



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. Canchucaja Bonarriba, Ana Patricia

ASESORA:

Dra. Claudia Marie Nava Pereyra

SECCIÓN:

ARQUITECTURA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

URBANO AMBIENTAL

PERÚ- 2018

PAGINA DEL JURADO

Dra. Adelí Zavaleta Pita

Presidente

Dr. Walter Alva

Secretario

Dra. Claudia Marie Nava Pereyra

Vocal

DEDICATORIA

A mí adorada hija

Ella fue mi motivación, quien una vez más mi hija trajo sentido a mi vida, y una vez más ella la causante de mi anhelo de salir adelante, progresar y culminar con éxito esta tesis, por eso mismo le dedico a ella cada esfuerzo que realice en la construcción de esta; agradezco a Dios por darme tan hermosa compañía y motivación para cada día ser mejor.

Ana Patricia

AGRADECIMIENTO

A Dios

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres

Por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

A Mis hermanos

Inés, Gianni, Dany, Karla, y Lucy, por estar conmigo y apoyarme siempre, los quiero mucho.

Ana Patricia

DECLARACIÓN JURADA

Yo, ANA PATRICIA CANCHUCAJA BONARRIBA, estudiante de la Escuela de posgrado, de la Universidad César Vallejo, sede filial Trujillo – Región La Libertad; declaro que el trabajo académico titulado “Efectos urbano-ambientales producidos por la gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017”.

Presentada, en () folios para la obtención del grado académico de Magister en Arquitectura, es de mi autoría.

Por lo tanto declaro lo siguiente:

- He mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificado correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico.
- Soy consciente de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determinan el procedimiento disciplinario.

Trujillo, 17 de marzo de 2018



Ana Patricia Canchucaja Bonarriba

DNI N° 18133192

PRESENTACION

Señores Miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, para obtener el Grado Académico de Magister en Arquitectura, pongo a vuestra consideración la tesis titulada “Efectos urbano-ambientales producidos por la gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017”, con el objetivo de identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Esta investigación se justifica debido a que en el Distrito de Trujillo, la basura lleva siendo un problema latente, debido a la densidad de población y al hecho del arrojado indiscriminado de basura en las calles; esto trae como consecuencia la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos que ocasionan enfermedades para el ser humano. La generación de residuos sólidos así como su ineficiente manejo genera importantes impactos urbanos ambientales negativos, entre los principales problemas ambientales tenemos; la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud.

Lo anterior se agrava considerando que en el principal mercado proveedor de abastos de la ciudad “La Hermelinda”, existe una exagerada generación de residuos sólidos como consecuencia de gran cantidad de actividades humanas y económicas que allí se realizan, aunada a la ineficiente gestión por parte de las autoridades ediles en el recojo, manejo, transporte y disposición final de las grandes cantidades de basura que diariamente se generan y que producen daños urbano ambientales para la ciudad y su población. Es necesario entonces, alentar la educación ambiental de los ciudadanos para mejorar las condiciones urbanas y medioambientales así como la implementación de políticas integrales que permitan solucionar el problema de los residuos sólidos que aqueja al mercado y al distrito en general.

La autora

ÍNDICE

	Pág.
Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración Jurada	v
Presentación	vi
Índice	vii
Resumen	ix
Abstract	x
I. INTRODUCCION	11
1.1. Realidad Problemática	11
1. 2. Trabajos Previos	16
1.3. Teorías relacionadas al tema	23
1.4. Formulación del problema	53
1.5. Justificación del Estudio	54
1.6. Hipótesis	56
1.7. Objetivos	57
II. MÉTODO	59
2.1. Diseño de Investigación	59
2.2. Variables, Operacionalización	62
2.3. Población y muestra	66
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, Validez y confiabilidad	68
2.5. Métodos de Análisis de datos	71
2.6. Aspectos éticos	72

III. RESULTADOS	73
IV. DISCUSIÓN	91
V. CONCLUSIONES	115
VI. RECOMENDACIONES	120
VII. REFERENCIAS	122
VIII. ANEXOS	131
ANEXO 1: Cuestionario de gestión de residuos sólidos	131
ANEXO 2: Cuestionario de efectos urbano ambientales	134
ANEXO 3: Confiabilidad de los ítems y dimensiones de la variable gestión de residuos sólidos	137
ANEXO 4: Confiabilidad de los ítems y dimensiones de la variable efectos urbano ambientales	139
ANEXO 5: Matriz de validación del instrumento	141
ANEXO 6: Matriz de consistencia	147

RESUMEN

Esta investigación fue desarrollada con el principal objetivo de identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017. El enfoque es cuantitativo, de tipo no experimental, diseño correlacional causal transeccional. La muestra fue de 384 pobladores del distrito de Trujillo, La Libertad; se elaboraron dos cuestionarios para la recolección de los datos de investigación, la información se procesó a través del software estadístico para ciencias sociales SPSS V23.

Como resultado se obtuvo que el deterioro del paisaje, la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud son los efectos urbano ambientales que se producen por la actual gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.68$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis. La inadecuada gestión de los residuos sólidos, producidos por las actividades comerciales, no solo provoca graves procesos de contaminación del aire, el suelo y las aguas, tanto superficiales como subterráneas, sino que genera una multiplicidad de focos infecciosos, factores que ponen en grave riesgo los derechos fundamentales de la persona a la salud, la vida y a vivir en un ambiente adecuado y equilibrado al desarrollo de la vida.

Esta investigación se constituye de suma relevancia para aportar datos estadísticos y teóricos que contribuyan a la realización de una mejor gestión de manejo de los mismos y así minimizar los efectos urbano ambientales negativos que producen; por ello se debe contar con un programa municipal para el manejo de este tipo de residuos en el mercado La Hermelinda, donde se señalen acciones puntuales tales como educación ambiental, reutilización y reciclaje, rutas de evacuación para los residuos, almacenamiento selectivo, instalación de un centro de acopio y la disposición final de los mismos, así como la participación de vendedores, compradores y municipio para de esta forma crear conciencia ambiental que permita un compromiso con el cuidado del medio ambiente que permita una mejor calidad de vida para la población.

Palabras Claves: efectos urbano Ambientales, gestión de Residuos Sólidos, deterioro, contaminación.

