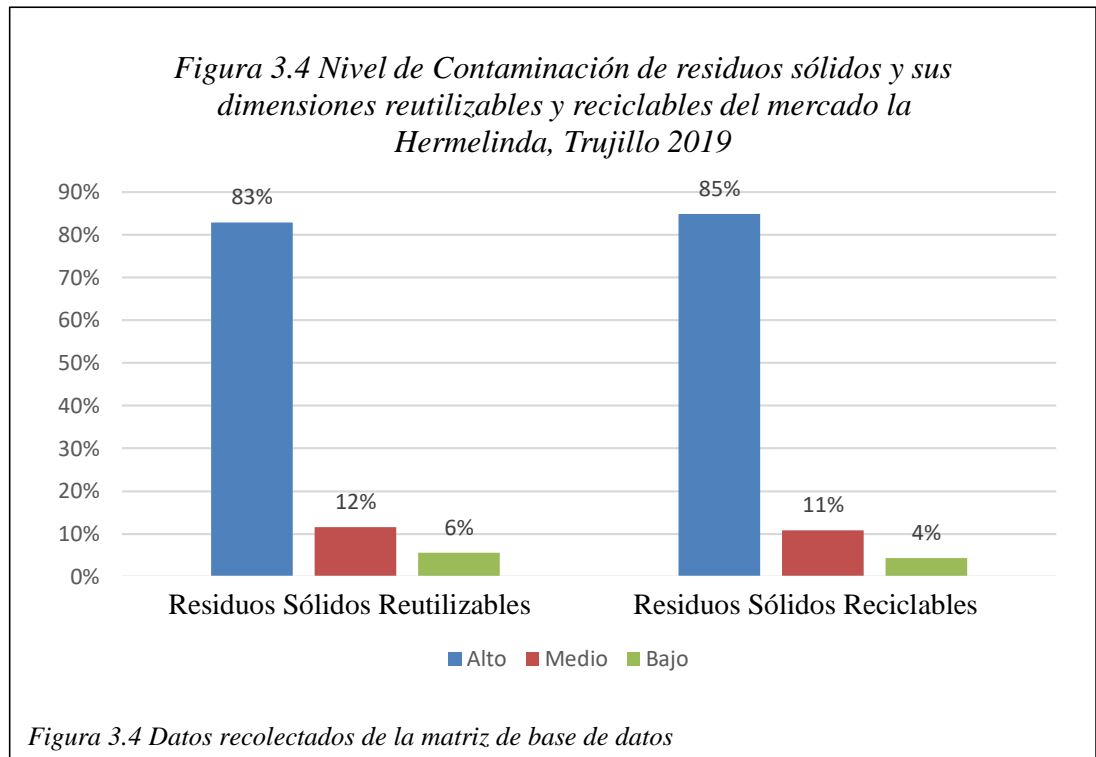
Para el 2018 continúa la contaminación en este centro de abastos puesto que, los pobladores manifiestan que no se hace nada para frenarla y surge una nueva problemática llamada migración venezolana que los convierte fácilmente en blanco para el sector informal, es por estas razones que para el 2018 continúa el descenso de los ingresos para los comerciantes del mercado la Hermelinda esta vez representados en 13'987,110 soles y sus egresos en 4'362,810 soles. Si bien es cierto que el ambiente de este lugar no es el más apropiado para la compra y venta de productos por la cantidad de basura que se genera y almacena allí mismo, esta anomalía sigue aumentando porque gran porcentaje de venezolanos ocupan pasadizos y alrededores comercializando productos para obtener ingresos y poder subsistir en esta ciudad. En este año la contaminación del centro de abastos de la Hermelinda y el comercio informal peruano y venezolano flaquean la economía del país, así como la de los comerciantes formales de este lugar.

Por último en el 2019 la contaminación persiste es por ello que se toman medidas por parte del alcalde de Trujillo para erradicarla, se anuncia el cierre temporal de dicho centro de abastos, y los comerciantes se empiezan a organizar para el recojo de basura lo cual se ve reflejado actualmente en la Av. Villarreal porque ya no hay basura



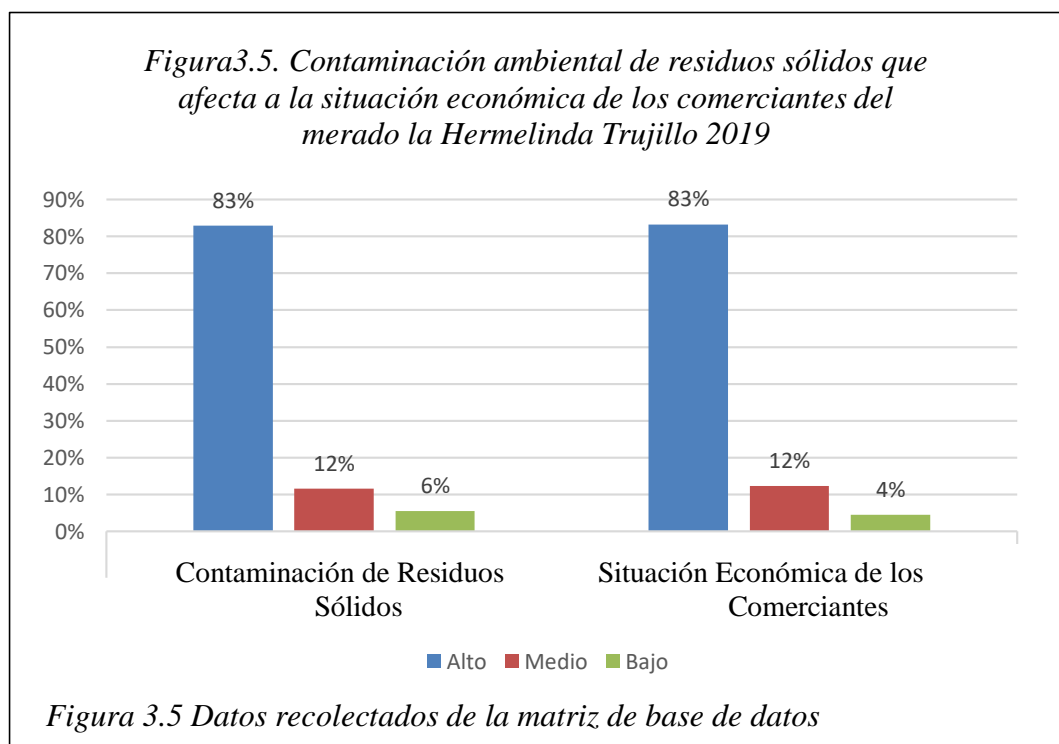
acumulada, los comerciantes sacan su basura en bolsas a una cierta hora para que sea recogida por la empresa contratada, pero dichos residuos no se seleccionan adecuadamente ni son tratados para la reutilización. Se puede decir que la contaminación persiste porque es poco lo que se ha hecho para disminuir la contaminación, asimismo es difícil cambiar las actitudes de los comerciantes. En este año los ingresos siguen descendiendo esta vez a 13'200,996 soles y sus egresos de igual manera a 4'045,872 soles, si bien es cierto hay mayor organización para el recojo de basura pero sus ingresos bajaron porque hay otros agentes que han hecho que se vean perjudicados como son: la informalidad que se mencionó anteriormente y en estos últimos meses aumentó debido al desalojo a vendedores informales del mercado El Mayorista de esta ciudad quienes optaron por reubicarse en el centro de abastos La Hermelinda. Así como también la migración venezolana viene creciendo, y son estos quienes ocupan pasillos y calles aumentando el desorden, caos, Daniel Marcelo alcalde de esta ciudad manifestó que no solo es el problema de la contaminación, sino que hay extorsiones, trata de personas, violación, muerte drogas entre otros.