ABSTRACT

This investigation was developed by the principal reason to identify which are the effects urban Environment produced by the current management of Solid residues of the Market "The Hermelinda" in the district of Trujillo, 2017. The approach is quantitative, of not experimental type, the design correlacional causal transeccional. The sample belonged 384 settlers of the district of Trujillo, The Freedom; two questionnaires were elaborated for the compilation of the information of investigation, the information was processed across the statistical software for social sciences SPSS V23.

Since result obtained that the deterioration of the landscape, the appearance of centers of infection, the pollution of soils, the gas emission, the loss of spaces and the risks in the health are the effects urban environmental that take place(are produced) for the current management of solid residues of the market " The Hermelinda " in the district of Trujillo, 2017; being the coefficient of contingency of the statistician of test(proof) Tau-b de Kendall is $t = 0.68$, with level of significance minor to 1 % (P 0.01), the hypothesis is accepted. The inadequate management of the solid residues, produced by the commercial activities, not only provokes serious processes of pollution of the air, the soil and the waters, both superficial and underground, but it generates a multiplicity of centers of infection, factors that put in serious risk the fundamental rights of the person to the health, the life and to living in an environment suitable and balanced to the development of the life.

This investigation is constituted of supreme relevancy to contribute statistical and theoretical information that they contribute to the accomplishment of a better management of managing of the same and like that the effects minimize urban environmental negatives that produce; for it is necessary to possess a municipal program for the managing of this type of residues on the market The Hermelinda, where distinguish themselves such punctual actions as environmental education, reutilization and recycling, routes of evacuation for the residues, selective storage, installation of a center of collection and the final disposition of the same ones, as well as the participation of sellers, buyers and municipality for of this form to create environmental conscience that allows a commitment with the environmental care that allows a better quality of life for the population.

Key words: effects urban Environmental, management of Solid residues, deterioration and pollution.

I.INTRODUCCION

1.1.Realidad Problemática

Actualmente, el problema del manejo de residuos sólidos, es un tema muy alarmante a nivel mundial puesto que en las últimas décadas, la generación estandarizada, los Tratados de Libre Comercio y el consumismo masivo han permitido que las urbes, así como zonas rurales del planeta se hayan convertido en generadores descontrolados de grandes masas de residuos tóxicos que ya no son fácilmente eliminados por la naturaleza ni por la sociedad industrializada y sus recursos tecnológicos. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) conjeturó que al año 2008 el planeta había generado un promedio de 10 mil millones de toneladas de residuos de toda clase y que en esta densidad más de la mitad no era recogido ni sometido a tratamiento alguno (OECD, 2008).

Los principales países productores de desechos, producen entre 1 y 2.5 kilogramos de residuos por persona diariamente. En el periodo 1985-2000 estos países incrementaron su generación de residuos hasta en un 600 %. La ONU calcula que para el año 2025 estos países quintuplicarán el problema. Es importante señalar que la Unión Europea es la zona con más conciencia ambiental respecto del impacto que produce el acopio de residuos y posee las mejores herramientas para luchar contra este flagelo. Estados como Austria y los Nórdicos reciclan más del 60% de sus desechos y Bélgica recicla cerca del 90%. En Gran Bretaña, el índice de reciclaje fue del 27% pero se duplico en los últimos tiempos (Forbes, 2011).

América Latina y el Caribe es la región con mayor proceso urbanizador en el planeta, con una población urbana que creció del 61 a más del 78% entre 1975 y 2001. Con el aumento de la urbanización, el crecimiento económico y el aumento del consumo viene una mayor generación de residuos. Estudios recientes del Banco Mundial pronostican que se incrementará de 131 a 179 millones de toneladas del 2005 al 2030 en dicha región (Hoorweg D., 2007). En América Latina la generación per cápita de residuos se duplicó en los 30 años finales, consiguiendo de medio a un kilo por día, esto aunado a que estos desechos son en su mayoría tóxicos y no

biodegradables, de acuerdo al Centro de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (Cepis) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Dicho volumen es equivalente entre un cuarto y la mitad del producido en países industriales, además que tres cuartos de este total va a los botaderos de cielo abierto si recibir tratamiento alguno. Los procesos de disposición final de los residuos en América Latina no están estrictamente regulados pues ni el proceso de recolección está claramente definido. Países como Brasil, Chile, Uruguay y Argentina han logrado dar un paso importante mediante legislaciones que coadyuvan la administración de los residuos. Sin embargo, en países como Perú, la generación de residuos aumenta año con año, y no se han implementado las medidas necesarias para controlarlo.

El manejo de Residuos Sólidos en el Perú se encuentra en un estado de mejora, debido a las nuevas políticas ambientales asumidas por nuestro gobierno, tanto en el ámbito regional como local; sin embargo, la gestión de residuos sólidos, actualmente, es uno de los principales problemas ambientales a los que nos enfrentamos, a la fecha el país cuenta con diez rellenos sanitarios para disponer de manera final de sus residuos locales y más del 70% de los residuos tienen una inadecuada disposición final.

Si bien existe una Ley de Residuos Sólidos desde el año 2000 (Ley N° 27314), todavía no se implementa adecuadamente; la Ley General de Residuos Sólidos reglamenta que los gobiernos de la región impulsan la correcta gestión y manipulación de los residuos sólidos en la competencia de su jurisdicción, además de ello el Ministerio del Ambiente (Minam) tiene competencia para la promoción de una correcta gestión de residuos sólidos, de acuerdo al Sistema Nacional de Gestión Ambiental - determinado por la Ley N° 28245 - y la conformidad de planes, programas y políticas para la gestión integral de residuos sólidos, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) es el ente encargado de vigilar que los municipios cumplan con el desarrollo de sus labores fiscalizadoras ambientales en el ámbito de sus jurisdicciones y la Dirección General de Salud Ambiental (Digesa) del Ministerio de Salud como ente regulador en los asuntos vinculados a la salud ocupacional, el saneamiento básico, la higiene alimentaria, la zoonosis y la protección del ambiente.

De este modo, tenemos establecidas las leyes y funciones de cada entidad del estado para garantizar una correcta administración de desechos sólidos, pero según se registra en el año 2015 en el informe anual presentado por el OEFA en asuntos de desechos sólidos, en el Perú, únicamente 4 de los 195 municipios provinciales inspeccionados y analizados en el año 2014 pudieron pasar del puntaje mínimo de 11.00 (OEFA, 2014).