**Objetivo 2:** Identificar el nivel residuos sólidos reutilizables y reciclables que afecta la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda



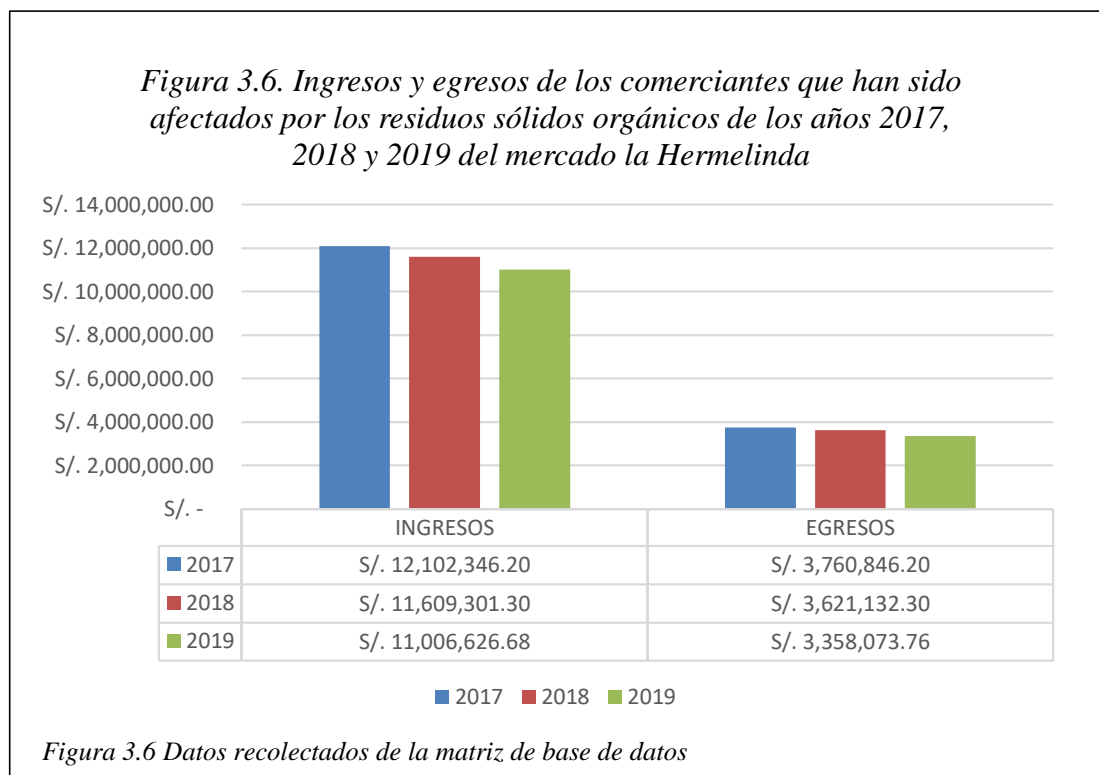
Esta figura muestra los resultados de los residuos sólidos reutilizables y reciclables que afectan a la situación económica de los comerciantes, se puede decir que el más alto nivel es la dimensión residuos sólidos reciclables con un 83% de frecuencia, aquí se mencionó que hay escasa concientización poblacional, malas prácticas ecológicas, insuficiente educación en reutilización y campañas educativas ambientales. Por otro lado, los residuos sólidos reciclables el mayor nivel de frecuencia lo representa el 84% esta dimensión engloba al incorrecto sistema de administración de residuos y al reciclaje informal. Pero los números de estas dimensiones son mínimos con relación a los residuos orgánicos e inorgánicos debido a que los comerciantes no tienen educación y conciencia ambiental, ellos manifiestan no ser afectados económicamente por estos tipos de residuos, es por ello no practican casi nunca el reciclaje mucho menos reutilizan los residuos sólo optan por desechar.

**Objetivo General:** Determinar cómo afecta la contaminación ambiental de residuos sólidos a la situación económica de los comerciantes del mercado de la Hermelinda, Trujillo – 2019.



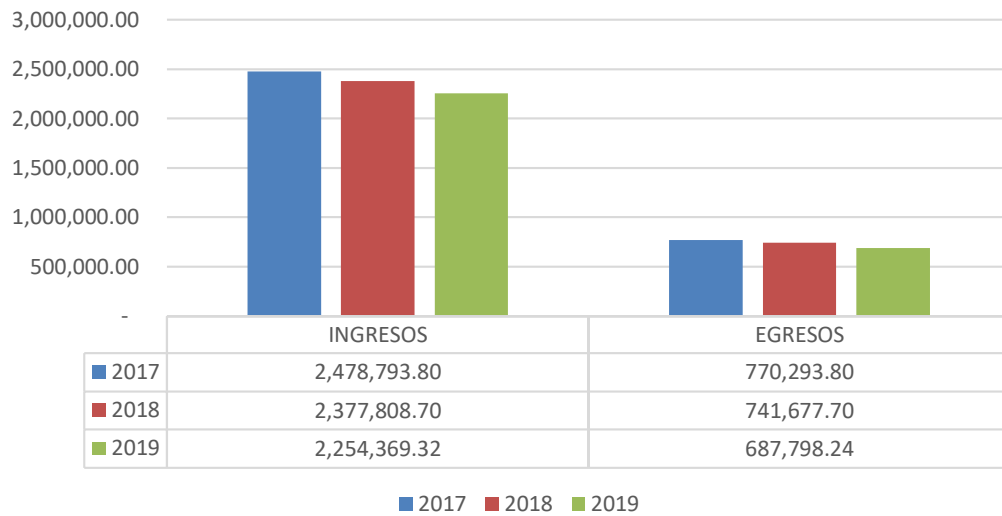
En la presente figura se muestra los resultados de la primera variable de contaminación ambiental de residuos sólidos y por otro lado la variable de situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda en el año 2019, se puede decir que, en la primera variable, se puede apreciar que el nivel con más incidencia es el “Alto” que se representa con un 83% de frecuencia, lo que significa que hay una alta actividad comercial contaminante, existe un arrojido indiscriminado de desechos, botaderos informales, Inadecuada disposición de basura y sobre todo que hay una escasa concientización poblacional en el mercado la Hermelinda por parte de los comerciantes. En nuestra segunda variable nos indica que de igual forma el nivel con más incidencia es el “Alto” que se representa con un 83% de frecuencia, lo que significa que hay negocios en déficit económico, hay cada vez más apertura de nuevos negocios informales, hay congestión de puestos y sobre todo los comerciantes indican que hay un desmejoramiento del entorno en el mercado que todo lo antes mencionado provoca pérdida de clientes y cierre de algunos negocios temporales o permanentes.

**Contrastación de hipótesis:** La contaminación ambiental de residuos sólidos afecta negativamente a la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda con la disminución de sus ingresos.



Esta figura muestra los ingresos y egresos de los comerciantes del mercado la Hermelinda en los años 2017, 2018 y 2019 respectivamente, donde podemos observar que, en el año 2017, se obtuvieron los mayores ingresos generando un total anual de 12,102346.20 soles y egresos con 3,760846.20 soles, se esperaba mayores entradas con respecto a años anteriores pero la contaminación de residuos sólidos en el mercado hace que se genere gran caos en diferentes aspectos por ello, los comerciantes que invirtieron en productos para ser comercializados no obtienen las ganancias deseadas para el siguiente año 2018 hubo un descenso en ingresos con un total anual de 11,609301.30 soles y egresos de 3,621132.30 soles, porque se sumaron problemas como es la informalidad venezolana, así mismo en el año 2019 se obtuvo un total de 11,006626.68 soles con egresos de 3,358073.76 soles porque no se está haciendo nada para contribuir con mejorar esta situación solo se suman más problemas como son la delincuencia, extorsiones, etc.

*Figura 3.7 Ingresos y egresos de los comerciantes que han sido afectados por los residuos sólidos inorgánicos de los años 2017, 2018 y 2019 del mercado la Hermelinda*



*Figura 3.7 Datos recolectados de la matriz de base de datos*

En la presente figura se puede apreciar los ingresos y egresos de los últimos años 2017, 2018 y 2019, donde se puede decir que los ingresos del 2017 fueron los más altos con una cifra de 2'478,793.80, y los egresos de 770,293.80; el siguiente año 2018 bajaron los ingresos a 2'377,808.70 por consiguiente los egresos fueron de 741,677.70; y en el presente año 2019 podemos visualizar que los ingresos continúan bajando a 2'254369.80 y sus egresos a 687,798.24. Cabe recalcar que los ingresos y egresos de comerciantes que han sido afectados por los residuos inorgánicos en menor con respecto a los comerciantes que han sido afectados por los residuos sólidos orgánicos porque en este centro de abastos la comercialización de productos inorgánicos es aproximadamente de diecisiete por ciento.