En La Libertad, sólo el 50% de municipios de la región poseen un estudio de determinación, ninguna municipalidad provincial posee un plan de cierre y clausura de sus rellenos, sólo el 17% de municipalidades tiene personal técnico especializado en temas ambientales y de residuos sólidos y para ser precisos, según datos del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) todos los municipios de la región usan los rellenos para realizar la disposición definitiva de desechos sólidos.

Por otro lado, según los resultados que se obtuvieron del análisis de la OEFA en el período 2014-2015, se puede observar una disminución del índice de desempeño de la Municipalidad Provincial de Trujillo, los datos muestran que de una ponderación de 40 en el 2014 se ha disminuido a 20 en el año 2015, lo que es preocupante si se busca un crecimiento y desarrollo económico en la provincia.

El Perú durante el año 2014 generó un total de 7 497 482 t/año de residuos urbanos municipales, de los cuales un 64% son residuos domiciliarios y un 26% son residuos no domiciliarios, siendo la región costa la que producen la mayor cantidad de residuos, en particular Lima Metropolitana y Callao, donde se genera un promedio de 9 794 t/día, al año 2015 según los datos estadísticos del INEI sólo en Lima se han generado 2 924 781 toneladas de residuos sólidos y gran parte de ella va a parar a los 195 botaderos informales según el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental - OEFA.

En Trujillo, no contamos con un relleno sanitario lo que agudiza el problema de la gestión de desechos sólidos; la densidad promedio sin compactar de residuo sólidos en Trujillo es de 129.55 kg/ m³ con una producción Per Cápita (Kg/Hab/Día) de 0.54, según el INEI la población de Trujillo

proyectada al 2015 es de 318 914 habitantes lo que significa la generación de 172 213.56 Kg de residuos sólidos por día, este problema, origina que los residuos terminen en forma directa en el mar, ríos, lagos, incluso áreas agrícolas y urbanas ocasionando graves daños ambientales, económicos y sociales.

Estos problemas originan la afectación de las condiciones urbano ambientales en las ciudades, y se acrecienta en los centro de abastos, que no cuentan con una correcta Gestión de sus desechos Sólidos, es aquí que nace un nuevo y grave problemática, la mala gestión de desechos sólidos en los centros de abastos.

Como se conoce, una inadecuada gestión ambiental de residuos sólidos puede acarrear la propagación de agentes con altas cargas patógenas (vectores), lo que conllevaría la aparición de enfermedades tales como el dengue, leptospirosis, trastornos gastrointestinales, dificultades respiratorias e infecciones dérmicas, así como también procesos diarreicos y parasitarios. Los efectos que causan los residuos sólidos en el ambiente, se pueden apreciar en: la atmósfera, el agua, el suelo y en la flora y fauna. La contaminación atmosférica por parte de los desechos se produce a través del metano (CH₄) y dióxido de carbono (CO₂), los cuales son gases que contribuyen al calentamiento global (efecto invernadero), los cuales se originan a partir de la quema indiscriminada de basura y su mala disposición.

Un centro de abastos representa un lugar de intercambio económico y un lugar de encuentro social, siendo así, es preciso tener un buen sistema funcional que posibilite un adecuado desarrollo de las condiciones urbano ambientales, comenta Galindo (2015), las investigaciones señalan un interés en realzar y re valorar la funcionalidad de los mercados, junto con una arquitectura sustentable y condiciones ambientales eficientes que satisfagan las demandas de la población.

El incremento de los mercados de abastos en el Perú, considerando los registros de 1996 hasta el 2016, ha sido del 138.1% pasando de 1097 mercados en 1996 a 2612 mercados para el año 2016; según los datos del

INEI, para el año 1996 en Trujillo existían un total de 19 mercados de abastos y el principal centro de abastos, como se observa en el cuadro n° 2, era el Mercado La Hermelinda, que para ese año, 1996, ya era el tercer mercado de abastos con mayor número de puestos fijos (1,371 puestos fijos).

Por el área que ocupa, este mercado se constituye en el más extenso del Perú. Su área de terreno es de 101 400 m², lo que también implica un desorden y mala gestión de sus residuos sólidos. En general, se conoce que más del 60% de mercados de abastos no cuenta con contenedores para residuos sólidos, y de los pocos que tienen, se realiza una mala gestión, siendo este caso el mercado de abastos “La Hermelinda”.

Actualmente, este mercado de abastos ha sido protagonista de múltiples problemas en el ámbito social, económico y sobre todo, ambiental, debido a que no asegura las situaciones de salubridad, seguridad y fluidez; de los diez puntos álgidos de contaminación ambiental con residuos sólidos que tienen el distrito de Trujillo, el más grave es el del Mercado La Hermelinda. Los residuos generados en Trujillo, son en gran cantidad reaprovecharles, así se demuestra en su estudio de caracterización, donde se puede observar que más del 80% de residuos generados son reaprovecharles; sólo como un dato específico tenemos que más del 50% de residuos son materia orgánica, si hablamos de un centro de abastos, se puede proyectar que este porcentaje aumentará.

Hasta la fecha, no se han podido solucionar los problemas, ya que no sólo depende de una adecuada administración de la municipalidad, sino también de la cultura ambiental de los comerciantes y compradores. Según datos, se sabe que los comerciantes arrojan más de 150 toneladas diarias de residuos, y la comuna sólo recoge unas 90 toneladas. Por lo menos 60 toneladas de residuos quedan dispersas en las inmediaciones del mercado; la deficiente gestión origina desorden, calles obstruidas, inseguridad, congestión vehicular, informalidad, deterioro del paisaje urbano, condiciones insalubres, focos infecciones, y graves daños ambientales que perjudican la salud de los pobladores, convirtiendo al lugar en un muladar.

Por todo ello, es necesario realizar cambios en el sistema integral del manejo del mercado de abastos “La Hermelinda”, iniciando por investigar nuevas infraestructuras arquitectónicas sostenibles que ayuden a la gestión de desechos sólidos que se producen y la implementación de una eficiente Plan de Manejo de residuos Sólidos que garanticen a la población unas condiciones urbano ambientales adecuadas.

1.2. Trabajos Previos

Islas (2016). En su tesis titulada: *Alternativas y retos para la gestión integral de residuos sólidos urbanos en municipios medianos: el caso de Xicoteppec, Puebla*; para optar el grado de Magíster en Administración General del Medio Ambiente. Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, México; señala que, la legitimidad de la actuación del gobierno en la gestión integral de RSU, proviene de la falta de capacidad del mercado para corregir las externalidades negativas generadas por los residuos, es decir, los efectos externos de las actividades productivas y de consumo de las unidades económicas, que afectan valores de interés público (Moore, 1998 y Bifani, 1999). Los temas de interés público, idealmente son construidos por los ciudadanos y sus organizaciones mediante el diálogo y la concertación, se expresan en la constitución política, que es el “proyecto de nación”. Tradicionalmente se reconoce que la gestión de RSU, produce dos valores: la limpieza y el amparo de la salud de la población (Moore, 1998). Aunque, actualmente, además se demuestra la relevancia de la gestión de los residuos en el cuidado ambiental y por lo tanto, en el crecimiento sustentable.

Bonilla & Núñez (2012). En su tesis titulada: *Plan de manejo ambiental de los residuos sólidos de la ciudad de Logroño*; para optar el grado de Magíster en Gestión Ambiental. Escuela Politécnica del Ejército. Sangolqui, Ecuador; señala que A nivel internacional y en la sociedad actual, la producción de desechos sólidos urbanos ha aumentado, esto por sus dimensiones se ha vuelto un grave problema para ciudades. Entre los principales problemas este fenómeno es sin dudar su incorrecto manejo, principalmente debido a la carencia de programas educativos ambientales y

de conciencia ciudadana sobre dicho tema. Consideraciones demográficas, los hábitos consumistas y las actividades diarias de la estructura poblacional, han favorecido el incremento del problema de sus distintos efectos socio ambientales de tipo paisajístico, de salubridad y en la gestión municipal.

La producción de residuos sólidos es pieza inseparable de las actividades que desarrolla una organización, tomando en consideración que dentro de las fases del ciclo útil de los residuos sólidos, las empresas vienen a ser el contexto primordial en donde se realizan y se interrelacionan las distintas actividades vinculadas a la manipulación de los residuos sólidos. Se vuelve indispensable el acertado tratamiento de los temas para tenerlos en consideración como prioridad en el escenario de las acciones y actividades para la gestión ambiental mediante las cuales se incremente la producción de esquemas para una manipulación adecuada que aseguren un mejor nivel en la protección ambiental, como componente de los objetivos y metas de los distintos sectores productivos y de servicios.

Se puede decir que la gestión de los residuos sólidos tienen hacer las acciones que se deberán emprender por parte de las organizaciones en el marco de la gestión ambiental, que tienen por objetivo la minimización y prevención de los impactos medioambientales que se puedan presentar a consecuencia de dichos residuos sólidos; en tanto que por plan de trabajo, se puede comprender al cúmulo de operaciones enfocadas a otorgarle el destino más apropiado desde el enfoque medio ambiental acorde con las peculiaridades que involucra entre otras cosas las acciones de generación recojo almacenamiento transporte y disposición final.

López (2009). En su tesis titulada: *Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de Cerete – Córdoba*; para optar el grado de Magíster en Gestión Ambiental. Universidad Pontificia Javeriana. Bogotá, Colombia; señala que con el transcurrir del tiempo, el hombre mediante sus prácticas cotidianas domésticas industriales y comerciales necesidades sencillos o complejos procesos que produzcan una variedad de productos de la misma forma

residuos que se consideran como inútiles, pero que poseen gran reutilización; a éstos se le suele llamar residuos. Como parte de dichos residuos tenemos distintas clases, separados acorde a su tipo de estado, a su origen, a su manejo y finalmente a su composición.

Diariamente, la producción de residuos sólidos va generando se de forma exagerada, causa una enorme problemática al medio ambiente tal como viene a ser la contaminación de los recursos naturales y la contaminación visual así como otros más; esto se produce puesto que los residuos son arrojados en las fuentes hídricas espacios no poblados o de forma simple en lugares no adecuados, produciendo la afectación del paisaje y de los sistemas ambientales, consecuentemente afecta también a la salud, causa un menoscabo en la calidad de vida de la sociedad y una perturbación en los recursos naturales.

Contreras (2010). En su tesis titulada: *Plan de negocio reciclaje y gestión de residuos sólidos domiciliarios*; para optar el grado de Magíster en Gestión y Dirección de Empresas. Universidad de Chile. Santiago, Chile; señala que viene a ser a la misma vez un recurso, por ello cuando se recuperan los mismos, se está provechando recursos que se desechaban en vez de ser reciclados. Una propuesta como el reciclaje está vinculado a lo que comúnmente se denomina el valor del residuo. Esto significa que desde este se puede obtener un bien mayor que solo la disposición del residuo.

El reciclaje es un procedimiento que involucra la recuperación de la materia original con la que fue producida un producto, para elaborar otro nuevo, similar o diferente al primero. Para que este tipo de propuestas funciones, es precisó una transformación total en las acciones que se tienen sobre la manipulación de los residuos, dicho de otro modo, un cambio las costumbres y hábitos, no depositando la totalidad de los residuos a la basura y teniendo participación activa en los sistemas de reciclaje que en la actualidad se tienen en el país. En contrapartida, se requiere tener en consideración que los residuos que no son dispuestos en un relleno sanitario eliminan el costo directo que conlleva a su disposición, así como los costos medioambientales indirectos que trae consigo la existencia de

dichos botaderos. En América Latina estamos muy distantes de las políticas que desarrolladas en Europa, donde la legislación cada vez se ha puesto más exigente con respecto al tratamiento de los desperdicios.

García (2013). En su tesis titulada: *Gestión de residuos sólidos mediante el método de clúster*, para optar el grado de Magíster en Ingeniería Industrial. Instituto Politécnico Nacional de México, México; señala que Latinoamérica y el Caribe son las regiones de mayor urbanización en el planeta, con una población urbana que creció del 61 a más del 78% entre 1975 y 2001. Con el aumento de la urbanización, el crecimiento económico y el aumento del consumo viene una mayor generación de residuos. Estudios recientes del Banco Mundial pronostican que se incrementará de 131 a 179 millones de toneladas del 2005 al 2030 en dicha región (Hoorweg D., 2007). En Latinoamérica la producción per cápita de residuos se ha incrementado el doble en los 30 años últimos, obteniendo de medio a un kilo por día, esto aunado a que estos desechos son en su mayoría tóxicos y no biodegradables, según el Centro de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (Cepis) de la Organización Panamericana de la Salud (OPS).