Por lo tanto, los autores Elliam Lizbeth Jibaja Santos y Cristhian Enco Ramírez en el año 2019, aducen que en estos tres últimos años hubo un descenso promedio de los ingresos de los comerciantes del mercado la Hermelinda de Trujillo debido principalmente a la contaminación ambiental de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos que se generan a diario en este lugar, tanto que, los productos que se comercializan en este centro de abastos circulan en condiciones insalubres e inseguras, asimismo el ambiente es altamente contaminante por la cantidad de basura que se acumula, junto a ello sumamos

la informalidad, las malas prácticas ambientales y el escaso tratamiento y reutilización de residuos. En este mercado los ingresos para los comerciantes no son los esperados porque dicho ambiente no presta las condiciones necesarias para consumir los productos que distribuyen.

#### **IV. Discusión**

El incremento constante de la masa poblacional en el mundo, ha generado en muchos países, un aumento desmesurado de residuos sólidos en grandes proporciones y en cantidades representativas, que cada individuo irresponsablemente produce, lo cual, hace que se convierta en un problema de carácter social, económico y ambiental. Así mismo, los residuos sólidos van creciendo progresivamente debido al consumismo que trae como consecuencia los tratados de libre comercio, reduciendo de manera significativa el nivel de ingresos de los comerciantes que constantemente son afectados por esta generación desnaturalizada de residuos y en efecto provocando enfermedades a ellos mismos y pérdida para sus negocios.

En el estudio realizado por Mejía (2017), sobre el plan de manejo integral de los residuos sólidos orgánicos en el mercado La Parroquia, ciudad de Guatemala donde se constató que, se genera mayor cantidad de masa orgánica que de otro tipo de restos o desecho sólido; representando el sesenta y tres por ciento del total caracterizado y superando los nueve metros cúbicos semanales, en ese sentido se corroboró con los resultados de la tabla 6, el 83% de residuos son de tipo orgánico mientras que el 17% es inorgánico debido a que en ese mercado lo que más se comercializa es verduras, frutas, legumbres, hortalizas, etc., aquellos que pueden degradarse en un corto plazo de tiempo, pasando a un estado de putrefacción, lo cual va de la mano con la emisión de olores desagradables, asimismo atrae moscas, roedores, entre otros. Estas anomalías generan que los usuarios que acuden a este establecimiento de abastos pierdan su interés y decidan ir a otros mercados con condiciones apropiadas y de salubridad para el consumo humano, por lo tanto, se concluye que la mayor cantidad de residuos contaminantes en el mercado la Hermelinda son de tipo orgánicos, los que ocupan más del 80% de volumen en el centro de abastos.

En la investigación realizada por Usca (2018) sobre el Análisis de la problemática de la contaminación de los residuos sólidos en el mercado de abastos San Camilo 2017, donde aseveró que el manejo de los residuos sólidos del mercado San Camilo no es adecuado, lo cual genera contaminación ambiental y disminución de las ventas, debido

a que no se cuenta con un apropiado servicio de barrido, recolección y disposición final de residuos sólidos y concluyó que más del sesenta por ciento de los clientes encuestados considera que el local comercial se encuentra sucio al momento de realizar las compras, el sesenta y seis por ciento considera que la disposición temporal de basura no es adecuada, mientras que el noventa y cuatro por ciento indica que se percibe olores desagradables y el treinta y cinco por ciento que se observa la presencia de moscas. En consecuencia se corroboró con los resultados de la figura 3.2 identificándose así que la Reducción de ingresos generada por la contaminación representa en un 83%, así como también en la figura 3.3, donde se aprecia los ingresos y egresos totales de los comerciantes que han sido afectados por la contaminación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos del mercado la Hermelinda de estos tres últimos años (2017, 2018 y 2019), en que el total anual de mayor ingresos fue en el 2017 con 14'581,140 soles por consiguiente los egresos muestra un total de 4'531,140 soles y en los siguientes años se registró un descenso porque se le sumaron diferentes factores como la informalidad, migración, cierre temporal del mercado, etc.; por ende se concluye que la contaminación ambiental de residuos sólidos si afecta de forma negativa a los ingresos de los comerciantes.

En el estudio realizado por Canchacaja (2018) en su estudio: Efectos urbano-ambientales producidos por la gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017 afirmó que, las actividades para la disminución de residuos sólidos están ausentes, así como también, la desorganización y prospección para reciclar y reutilizar desechos; pero lo más relevante es que se carece de una baja cultura ambiental; puesto que, se muestra en la gestión del mercado. Según nuestros resultados se corroboró en la figura 3.4 y la tabla 2 donde muestran los resultados de los residuos sólidos reutilizables y reciclables que afectan a la situación económica de los comerciantes, se puede decir que el más alto nivel es la dimensión residuos sólidos reciclables con un 83% de frecuencia, aquí se mencionó que hay escasa concientización poblacional, malas prácticas ecológicas, insuficiente educación en reutilización y campañas educativas ambientales de modo que se concluye que, no hay preocupación alguna por concientizar a la población a través de campañas educativas ambientales para educar a los comerciantes en hacer un uso adecuado de la generación de residuos que producen en su negocio diariamente.



Para contrastar la hipótesis de la contaminación ambiental de residuos sólidos que afecta a la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda en el periodo 2019 se discutió los resultados del estudio realizado por:

Rentería y Zevallos (2016), 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, afirmaron que para ejecutar estratégicamente cambios al Programa que se estudia, lo que principalmente se tendría que hacer es reducir los costos operativos del presupuesto de dicho Proyecto con la finalidad de que sea sostenible, puesto que el impacto será positivo respecto al ahorro en los gastos para el Servicio de Barrido Público de la Municipalidad Distrital de Los Olivos. Gracias a estas modificaciones, incrementarán las cantidades recolectadas de residuos sólidos de domiciliarios reaprovechables con el objetivo de garantizar el estilo de vida de los pobladores del Distrito de Los Olivos así como también del entorno ambiental, lo cual se revalida con los resultados de la figura 3.6 y 3.7 donde demostramos que los ingresos y egresos de los comerciantes en lo que respecta a generación de residuos orgánicos e inorgánicos han tenido un descenso significativo en sus ingresos, dado que las contaminaciones de residuos sólidos se generan día a día y actualmente no se tiene una gestión eficiente que pueda controlar este problema ambiental. Por otro lado, en la tabla 9 nos muestra que los comerciantes cada vez se interesan más por alquilar los establecimientos para realizar sus ventas sin importar la aglomeración de espacios que pueda desencadenarse. Por lo tanto, se concluye que la contaminación de residuos sólidos en el mercado la Hermelinda si afecta a la situación económica de los comerciantes puesto que la acumulación de basura se prolifera cada vez más obstruyendo calles para el acceso del usuario, genera olores insoportables lo cual hace que los clientes eviten acudir a este mercado es por ello que las ventas no serían las esperadas en estos últimos años.

Dicha investigación puede realizarse en otros departamentos del Perú como es nuestra capital Lima quien enfrenta mayores problemas por la cantidad de desechos que generan sus mercados entre ellos destacan San Juan de Lurigancho, con 780 toneladas Comas con 400 toneladas y Villa el Salvador, con 300 toneladas diarias de basura, lo

cual sería de suma importancia determinar cómo afecta la contaminación ambiental a la situación económica de los comerciantes de los mercados antes mencionados.

## V. Conclusiones

- 5.1.** El nivel de contaminación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos del mercado la Hermelinda de Trujillo afectó a las ventas durante los últimos años puesto que, el 83% de residuos que se genera este mercado son de tipo orgánico, mientras los residuos inorgánicos abarcan el 17%, asimismo los ingresos de los comerciantes descendieron por la acumulación de esta materia contaminante de 14'581140 en el 2017 a 13'200,996 en el presente año, porque los comerciantes manifestaron que la acumulación de basura que hay en el mercado no garantiza la calidad de los productos que ofrecen es por ello que sus clientes han disminuido. (Figura 3.3).
- 5.2.** Se identificó que el nivel de residuos sólidos reutilizables y reciclables del mercado la Hermelinda de la ciudad de Trujillo afectó a la situación económica, pero en bajo nivel porque el 83% de comerciantes manifestaron respecto a los residuos sólidos reutilizables que hay escasa educación ambiental, lo mismo sucede con los residuos reciclables que el 85% manifiestan que existe reciclaje informal e incorrecto sistema de administración de los mismos. (Figura 3.4).
- 5.3.** Se determinó que la contaminación ambiental de residuos sólidos afecta de manera negativa a la situación económica de los comerciantes del mercado de la Hermelinda, Trujillo, dado que de residuos sólidos el mayor nivel es el “alto” con un 83% de comerciantes quienes manifestaron su desagrado en la situación que se encuentran, porque no existe ninguna clase tratar estos residuos, asimismo no se aprovechan puesto que, no cuentan con información pertinente acerca de cómo almacenar sus residuos sólidos o realizar actividades con el objetivo de reducirlos, la poca organización y planeación para tareas reciclaje y reutilización de residuos y lo primordial es carecer de una cultura ambientalista. Esto a su vez origina que exista contaminación visual, incremento de nuevos negocios informales, congestión de puestos, acumulación de basura y por ende esta situación hace que los comerciantes se vean afectados económicamente en sus ingresos. (Figura 3.5).

## **VI. Recomendaciones**

- 6.1.** A las autoridades del gobierno regional, se les pide mayor compromiso y colaboración con la municipalidad de Trujillo para que se pueda llevar a cabo una buena gestión y manejo de residuos sólidos, destinando presupuesto en la inversión de proyectos como son los de compostaje para contribuir con la transformación de los residuos orgánicos el cual representa el ochenta y tres por ciento de masa contaminante en el mercado la Hermelinda y así obtener compost que es un abono natural que puede ser utilizado como humus en los cultivos de la misma región.
- 6.2.** Al alcalde de la Municipalidad Provincial de Trujillo, se le recomienda que continúe con las campañas de limpieza que se han iniciado en este año, para lograr su ordenamiento, y garantizar la salud pública de la ciudadanía; así como también empiece con campañas agresivas de recolección, separación y disposición final de residuos sólidos, con el objetivo de crear una cultura sostenible en los comerciantes visto que, el ochenta y tres por ciento de comerciantes tienen poca conciencia ambiental y en el tema de reciclaje se practica de manera informal.
- 6.3.** Se recomienda a los comerciantes del mercado la Hermelinda cumplan con los horarios establecidos por la municipalidad para el recojo de basura, así como también no botar sus desperdicios en las calles específicamente en la Av. Federico Villarreal, visto que actualmente se encuentra limpia.
- 6.4.** Se recomienda a futuros investigadores crear investigaciones donde se aplique la propuesta para no afectar la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda.

## VII. Propuesta

### **Propuesta de Gestión de Residuos Sólidos para los Comerciantes del Mercado La Hermelinda Trujillo, 2019**

#### **I. Datos informativos:**

- |                            |  |
|----------------------------|--|
| 1.1. Institución Formadora | : Universidad Cesar Vallejo                              |
| 1.2. Facultad              | : Administración   |
| 1.3. Escuela               | : Pre Grado  |
| 1.4. Unidad de Análisis    | : Conjunto Comerciantes Mercado la Hermelinda            |
| 1.5. Responsables          | : Enco Ramírez Cristhian<br>Jibaja Santos Elliam Lizbeth |

#### **II. Fundamentación**

Los residuos sólidos son un gran problema para nuestro país, el crecimiento en el índice de los mercados en nuestro país, considerando los registros de mil novecientos noventa y seis, hasta el dos mil dieciséis, ha sido del ciento treinta y ocho punto uno por ciento, pasando de mil noventa y siete mercados en mil novecientos noventa y seis a dos mil seiscientos doce mercados para el año dos mil dieciséis; según los datos del INEI (2016); en el año 1966, en Trujillo coexistían un total de diecinueve centros de abastos, siendo el primordial el Mercado La Hermelinda, que en ese entonces, ya era el tercer mercado de abastos con mil trescientos setenta y uno puestos fijos.

En el Mercado de abastos la Hermelinda de Trujillo, existe poca de conciencia ambiental. Puesto que, la gran cantidad de basura que se genera por actividades comerciales no tiene un lugar indicado para que se haga una correcta recolección, transporte y disposición final, solo es arrojada o desechada por comerciantes que no están educados en el tema lo cual afecta a ellos mismo como a la población en general. Este es un círculo vicioso que no tiene fin debido a la falta de apoyo de las autoridades e instituciones para educar a los comerciantes a través de diferentes actividades que permitan controlar o detener esta

contaminación. Los pasadizos de este lugar se encuentran abarrotados de comerciantes formales e informales donde está ausente el manejo de desechos, que en su mayoría son de tipo orgánico, los cuales forman un foco infeccioso altamente contaminante. A la fecha no existe un relleno sanitario adecuado donde se depositen los desechos sólidos para ser esparcidos, posteriormente sean compactados y reducirlos a un menor volumen. Solo hay botaderos informales en terrenos a cielo abierto.

Para dar un adecuado tratamiento a los residuos sólidos es necesario buscar soluciones oportunas que contribuyan a su erradicación, puesto que las actividades cotidianas de cada persona, componen el primer eslabón de la cadena de contaminación, tal es el caso que hemos creído conveniente diseñar y aplicar un programa para el aprendizaje en relación a los residuos sólidos encaminado hacia los comerciantes del Mercado la Hermelinda Trujillo.

### **III. Marco Legal**

- a. De acuerdo a nuestra Constitución Política del Perú, 1993 Artículo 195.- “Los sistemas locales motivan e impulsan el desarrollo del país y la economía local, y la asistencia de los servicios públicos de su responsabilidad, en concordia con las políticas y planes nacionales y regionales de desarrollo”.
- b. Según El Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Administración Integral de Residuos Sólidos (2016), art. 1, mencionó, deberes, derechos y responsabilidades de la sociedad, con una orientación hacia la mejora continua de la eficacia en la utilización de recursos, y optimizar una administración de los residuos sólidos en un ámbito económico, sanitaria y ambiental. Esta ley, en el artículo 2, menciona que tiene por finalidad, prevenir o minimizar la generación de residuos sólidos; junto a esto opta por la recuperación y beneficio de los residuos (reciclar, compostaje, procesamiento, etc.) siempre que se proteja la salud y al ecosistema.
- c. De acuerdo al ISO 14000, Conjunto de normas internacionales de Gestión Ambiental, 1996, Las normas de certificación para las prácticas medioambientales de los negocios, se están volviendo cada vez más relevantes gracias al reconocimiento ganado por las

normas de certificación de calidad ISO 9000, ello se aplica, en diversos aspectos de la administración de la calidad total, y de la perfección en gestión medioambiental en la empresa, con el fin de prevenir la degradación del ecosistema.

- d. D.N. Nro. 014-2011-MINAM, Plan Nacional de Gestión Ambiental-PLANAA. Forma en el artículo dos que el Ministerio del Ambiente se faculte de ordenar, controlar y evaluar el Plan Nacional de Acción Ambiental-PLANAA PERU 2011-2021, todo ello enmarcado en el Gobierno Nacional de administración Ambiental y del proceso transcendental del progreso del país.
- e. D.S. Nro. 005-2010-MINAM Reglamento de la Ley Nro.29419 Ley que regula la Actividad de los Recicladores. Tiene por objeto regular lo determinado en la Ley N° 29419, Ley que dirige la Acción de los recicladores, con la finalidad de cooperar a la defensa, entrenamiento y difusión del desarrollo social laboral de los trabajadores del reciclaje, impulsando su formalización, asociación y a la mejora en la gestión para el reutilizamiento de los residuos sólidos en el país.

#### **IV. Beneficios**

Estos se verán manifestados en:

**Beneficios ambientales.** Solo la apropiada recaudación de los residuos sólidos, garantizará una localidad más limpia y hospitalaria sin elementos tóxicos y agentes que puedan contaminar.