Esta cantidad es el equivalente de un $\frac{1}{4}$ de la mitad del producido en países industriales, además que tres cuartos de este total es puesto en botaderos de cielo abierto sin recibir tratamiento alguno. Los procesos de disposición final de los residuos en América Latina no están estrictamente regulados pues ni el proceso de recolección está claramente definido. Países como Brasil, Chile, Uruguay, Argentina y Perú han logrado dar un paso importante mediante legislaciones que coadyuvan la administración de los residuos.

Mejía & Patarón (2014). En su tesis titulada: *Propuesta de un plan integral para el manejo de los residuos sólidos del Cantón Tisaleo*; para optar el Título en Ingeniería en Biotecnología Ambiental. Escuela Superior Politécnica del Chimborazo. Riobamba, Ecuador; señalan que los espacios públicos riesgosos han sido invadidos por la comunidad para su explotación y utilización, por ello se encuentran vulnerables a un sinfín de daños que se puedan producir por desastres naturales y o de tipo antrópico. En ese sentido, la población está constantemente sujeta a potenciales peligros, esto

conlleva a que se requiera tener en cuenta acciones preventivas, contando con planes de contingencia que sean reconocidos por la ciudadanía para ser puestos en práctica en la oportunidad debida, esto es en el instante que se produzca un fenómeno que pueda causar afectaciones en la población.

Santana (2012). En su tesis titulada: *Diagnóstico de la cultura y gestión ambiental del manejo de los residuos sólidos en la UPIICSA*; para optar el Título de Abogado. Instituto Politécnico Nacional de México, México; señala que, los sistemas naturales controlados por un armónico equilibrio, han estado preparados durante mucho tiempo para la asimilación y degradación de sustancias naturales. De otro lado, se producen cuantiosas moléculas a un ritmo alarmante y aun cuando las empresas afirman saber con certeza sus componentes, la realidad muestra que no saben que puede ocurrir con éstas en un mediano o largo tiempo. Con frecuencia, los desechos son transformados en sustancias más peligrosas que los mismos residuos.

Los residuos han simbolizado un problema que sea visto agravado mediante transcurrir de los años por distintas razones cómo puede ser el incremento poblacional, el cambio en los patrones de consumo, la variedad en la composición de los desechos y otros vinculados (Rivera, 2005). La propia existencia de residuos se vuelve poco agradable, porque las personas tienen la tendencia a ponerlos distantes de sus viviendas o lugares de producción y buena parte lo realiza arrojándolos en la vía pública. De esta forma se van constituyendo los botaderos que representan un efecto negativo para el medio ambiente, provocando distintos problemas por su inadecuado manejo y forma de disposición causando efectos directos en el paisaje, aire, agua, salud, suelo y en la misma sociedad. Muchas oportunidades estos botaderos se encuentran ubicados cercanos a los nuevos asentamientos humanos, en riberas de ríos, arroyos, manglares y otros cuerpos hídricos; al costado de las pistas caminos y o en terrenos con peculiaridades poco adecuadas; puesto que tan sólo se toma en cuenta la cercanía y accesibilidad del espacio desocupado para el almacenamiento de los residuos.

López (2014). En su tesis titulada: *Programa Alternativo para el Manejo y Gestión Integral - Participativa Eficiente de los Residuos Sólidos en la Ciudad de Tarma*; para optar el grado de Magíster en Ciencias Ambientales con Mención de Control de la Contaminación y Ordenamiento Ambiental. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú; señala que en nuestro país como en otros tantos países, la manipulación de residuos sólidos y su gestión es complicada, por lo que se vuelve indispensable prestar urgente atención a la manipulación integral de residuos sólidos, aun cuando esté represente un grave problema puesto que la proliferación, en la actualidad es una de las centrales preocupaciones en el país, no únicamente por el requerimiento de la protección de la salud pública y el cuidado medioambiental sino además la enorme responsabilidad que debemos tener todos los ciudadanos para la prevención y mitigación de los efectos del calentamiento global.

La gestión Integral de los residuos sólidos sean comerciales domésticos o similares a estos es tarea de los municipios según la normativa legal, otra clase de residuos tales como los hospitalarios industriales y peligrosos que se encuentran bajo la responsabilidad de los sectores a quienes corresponda. De otro lado, en el ámbito privado este se encuentra a cargo del recojo traslado y disposición mediante empresas que prestan servicios de residuos sólidos y que se encuentren registradas ante la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) la misma que norma los componentes técnicos sanitarios.

Dulanto (2013). En su tesis titulada: *Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente*; para optar el Título de Abogado Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú; señala que la producción de residuos sólidos desde siempre ha generado fuertes impactos en el medio ambiente y en la salud pública. El problema no sólo estriba en la producción de residuos, puesto que toda utilización o transformación de bienes produce desechos, la gestión de residuos sólidos involucra además el manejo de tareas con gran nivel de complejidad cómo son su transporte y disposición final en los botaderos. A esta alta complejidad se debe sumar los cambios en la toxicidad y

composición de los desechos que han ido en incremento con el transcurso de la evolución de la sociedad.

La gestión integral de los residuos sólidos envuelve un cúmulo de acciones orientadas a otorgar a los residuos generados el destino final más apropiado, desde el enfoque sanitario y ambiental, a través del cual se tiene en consideración las fases previas a la producción de residuos sólidos. Este enfoque tiene impactos positivos en la reducción del volumen de residuos y en un mejor tratamiento para los mismos. Se tiene una diversificación entre las funciones que deben cumplir los municipios distritales y provinciales; en el segundo caso este posee un rol más fiscalizador y normativo así como de gestión en temas de infraestructura para la disposición final de los residuos. Los municipios distritales están de forma central a cargo de asegurar la correcta prestación de los servicios de residuos sólidos mediante empresas de servicios prestadoras de residuos en las etapas de recojo, recolección y disposición.

Galindo (2015). En su tesis titulada: *Propuesta arquitectónica de mercado Mayorista basado en un sistema de manejo Residuales como eficiencia energética en la Ciudad de Trujillo*; para optar el Título de Arquitecta. Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú; propone una arquitectura sustentable que se centra en sitio, incorporando el tratamiento de aguas grises y residuos, utilizando técnicas para mejorar la eficiencia energética de las edificaciones en un mercado de abastos, además, expone la importancia de hallar la relación de una arquitectura sustentable aplicada a un mercado, ya que no solo beneficiaría al mismo equipamiento auto-abasteciéndose de energía y agua; también lograría la capacidad de beneficiar a otros usuarios de Trujillo.

Balcázar & Huerta (2012). En su tesis titulada: *el Estudio de Diagnóstico Rápido: Manejo de residuo sólidos y daños económicos por presencia de roedores en el mercado La Hermelinda con riesgos para la salud pública, Trujillo – La Libertad*; para optar el Título de Ingenieros Ambientales. Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú; mencionan la preocupación que hay frente a la presencia de roedores con peste bubónica en el

Mercado La Hermelinda, debido a la pésima gestión producida por los desechos sólidos en dicho centro de abastos; además, la finalidad del trabajo es mostrar al único en general la situación actual de los comerciantes.

Padilla, et al (2015). En su tesis titulada: *Manejo de Residuos Sólidos en el Centro de Abastos La Hermelinda*; para optar el Título en Administración. Universidad Privada César Vallejo. Trujillo, Perú; determinan las causas y efectos de la contaminación en la central de abastos La Hermelinda, para ello identificaron los factores causantes de la contaminación ambiental y evaluaron los efectos y repercusiones en la población aledaña, en sus conclusiones establecen que los desechos generados pueden ser aprovechados en la producción de composta además de indicar que el problema más preocupante es la contaminación por residuos sólidos, (Jara et. al.,2015) a su vez menciona en su investigación que el mercado La Hermelinda cotidianamente se ve afectada por los impactos negativos de la contaminación ambiental, resultado de ello se afecta el paisaje y las condiciones urbano ambientales del mercado y zonas aledañas.

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Gestión de Residuos Sólidos

a) Residuo sólido (RS)

Según Rodríguez, (2008), los residuos sólidos vienen a ser esos materiales que fueron desechados después de su vida útil y que generalmente por sí mismos no presentan valor económico. Están compuestos centralmente de desechos que proceden de materia utilizada en la producción, utilización, transformación de bienes para el consumo humano.

Rodolfo (2010) sostiene que un residuo sólido también puede ser considerado a los sobrantes de las acciones humanas que se consideran inútiles y que carecen de valor económico para quien los produce, por tanto la primera acción es buscar deshacerse de dicho material alejándolo lo más lejos posible de su vista, con esta problemática es que nace la preocupación

de parte de los municipios de implementar y organizar una gestión integral de residuos sólidos.

Los residuos son producidos por organismos vivos Como resultado de las funciones que estos desarrollan por los hechos naturales consecuencia de las etapas y por acciones directas de la humanidad, donde se pueden hallar los residuos más riesgosos para el ambiente debido a que muchos de estos poseen un efecto nocivo y extendido en el contexto, lo que en innumerables ocasiones se encuentra determinado por la naturaleza propia física y química de los desechos (Fernández & Sánchez, 2007).

b) Clasificación de residuos sólidos; los desechos pueden ser:

Núñez & Bonilla (2014) señalan la clasificación siguientes para los residuos sólidos.

b.1) Según su origen

Domiciliario; el que por su condición, cantidad, composición y volumen es producido en actividades que se realizan dentro de las viviendas o establecimientos similares a ellas.

Comercial; es aquel que es producido en los locales comerciales y mercantiles que pueden ser bodegas, hoteles, almacenes, restaurantes, cafeterías, plazas de Mercado y otros parecidos.

De demolición; son residuos sólidos que pueden ser producidos en la construcción de pavimentos, edificios, obras de arte constructivas, cascos urbanos y otros similares, así como los que sobran de la construcción o derrumbe de obras de ingeniería, se encuentran compuestos por ladrillos, material pétreo, hormigón armado y simple, metales no ferrosos y ferrosos vidrios, maderas, arena y otros similares.

De barrido de calles; son los producidos por la limpieza y el barrido de las avenidas y calles y está compuesto entre otros por basura domiciliaria, industrial, institucional y comercial las mismas que son lanzadas de forma clandestina en la vía pública además se encuentran entre éstas las ramas

de los árboles, hojas, polvo, residuos de frutas, papeles, excremento humano y de animales, cajas pequeñas, vidrios, animales muertos, plásticos cartones, así como otros desechos similares a los mencionados.

De limpieza de parques y jardines; aquellos producidos durante el arreglo o limpieza de los jardines y parques públicos, el corte del césped y la poda de los arbustos y árboles que se encuentran en las zonas privadas y públicas.

De hospitales, sanatorios y laboratorios de análisis e investigación o patógenos; son los producidos por las acciones de curación e intervención quirúrgica, laboratorios de análisis e investigación y residuos similares a los domésticos que no puedan ser segregados de los antes mencionados. A este tipo de desechos se les denomina desechos patógenos y se les ofrece un tratamiento diferenciado sea en su recolección como en el botadero sanitario, acorde con la normativa de salud actual y las demás que disponga el Ministerio del Ambiente.

Sólido institucional; vienen a ser deshecho institucional aquellos que son producidos en los establecimientos gubernamentales, educativos, militares, religiosos, carcelarios, terminales terrestres y aéreos, fluviales y marítimos y las edificaciones que se destinan a oficinas públicas así como otros similares.

Sólido industrial; aquellos que son producidos en actividades vinculadas a dicho sector como producto de sus procedimientos productivos.

Sólido especial; aquellos desechos que por sus particularidades, volumen o peso necesitan un manejo distinto de los residuos sólidos domiciliarios; son considerados como residuos especiales:

- Los animales muertos, si su peso excede de 40 kilos.
- El estiércol que se produce en mataderos, parques, cuarteles y establecimientos afines.
- Residuos de chatarras, vidrios, metales, muebles y utensilios domésticos.

- Residuos de poda árboles y jardines que no pudieran recolectarse a través del sistema común de recolección.
- Materiales de tierras de arrojado clandestino y demolición que no pudieran ser recolectados a través del sistema común de recolección.