**Beneficios sociales.** Si se obtiene una ciudad hospitalaria y aseada, los pobladores adoptarán costumbres y conductas acorde al medio en el que vive y se garantiza una excelente calidad de vida.

**Beneficios económicos.** Solo si se reutiliza los productos ya implica la generación de trabajo para quienes se dedican a reciclar y ya es una fuente de trabajo formal.

## **V. Objetivos Del Programa**

### **5.1. Objetivo general**

Promover la conciencia ambiental a través del Plan de gestión de Residuos Sólidos en los comerciantes del Mercado la Hermelinda Trujillo 2019.

### **5.2. Objetivos específicos:**

- Concientizar a los comerciantes del Mercado la Hermelinda, respecto a la importancia del cuidado del medio ambiente.
- Desarrollar actividades de separación, recolección y disposición final de los residuos sólidos.
- Gestionar un convenio con las universidades para implementar las capacitaciones a los comerciantes.
- Gestionar un convenio con empresas para el tratamiento de residuos sólidos.

## **VI. Determinación de la ruta de la cadena del reciclaje.**

Los residuos sólidos que se originan en el Mercado la Hermelinda, se gestionan por la municipalidad, y se propone:

### **6.1 Generación de residuos sólidos**

Comienza en el puesto de mercado del mercado la Hermelinda - Trujillo a partir del primer residuo sólido que se generan cuando se seleccionan sus productos para la comercialización como las frutas, verduras, legumbres, hortalizas en mal estado, así como también papel, cartón, vidrios, plástico, latas y aluminio.

### **6.2 Segregación en la fuente**

Consiste en apartar productos para el reciclaje, colocándose en depósitos de colores según el tipo u origen. También se les brindara bolsas y contenedores de colores. El color rojo se destinarán los residuos orgánicos y recolectados



diariamente y la bolsa de color amarillo son para residuos inorgánicos que se recogerán inter diario por personas aptas para realizar esta tarea.

### **6.3 Recolección selectiva y transporte**

Se realizará con la ayuda de un conjunto de personas miembros de asociaciones de recicladores para recolectar los residuos orgánicos e inorgánicos.

Dichos residuos serán trasladados hasta el lugar de indicado para recibir un tratamiento idóneo generando así abonos orgánicos, por otro lado, los residuos de tipo inorgánicos serán llevados hasta el lugar de acopio para que sean seleccionados y empacados.

### **6.4 Segregación de los productos recolectados**

En el centro de acopio dichos desechos recogidos se diferencian y organizan por personas capacitadas, para que posteriormente sean transformados. El residuo orgánico se convertirá en abono natural y el inorgánico se seleccionarán por tipo y los residuos no reutilizables finalmente se llevarán al botadero municipal.

### **6.5 Empaquetado y comercialización**

Los R.S separados, se empacan para que se comercialicen o reutilicen.

## **VII. Aspectos Administrativos, de gestión y financieros**

### **7.1. Aspectos administrativos,**

La Estructura del servicio las Municipalidades en su conjunto establecen a la Gerencia de Servicios Públicos o área afín la responsabilidad de planear, proyectar, gestionar, ejecutar y controlar la asistencia del servicio de limpieza pública. Con respecto debe ser identificado con claridad, teniendo en cuenta las capacidades y necesidades de capacitación, siempre y cuando se presente el caso; la averiguación permitirá la extensión del servicio y disponer un proyecto de formación acorde a las necesidades presentes.

## 7.2. Aspectos de gestión

Se debe tener presente los ámbitos: gestión interna que se realiza al interior de la municipalidad y gestión externa, con integrantes de la ciudad.

### Gestión Interna del manejo de residuos sólidos

Gestión	Áreas	Coordinaciones
Interna	Servicios de Limpieza Pública	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organización del plan de trabajo.</li><li>• Supervisiones de operatividad.</li><li>• Informe de cumplimiento de coberturas de servicio.</li><li>• Control de calidad del servicio de limpieza pública.</li></ul>
	Administración	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguimiento continuo de requerimientos solicitados para la prestación del servicio de limpieza pública.</li></ul>

### Gestión externa del manejo de residuos sólidos

Gestión	Áreas	Coordinaciones
Externa	Salud	<ul style="list-style-type: none"><li>• Organización de programas de educación y sensibilización ambiental.</li><li>• Desarrollo del plan de supervisión del sistema de limpieza pública con participación de promotores de salud y familias saludables.</li></ul>
	Educación	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promoción de planes de capacitación en temas ambientales.</li><li>• Promoción de campañas de sensibilización.</li></ul>
	Comunidad organizada	<ul style="list-style-type: none"><li>• Promoción de programas de participación ciudadana responsable entorno a la eficiencia del servicio.</li></ul>

### **7.3. Aspectos Financieros**

La Gerencia de Servicios Públicos está comprometido en crear y ejecutar el presupuesto, así como también saber detalladamente los ingresos y egresos en relación a limpieza pública. Las tarifas y pago de arbitrios La Gerencia de Rentas en coordinación con la Gerencia de Servicios Públicos son los encargados de calcular los arbitrios. La Gerencia de Rentas está encargada del cobro de arbitrios, y determinar cuáles son los ingresos y egresos de limpieza pública.

### Cronograma de Actividades

<b>N°</b>	<b>Actividades</b>	<b>Metas</b>	<b>Responsable</b>
<b>01</b>	Elaboración del plan de gestión de residuos sólidos	Plan de gestión de residuos solidos	Docentes e investigadores
<b>02</b>	Capacitar a grupos de estudiantes sobre gestión de residuos solidos	60 Estudiantes capacitados	Docentes, Especialista en Gestión de residuos
<b>03</b>	Charlas para los comerciantes del mercado la Hermelinda	Comerciantes capacitados para una correcta selección de residuos	Docentes y estudiantes
<b>04</b>	Jornada de Concientización	Concientizar a los comerciantes del mercado la Hermelinda	Estudiantes de la universidad
<b>05</b>	Implementación de contenedores	Adquirir 30 contenedores de polietileno de colores	Docentes e investigadores
<b>06</b>	Manejo adecuado de residuos solidos	Adquisición de depósitos de colores para la correcta selección	Docentes, coordinadores, investigadores
<b>07</b>	Visita ambiental de investigación	Realizar una visita ambiental de investigación	Docentes y grupos de estudiantes
<b>08</b>	Evaluación e informe de un plan de Gestión ambiental	Validación y aprobación del plan	Investigadores y docentes

N°	Actividades	Mes 1				mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Metas	Responsable
		Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4		
1	Elaboración del plan de gestión de residuos sólidos																					Plan de gestión de residuos solidos	Docentes e investigadores
2	Capacitar a grupos de estudiantes sobre gestión de residuos solidos																					60 Estudiantes capacitados	Docentes, Especialista en Gestión de residuos
3	Charlas para los comerciantes del mercado la Hermelinda																					Comerciantes capacitados para una correcta selección de residuos	Docentes y estudiantes
4	Jornada de Concientización																					Concientizar a los comerciantes del mercado la Hermelinda	Estudiantes de la universidad
5	Implementación de contenedores																					Adquirir 30 contenedores de polietileno de colores	Docentes e investigadores
6	Manejo adecuado de residuos sólidos																					Adquisición de depósitos de colores para la correcta selección	Docentes, coordinadores, investigadores
7	Visita ambiental de investigación																					Realizar una visita ambiental de investigación	Docentes y grupos de estudiantes
8	Evaluación e informe de un plan de Gestión ambiental																					Validación y aprobación del plan	Investigadores y docentes

## **Recursos**

### **Recursos Humanos**

La propuesta del plan de gestión de ambiental está a cargo de los investigadores y tiene como actores a los siguientes:

- Equipo de Docentes de la Universidad
- Equipo de apoyo de Municipalidad provincial de Trujillo