Peligroso; aquellos residuos que por sus propiedades tóxicas, corrosivas, venenosas, explosivas, reactivas, biológicas, inflamables, irritantes, infecciosas, carcinogénicas y de patogenicidad constituyan un peligro para la humanidad el balance ecológico y el medio ambiente.

Incompatibles; aquellos que sí son mezclados o están en contacto pueden provocar reacciones y efectos nocivos que afecten la salud pública, el medio ambiente o ambos al mismo tiempo.

Los residuos pueden ser clasificados de distintas maneras y criterios de acuerdo a la trascendencia que represente su uso, peligrosidad, posibilidad de tratamiento, fuente de producción, clase de material, entre otros similares (Fernández & Sánchez, 2007).

b.2) Por su composición; los desechos pueden ser:

Orgánicos; de fuente biológica, donde el agua viene a ser el principal elemento y se encuentran compuestos por los residuos sólidos y los desechos que tienen como fuente los alimentos, el estiércol y o pequeños animales muertos. Este tipo de productos son de fácil putrefacción y originan en el proceso de descomposición fermentación y malos olores representando una importante fuente para la aparición de vectores.

Inorgánicos; son los que es imposible su degradación o desdoblamiento natural o quizá si esto se pueda dar sufre una descomposición muy lenta; estos residuos vienen principalmente de los minerales y los productos sintéticos tales como los plásticos, vidrios, metales, cristales, plastificados, cartones, pilas, maderas y otros similares.

b.2) Por su utilidad económica; los desechos pueden ser:

Reciclables; reutilizables en forma de materia prima al ser incorporados en los procesos de producción.

No reciclables; por su cualidad o por la poca disposición de tecnologías de reciclaje, que hace imposible su reutilizamiento.

c) Gestión de Residuos Sólidos

La gestión de los residuos sólidos encierra todas las fases que se deben realizar desde su producción hasta su disposición final, de la forma más correcta; desde el enfoque ambiental y sanitario acorde con sus especificaciones, procedencia, volumen, probabilidades de recuperación, costos y comercialización (Baraona, 2013).

La gestión integral de los residuos sólidos puede ser definida como la aplicación y selección de procedimientos adecuados, tecnología y programas de gestión para lograr metas y objetivos en particular en el tratamiento de los residuos (Tchobanoglous & Theisen, 1994).

La gestión integral de residuos sólidos comprende la planificación, el orden de los servicios, la participación y concientización ciudadana, teniendo como centro las 3 R: Reducir, Reutilizar y Reciclar, con el fin de lograr una adecuada manipulación de los residuos (Núñez & Bonilla, 2014).

Es preciso que el plan de gestión tenga en consideración las cualidades propias de cada municipalidad cómo vienen a ser su marco legal, presupuesto económico, personal y tecnologías de las cuales dispone así como la relación y vínculo entre los actores ambientales y sociales, buscando que cada uno de los mismos se haga cargo de la responsabilidad que le ha sido conferida en el manejo de los residuos sólidos, la cual se debe basar en:

- Reducción de la producción de residuos en las fuentes de origen.
- Reutilización de los residuos en las fuentes productoras.
- Reciclaje de los residuos (separación).

- Promoción de la inclusión social (Empoderar los proyecto) (CEPIS /OMS/, 2005).

d) Plan de gestión de residuos sólidos (PGRS)

Según Monteiro, et. al (2006), en toda gestión de residuos sólidos es preciso la participación de la comunidad para las soluciones y oportunidades de los problemas vinculados a los residuos sólidos. Para identificar dichos problemas es imprescindible elaborar un PGRS.

Para Acosta (2005), la gestión de los residuos considera e incluyen todos aquellos residuos que sean producidos en determinada área. Esto quiere decir por ejemplo la incorporación en el flujo de residuos tanto los que tienen origen en el domicilio como los industriales comerciales etc., pudiendo considerar de forma separada a los residuos clínicos o peligrosos acorde con la normativa legal e higiénica que debe seguirse.

Comúnmente, se debe confeccionar este plan a nivel local o municipal sin embargo también puede ser desarrollado para un cúmulo de municipios que busquen dar solución a este tipo de problemas específicamente cuando se encuentran vinculados a la disposición final al margen de las escalas los PGRS deben tener en consideración las políticas regionales y nacionales sobre los residuos sólidos.

d.1) Manejo Integral de los Residuos Sólidos (MIRS)

El manejo de forma integral de los residuos sólidos (MIRS) está referido a un cúmulo de acciones administrativas, operativas, educativas y técnicas; las mismas que se encuentran vinculadas con la producción, separación en el origen, almacenamiento, tratamiento y finalmente la disposición de los mismos en los botaderos o rellenos.

De acuerdo con Puerta (2012) el correcto manejo será exitoso siempre que las personas cuenten con educación ambiental que les posibilite la comprensión de las relaciones que poseen con su contexto, para que desde este punto de la realidad se puedan forjar nuevas actitudes valorativas y de

respeto por el medio ambiente lo cual conlleva a que se tenga una mejor calidad de vida.

d.2) Elementos para el desarrollo de una Gestión de Residuos Sólidos

Para un desarrollo adecuado de una GRS se debe tener en consideración ciertos elementos imprescindibles, tales como:

- Participación activa de los actores privados, comunitarios y públicos.
- La unificación de los procesos de las 4R
- La unificación de los componentes ambientales, técnicos, sociales, jurídicos, institucionales y políticas para asegurar la sustentabilidad del sistema ambiental (Monterio, et. al, 2006).

d.3) Jerarquía de la Gestión de Residuos Sólidos en la Gestión de RS (3R)

La Jerarquía de las 3R contribuye en la disminución del gasto de recursos naturales sean renovables o no renovables que se destinan a la producción de un bien y en el volumen de residuos que entran en los rellenos sanitarios, las 3R vienen a ser: reducir, reutilizar y reciclar.

Reducir; busca la disminución en la cantidad de un bien en su fase de consumo o elaboración, consumiendo en menos cantidad de este producto y cambiándolo por productos que contengan menor cantidad de empaque o embalaje, disminuyendo la utilización de productos desechables por utensilios de plástico que puedan ser reutilizados (CEPIS /OMS, 2005).