### **Recursos materiales**

- Contenedores de basura
- Letreros

## REFERENCIAS

- Aguilar R., Valiente Y., Oliver D., Franco C., Díaz F., Méndez F., Luna C. (2018, 24 de noviembre). Inadecuado uso de residuos sólidos y su impacto en la contaminación ambiental, *Revista Sciéndo Ciencia para el Desarrollo*, 21(4), 401-407. Recuperado de: <http://revistas.unitru.edu.pe/index.php/SCIENDO/article/view/2202/2089>
- Bonilla, M. y Núñez, D. (2012). Plan de manejo ambiental de los residuos sólidos de la ciudad de Logroño; Escuela Politécnica del Ejército. Sangolqui, Ecuador.
- Campos R., Razo O., Almaraz I., Ramírez E., Soriano R., Salinas Jesús., Arias L. y González S. (2018). Bioconversión de desperdicios vegetales a biogás a partir de microorganismos ruminales. *Revista internacional de contaminación ambiental*, 34(1), 149-155. Recuepado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-49992018000100149&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992018000100149&lng=es&nrm=iso)
- Canchacaja, M. (2018). Efectos urbano-ambientales producidos por la gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017. (Tesis para obtener el grado académico de maestra en arquitectura) de la Escuela de posgrado de la Universidad César Vallejo – Perú. Recuperado de: [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11771/canchacaja\\_ba.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/11771/canchacaja_ba.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Castaneda S. y Rodriguez J. (2017). Modelo de aprovechamiento sustentable de residuos sólidos orgánicos en Cundinamarca, Colombia. *Univ. Salud*. 2017, vol.19, n.1, pp.116-125. ISSN 0124-7107. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.22267/rus.171901.75>.
- CEPIS /OMS (2005). Procedimientos estadísticos para los estudios de caracterización de residuos sólidos. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria.
- El mercado La Hermelinda es el punto más crítico de contaminación en Trujillo. (29 de Enero de 2015). *Diario Comercio*, p. 1. Recuperado de:

[http://www.actualidadambiental.pe/wp-content/uploads/2015/01/elcomercio\\_2015-01-29\\_p10b.pdf](http://www.actualidadambiental.pe/wp-content/uploads/2015/01/elcomercio_2015-01-29_p10b.pdf)

Fernández, A. y Sánchez, M. (2007). *Guía para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos*.

Ferragut, E., Triana, Y. y Pérez, E. (2018). Programa de educación ambiental para la comunidad La Conchita, Pinar del Río. *Avances*, 20(3), 308-318. Recuperado de: <http://www.ciget.pinar.cu/ojs/index.php/publicaciones/article/view/376/1303>

Forbes, M. (2011). *The pollution in the world*. Versión electrónica.

Garrido, Y. (2016). Programa de educación ambiental para la reducción de los problemas ambientales comunitarios. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 4(1), 156-173. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2308-01322016000100011&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2308-01322016000100011&lng=es&tlng=es)

Giraldo, B. (2003). *Manejo de basuras y política ambiental*. En: *Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente*. Bogotá: Universidad del Externado.

Gran Castro, J., y Bernache Pérez, G. (2016). Gestión de residuos sólidos urbanos, capacidades del gobierno municipal y derechos ambientales. *Sociedad y Ambiente*, 1 (9), 73-101. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/pdf/4557/455745080004.pdf>

Hoornweg D. (2007). *Managing municipal solid waste in Latin America and the Caribbean*. Integrated the private sector. Harnessing incentives. Grid Lines I.

La Presidente del Mercado La Hermelinda, Ibáñez. (2019). Declaró en la entrevista la situación actual del mercado. (R. Ibáñez, comunicación personal, 04 de junio de 2019)

Ley N°1278. (2016). Ley de gestión integral de residuos sólidos.

López M. (2019). Política de sustentabilidad ambiental. Avances en el contexto universitario. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(7), 59-87. Recuperado de: <http://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/194>



- Magaña Rueda, Patricia. (2011). ¿Es sólo basura? *Ciencias* 102, abril-junio, 24-26. Recuperado de: <https://www.revistaciencias.unam.mx/es/110-revistas/revista-ciencias-102/954-ies-solo-basura.html>
- Martínez M., Quintero J. (2017). Estado actual de los desperdicios de frutas y verduras en Colombia. *Memorias De Congresos UTP*, 194-201. Recuperado a partir de: <https://revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/article/view/1493/html>.
- Medina O. (2018). Estrategias de proyectos de enseñanza-aprendizaje que fomentan la conciencia medioambiental y el bien común: Intervenciones de la arquitectura en el paisaje. *Cuaderno De Pedagogía Universitaria*, 15(30), 37-54. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/326541192\\_Estrategias\\_de\\_proyectos\\_q ue\\_fomenten\\_la\\_conciencia\\_medioambiental\\_y\\_el\\_bien\\_comun\\_Intervenciones\\_de\\_la\\_arquitectura\\_en\\_el\\_paisaje](https://www.researchgate.net/publication/326541192_Estrategias_de_proyectos_que_fomenten_la_conciencia_medioambiental_y_el_bien_comun_Intervenciones_de_la_arquitectura_en_el_paisaje)
- Mejía, A. (2017). *Plan de manejo integral de los residuos sólidos orgánicos en el mercado La Parroquia, ciudad de Guatemala* y conseguir el título de Ingeniera Ambiental. (Tesis para adquirir el grado de ingeniera ambiental) de la Universidad Rafael Landívar. Recuperado de: <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2017/06/15/Mejia-Alejandra.pdf>
- Monteiro, J., et. al (2006). Manual de gestión integrada de residuos sólidos municipales en ciudades de América Latina y el Caribe
- Norma ISO 14000. (1996). Estándar Internacional de Gestión Ambiental. Recuperado de: [http://calidad-gestion.com.ar/boletin/52\\_iso\\_14000\\_gestion\\_ambiental.html](http://calidad-gestion.com.ar/boletin/52_iso_14000_gestion_ambiental.html)
- Norma ISO 14001. (2015). Sistemas de Gestión Ambiental. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/ad818s/ad818s08.htm>
- OECD (2008). *OECD Key Environment Indicators. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.*
- OEFA (2014). *Fiscalización ambiental en residuos sólidos de gestión municipal provincial. Informe 2014-2015, Índice de cumplimiento de los municipios provinciales a nivel nacional.*

- Ortiz y Gonzales (2015). *Tratamiento de los residuos sólidos orgánicos del mercado central virgen de Fátima Huaraz- Ancash*, optimizando el proceso de compostaje (tesis para obtener el título de ingeniero sanitario) de la Universidad Nacional Santiago Antunez De Mayolo Huaraz – Ancash – Perú. Recuperado de: <http://repositorio.unasam.edu.pe/bitstream/handle/UNASAM/1354/TUS%20B0121%20O%2074%202015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ots, J. (1943). *Manual de Historia del Derecho Español de las Indias y del Derecho propiamente Indiano*. Buenos Aires: Facultad de Derecho y Ciencias Sociales - Instituto de Historia del Derecho Argentino.
- Persiste arrojado de basura alrededor de mercado La Hermelinda (12 de septiembre del 2018). Rpp Noticias. Recuperado de: <https://rpp.pe/peru/la-libertad/persiste-arrojado-de-basura-alrededor-de-mercado-la-hermelinda-noticia-11495133>
- Prieto V , Jaca C, Ormazabal M. (2017). Economía circular: Relación con la evolución del concepto de sostenibilidad y estrategias para su implementación. *Memoria Investigaciones en Ingeniería*. 15, 85 – 95 Recuperado de: [http://www.um.edu.uy/docs/Economia\\_Circular.pdf](http://www.um.edu.uy/docs/Economia_Circular.pdf)
- Ramírez, R. (2010). *La crisis del medio ambiente en la modernidad: urgencia de una nueva etnicidad. En memorias del primer seminario latinoamericano sobre hábitat urbano y medio ambiente*. Bogotá, ICFES.
- Rentería, J. y Zevallos, M. (2018). 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. Tesis para obtener el título profesional en Licenciado en Gestión, con mención Gestión Empresarial. De la Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de: [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6285/RENTERIA\\_JOSE\\_ZEBALLOS\\_MARIA\\_PROPUESTA\\_MEJORA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6285/RENTERIA_JOSE_ZEBALLOS_MARIA_PROPUESTA_MEJORA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Reyes E. (2018). Generación de biogás mediante el proceso de digestión anaerobia, a partir del aprovechamiento de sustratos orgánicos. *Revista Científica De FAREM-Estelí*, (24),

60-81. Recuperado de:  
<https://www.lamjol.info/index.php/FAREM/article/view/5552/5248>

Reyes, R. (19 de febrero de 2019). Colapsa relleno sanitario en El Milagro y trabajadores optan por quemar la basura. *Diario Correo*. Recuperado de:  
<https://diariocorreo.pe/edicion/la-libertad/colapsa-relleno-sanitario-en-el-milagro-y-trabajadores-optan-por-quemar-la-basura-fotos-871511/>

Reyna, J. (29 de abril del 2019). Mercado La Hermelinda encierra un alto riesgo. *Diario Correo*. Recuperado de: <https://diariocorreo.pe/edicion/la-libertad/mercado-la-hermelinda-encierra-un-alto-riesgo-884138/>

Rodríguez (2008). *Evaluación y prevención de riesgos ambientales en centro américa. Documenta universitaria*. Girona (España).

Sáenz M. (30 de abril del 2019). La Hermelinda: caos y basura se apoderan del mercado más grande de Trujillo. *Diario La Industria*. Recuperado de:  
<http://www.laindustria.pe/videos/885-la-hermelinda-caos-y-basura-se-apoderan-del-mercado-ms-grande-de-trujillo>

Sánchez, D. (2012). *Aprovechamiento de residuos sólidos mediante el reciclaje “Mejorando nuestro medio ambiente*. Liceo de la Universidad de Nariño.

Sánchez, E., Rodríguez, A., Sandoval, G., Camacho, M., y Estrada, C. (2015). Generación de residuos sólidos municipales en San Pedro Mixtepec, Juquila, Oaxaca: impactos ambientales y alternativas de mitigación, *The Revista Internacional de Ciencia y Sociedad*, 2(1), 1-18. Recuperado de:  
<https://journals.epistemopolis.org/index.php/cienciaysoc/article/view/841/407>

Sanmartín R., Zhigue R. y Alaña T. (2017). El reciclaje: un nicho de innovación y emprendimiento con enfoque ambientalista. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(1), 36-40. Recuperado de:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202017000100005&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000100005&lng=es&tlng=es)

- Teo, C. y Balbinotti, L., Pasolini, M. y Busato, M. (2016). Manipulación de alimentos en el ambiente doméstico como un factor de vulnerabilidad a las enfermedades transmitidas por los alimentos. *Revista Facultad de Ciencias de la Salud UDES*. 3. 51-58. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/315726481\\_Manipulacion\\_de\\_alimentos\\_en\\_el\\_ambiente\\_domestico\\_como\\_un\\_factor\\_de\\_vulnerabilidad\\_a\\_las\\_enfermedades\\_transmitidas\\_por\\_los\\_alimentos](https://www.researchgate.net/publication/315726481_Manipulacion_de_alimentos_en_el_ambiente_domestico_como_un_factor_de_vulnerabilidad_a_las_enfermedades_transmitidas_por_los_alimentos)
- Tobar, V. (2008). *Propuesta del programa de manejo de los residuos sólidos urbanos del Cantón Rumiñahui*. Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador.
- Usca, K. (2018). Análisis de la problemática de la contaminación de los residuos sólidos en el mercado de abastos de San Camilo, en el año 2017. (Tesis para optar el título profesional de economista). De la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa. Recuperado de: [http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6285/RENTERIA\\_JOSE\\_ZEBALLOS\\_MARIA\\_PROPUESTA\\_MEJORA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/6285/RENTERIA_JOSE_ZEBALLOS_MARIA_PROPUESTA_MEJORA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Villegas, V., y Laines, J. (2017). Vermicompostaje: I avances y estrategias en el tratamiento de residuos sólidos orgánicos. *Revista Mexicana De Ciencias Agrícolas*, 8(2), 393-406. Recuperado de: <http://cienciasagricolas.inifap.gob.mx/editorial/index.php/agricolas/article/view/59/55>
- Villegas, V., y Laines, J. (marzo, 2017). Vermicompostaje: II avances y estrategias en el tratamiento de residuos sólidos orgánicos, *Revista Mexicana de Ciencias Agrícola*, 8(2), 407-42. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/remexca/v8n2/2007-0934-remexca-8-02-407-en.pdf>
- Zequeira M, Corrales N, Rodríguez N, Miñoso, M, Labrada, L y Utra K. (2018). Martí y la educación ambiental. *Revista Médica Electrónica*, 40(6), 2262-2284. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242018000602262&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000602262&lng=es&tlng=es).



Anexo 02: cuestionario

**Cuestionario para medir la contaminación ambiental de residuos solidos**

Género :

Edad:

**Estimado Comerciante:**

A continuación, le presentamos un cuestionario que consta de 14 preguntas, las cuales permitirán determinar cómo afecta la contaminación ambiental de residuos sólidos en el mercado la Hermelinda – Trujillo, se recomienda marcar con sinceridad mediante un aspa (x) por cada pregunta formulada.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo

N°	ÍTEMS	EN DESACUERDO (0)	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO (1)	DE ACUERDO (2)	TOTALMENTE DE ACUERDO (3)
	Respecto los residuos sólidos orgánicos: Considera usted, que los problemas son:				
1	Alta actividad comercial contaminante				
2	Malas prácticas ecológicas				
3	Arrojo indiscriminado de desechos				
4	Cantidades de residuos orgánicos				
5	Incorrecta selección de residuos				
6	Botaderos informales				
	Respecto los residuos sólidos inorgánicos: Considera usted, que los problemas son:				
7	Inadecuada disposiciones de basura y residuos inorgánicos				
	Respecto de los residuos sólidos reutilizables: Considera usted, que los problemas son:				
8	Escasa concientización poblacional				
9	Desinformación sobre usos variados de los residuos orgánicos				
10	Malas prácticas ecológicas				
11	Insuficiente educación en reutilización de residuos				
12	Insuficientes campañas educativas ambientales				
	Respecto de los residuos sólidos reciclables: Considera usted, que los problemas son:				
13	Incorrecto sistema administración de residuos				
14	Reciclaje informal				

## Anexo 03: Cuestionario

### Cuestionario para medir la situación económica de los comerciantes

Género :

Edad:

**Estimado Comerciante:**

A continuación, le presentamos un cuestionario que consta de 12 preguntas, las cuales permitirán determinar cómo afecta a situación económica de los comerciantes en el mercado la Hermelinda – Trujillo, se recomienda marcar con sinceridad mediante un aspa (x) por cada pregunta formulada.

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Ni en acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo

N°	ÍTEMS	EN DESACUERDO (0)	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO (1)	DE ACUERDO (2)	TOTALMENTE DE ACUERDO (3)
	Respecto a la reducción de ingresos generada por la contaminación: Considera usted, que los problemas son:				
1	Negocios en déficit económico				
2	Contaminación visual				
3	Incrementos de nuevos negocios				
4	Pérdida de clientes				
5	Congestión de puestos				
6	Pérdida de valor comercial				
7	Aspecto urbano desagradable				
	Respecto los residuos Cierre de establecimiento de negocios que general desocupación: Considera usted, que los problemas son:				
8	Cierre de negocios temporales o permanentes				
9	Acumulación de basura				
	Respecto la informalidad: Considera usted, que los problemas son:				
10	Aparición de nuevos negocios informales				
11	Desmejoramiento del entorno				
12	Ocurrencia de incendio				

### Cuestionario para Registrar ventas de comerciantes del mercado la Hermelinda

Género:

Edad:

A continuación, le presentamos un cuestionario que consta de preguntas, las cuales permitirán determinar a los comerciantes del Mercado la Hermelinda financieramente sus ingresos y egresos, etc., con el cual operan sus actividades comerciales, se recomienda contestar con sinceridad y con un aspa de acuerdo a las preguntas planteadas.

**1. Usted en su negocio comercializa productos del tipo:**

Orgánico

Inorgánico

**2. De cuanto ha sido su ingreso promedio mensual que percibía en su negocio**

Año 2017:

- 500 a 1500 .....
- 1501 a 3000 .....
- 3001 a 5000 .....
- 5001 a 10000 .....
- 10001 a mas .....

Año 2018:

- 500 a 1500 .....
- 1501 a 3000 .....
- 3001 a 5000 .....
- 5001 a 10000 .....
- 10001 a mas .....

Año 2019:

- 500 a 1500 .....
- 1501 a 3000 .....
- 3001 a 5000 .....
- 5001 a 10000 .....
- 10001 a mas .....

**3. De cuanto ha sido su egreso promedio mensual que percibía en su negocio**

Año 2017:

- 250 a 500 .....
- 501 a 850 .....
- 851 a 1700 .....
- 1701 a 3000 .....
- 3000 a mas .....

Año 2018:

- 250 a 500 .....
- 501 a 850 .....
- 851 a 1700 .....
- 1701 a 3000 .....
- 3000 a mas .....

Año 2019:

- 250 a 500 .....
- 501 a 850 .....
- 851 a 1700 .....
- 1701 a 3000 .....
- 3000 a mas .....

**4. Para administrar su negocio, lo realiza mediante:**

Capital propio

Financiamiento

**5. Si usted se financia mediante terceros, mediante que tipo de entidad u otra modalidad lo realiza:**

Entidades Bancarias

Micro financieras

Créditos de Prestamistas

Otro

**6. Usted con qué frecuencia solicita créditos**

Trimestral

Anual

Semestral

Otros

**7. Su negocio, equipo y herramientas con el cual opera sus actividades son de uso:**

Propio

Alquilado





**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Efectos urbano-ambientales producidos por la gestión de  
residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda”  
en el distrito de Trujillo, 2017.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADEMICO DE:  
MAESTRA EN ARQUITECTURA**

**AUTORA:**

**Bach. Canchueja Bonarriba, Ana Patricia**

**ASESORA:**

**Dra. Claudia Marie Nava Pereyra**

**SECCIÓN:**

**ARQUITECTURA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**URBANO AMBIENTAL**

**PERÚ- 2018**

Anexo 6: Tablas

**Tabla 1**

*Descripción de resultados de las dimensiones de la Variable de Contaminación de residuos sólidos y sus dimensiones residuos sólidos orgánicos e inorgánicos del mercado la Hermelinda, Trujillo 2019*

	<b>Respecto a los residuos sólidos orgánicos</b>		<b>Residuos sólidos inorgánicos</b>	
	<b>Frec</b>	<b>%</b>	<b>Frec</b>	<b>%</b>
<b>Alto</b>	1476	82%	253	84%
<b>Medio</b>	221	12%	27	9%
<b>Bajo</b>	103	6%	20	7%
<b>Total</b>	<b>1800</b>	<b>100%</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos recolectados de la Matriz de base de datos

**Tabla 2**

*Descripción de resultados de las dimensiones de la Variable de Contaminación de residuos sólidos y sus dimensiones residuos reutilizables y reciclables e inorgánicos del mercado la Hermelinda, Trujillo 2019*

	<b>Residuos sólidos reutilizables</b>		<b>Residuos sólidos reciclables</b>	
	<b>Frec</b>	<b>%</b>	<b>Frec</b>	<b>%</b>
<b>Alto</b>	1243	83%	509	85%
<b>Medio</b>	173	12%	65	11%
<b>Bajo</b>	84	6%	26	4%
<b>Total</b>	<b>1500</b>	<b>100%</b>	<b>600</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos recolectados de la Matriz de base de datos

**Tabla 3**

*Descripción de resultados de las dimensiones de la Variable de la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda, Trujillo 2019*

<b>Niveles</b>	<b>Reducción de ingresos generada por la contaminación</b>		<b>Cierre de establecimientos de negocios que genera desocupación</b>		<b>Respecto a la informalidad</b>	
	<b>Frec</b>	<b>%</b>	<b>Frec</b>	<b>%</b>	<b>Frec</b>	<b>%</b>
<b>Alto</b>	1743	83%	501	84%	751	83%
<b>Medio</b>	292	14%	48	8%	105	12%
<b>Bajo</b>	65	3%	51	9%	44	5%
<b>TOTAL</b>	2100	100%	600	100%	900	100%

*Nota:* Datos recolectados de la Matriz de base de datos

**Tabla 4**

*Descripción de resultados de la contaminación ambiental que afecta a la situación económica de los comerciantes del mercado la Hermelinda, Trujillo 2019*

<b>Niveles</b>	<b>Contaminación de residuos sólidos</b>		<b>Situación económica de los comerciantes</b>	
	<b>Frec.</b>	<b>%</b>	<b>Frec.</b>	<b>%</b>
<b>Alto</b>	3481	83%	2995	83%
<b>Medio</b>	486	12%	445	12%
<b>Bajo</b>	233	6%	160	4%
<b>Total</b>	4200	100%	3600	100%

*Nota:* Datos recolectados de la Matriz de base de datos

**Tabla 5***Ingresos de los comerciantes del centro de abastos de la Hermelinda de los años 2017, 2018 y 2019 Trujillo - 2019*

Rango	2017			2018			2019		
	Frec.	%	Total	Frec.	%	Total	Frec.	%	Total
500 a 1500	110	37%	S/. 1,320,000	115	38%	S/. 1,380,000	134	45%	S/. 1,608,000.00
1501 a 3000	60	20%	S/. 1,620,360	60	20%	S/. 1,620,360	50	17%	S/. 1,350,300.00
3001 a 5000	54	18%	S/. 2,592,324	52	17%	S/. 2,496,312	47	16%	S/. 2,256,282.00
5001 a 10000	30	10%	S/. 2,700,180	33	11%	S/. 2,970,198	32	11%	S/. 2,880,192.00
10001 a más	46	15%	S/. 6,348,276	40	13%	S/. 5,520,240	37	12%	S/. 5,106,222.00
<b>Total Anual</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>S/. 14,581,140</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>S/. 13,987,110</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>	<b>S/. 13,200,996.00</b>

*Nota:* Datos recolectados de la Matriz de base de datos

**Tabla 6**

*Ingresos y egresos por tipo de residuos (orgánicos e inorgánicos) de los comerciantes del centro de abastos de la Hermelinda de los años 2017, 2018 y 2019 Trujillo – 2019*

		<b>2017</b>		<b>2018</b>		<b>2019</b>	
<b>Tipo de residuo</b>	<b>PROP. %</b>	<b>INGRESOS</b>	<b>EGRESOS</b>	<b>INGRESOS</b>	<b>EGRESOS</b>	<b>INGRESOS</b>	<b>EGRESOS</b>
<b>Orgánico</b>	<b>83%</b>	12,102,346.20	3,760,846.20	11,609,301.30	3,621,132.30	10,956,826.68	3,358,073.76
<b>Inorgánico</b>	<b>17%</b>	2,478,793.80	770,293.80	2,377,808.70	741,677.70	2,244,169.32	687,798.24
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>S/. 14,581,140.00</b>	<b>S/. 4,531,140.00</b>	<b>S/. 13,987,110.00</b>	<b>S/. 4,362,810.00</b>	<b>S/. 13,200,996.00</b>	<b>S/. 4,045,872.00</b>

*Nota:* Datos recolectados de la Matriz de base de datos

**Tabla 7**

*Comerciantes que se dedican al comercio de productos orgánicos e inorgánicos del mercado la Hermelinda 2019.*

<b>Sector</b>	<b>N° comerciantes</b>	<b>%</b>
<b>Inorgánicos</b>	50	17%
<b>Orgánicos</b>	250	83%
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos recolectados de la Matriz de base de datos

**Tabla 8**

*Comerciantes que cuentan con capital propio y hacen uso de algún tipo de financiamiento del mercado la Hermelinda 2019.*

	<b>N° Comerciantes</b>	<b>%</b>
<b>Capital propio</b>	<b>195</b>	<b>65%</b>
<b>Financiamiento</b>	<b>105</b>	<b>35%</b>
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos recolectados de la Matriz de base de datos

**Tabla 9**

*Comerciantes que cuentan o alquilan los inmuebles, maquinaria y equipo del mercado la Hermelinda 2019.*

<b>Inmueble maq y equipo</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>Propio</b>	<b>120</b>	<b>40%</b>
<b>Alquilado</b>	<b>180</b>	<b>60%</b>
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100%</b>

*Nota:* Datos recolectados de la Matriz de base de datos