Reutilizar; es dar un nuevo uso a un bien para una función distinta a la que fue producida o creada; ciertos ejemplos de esto pueden ser el uso de ambos lados como una forma de ahorro de papel, usar envases vacíos de comida como maceteros, reutilización de las bolsas de mercado para transportar o guardar objetos (CEPIS /OMS, 2005).

Reciclar; es el procedimiento mediante el cual los residuos se clasifican para hacer nuevamente usados como materias primas o para que puedan

ser convertidos en nuevos objetos, esto contribuye en la disminución del volumen de los residuos municipales (CEPIS /OMS, 2005). Es posible el reciclaje de un objeto completo siempre que éste posea la completitud de sus partes ya sean del mismo material, por el contrario puede ser desmantelado desmembrando sus materiales que son apropiados para el reciclaje.

d.4) Etapas de la Gestión integral de residuos sólidos

Según Tobar, V. (2008) son las siguientes:

d.4.1) Generación de residuos y almacenamiento

El productor de residuos está encargado de su almacenamiento hasta que éstos sean recogidos por la entidad a cargo de la limpieza; el tipo y la cantidad de residuos que se produzcan en una fuente o lugar de concentración están definidos según su fuente de origen y el grado de consumo de las personas por lo que dichos valores no son permanentes.

No se cuentan con empaques con particularidades definidas para esta labor pero lo recomendable es que la cantidad es en proporción al volumen que se produce, sean impermeables o herméticos, que cuenten con su tapa para disminuir el acercamiento de roedores, perros, moscas o cualquier otro animal; en establecimientos como los supermercados se usan compactadoras y contenedores que permiten la reducción del volumen de los residuos que se almacenan. En esta fase el productor de residuos necesita separar los residuos de acuerdo a lo estipulado por la entidad a cargo del proceso de recolección.

d.4.2) Recolección y transferencia

El recojo y transporte de los residuos comprende:

- Lugar para su acopio y cobertura
- Las frecuencias y rutas que sigue la recolección
- El barrido de calles, parques y espacios públicos en general

- El transporte de los residuos desde el lugar donde están almacenados hacia los puntos de transferencia.

En gran parte de las urbes los residuos se disponen en las veredas hasta que esto se recojan, lo que puede traer como consecuencia el contacto con animales dando lugar a que se produzcan pequeños basurales, asimismo son colocados en contenedores de almacenamiento común, los que ocupan un espacio muy amplio y requiere un costo elevado para la entidad que se encuentra a cargo de la limpieza; lo recomendable es que los residuos sólidos no estén mucho tiempo fuera de las fuentes de origen antes de que los carros recolectores hagan el recojo, estos deben ser recolectados como mínimo dos veces por semana en los climas fríos y en lugares con climas cálidos hasta tres veces por semana para disminuir de esta forma la aparición de enfermedades.

Los carros compactadores junto a las personas que realizan la limpieza tienen a cargo su recolección y transporte desde el lugar donde se encuentran almacenados o acoplados hacia las estaciones que servirán para la transferencia, por lo que los transportistas pueden convertirse en productores o generadores si el vehículo en donde es transportado llega a derramar la carga o cruza los límites internacionales (para residuos tóxicos) acumulando lodos u otros residuos de los materiales que transporta.

d.4.3) Transporte

El transporte de los residuos, es el que se realiza desde la fuente donde se produce hasta la estación donde son transferidos y de allí hasta el lugar donde serán dispuestos de forma final. Este es realizado en vehículos apropiados para tal efecto con particularidades impermeables lo que disminuye la posibilidad de derrame de líquido y así mismo que este debe de estar totalmente cubierto para eliminar los malos olores que pueda producir (Bonilla & Núñez, 2012).

d.4.4) Tratamiento previo a la disposición final

El tratamiento de los residuos sólidos tiene como finalidad la disminución de la cantidad de desechos y van a ir hasta la disposición final y la reducción de los efectos negativos en el medio ambiente y la salud pública. Los mecanismos que se usan en el tratamiento de los residuos son seleccionados basado en condiciones sociales y económicas de las entidades a cargo del tratamiento de residuos sólidos y a los factores ambientales vinculados. Las etapas en la fase de tratamiento son:

- Disminución y separación en la fuente: Es la clasificación de los residuos de forma general.
- Recojo selectivo: los residuos son puestos en recipientes o tachos que recogen de forma separada los residuos, es sumamente relevante impedir que se mezclen los distintos materiales para no producir alteración de sus características.
- Plantas clasificadoras: en dichas plantas se separan el plástico, metales y papel de acuerdo a la clase o tipo a las cuales pertenezcan.
- Disposición Final.

Lo idóneo es que a la etapa de disposición final únicamente pasen los desechos, los distintos espacios para la disposición final son:

- Botaderos a cielo abierto
- Vertederos
- Rellenos sanitarios
- Depósitos de seguridad

e) Marco Legal Ambiental General de la Gestión de Residuos Sólidos

e.1) El Derecho Ambiental

En nuestro país la prioridad en el cuidado medioambiental nace en la era de los 60 cuando se crea la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales, que luego se convirtió en INRENA. Otros hechos trascendentes han constituido la publicación del Código del Medio Ambiente en 1990, la creación el Consejo Nacional del Ambiente en 1994, la dación de la Ley

Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental en 2004, la publicación de la Ley General del Ambiente en 2005 y finalmente la creación del Ministerio del Ambiente.

Con respecto al derecho ambiental moderno se ha manifestado que posee de forma principal dos cualidades que se deben tomar en consideración antes de intentar una definición: la visión integral del medioambiente, dicho en otras palabras concebir al ambiente como un sistema donde la interacción de sus partes es lo que interesa más que la simple suma de ellas y la relación de causa existente entre las acciones que realiza el hombre y los problemas ambientales que se suscitan (Lanegra, 2008).

La finalidad, de este modo del derecho ambiental es la regulación de aquellas conductas humanas para evitar que sus efectos alteren de forma definitiva las condiciones para la existencia de los seres vivos, con ello se trata de aceptar de forma legal que la vida en la tierra tiene que ser respetada y no destruida de forma significativa para que pueda seguir evolucionando durante las posteriores generaciones (Caillaux, 2008).

e.2) El ambiente como objeto de estudio del Derecho Ambiental

El objeto de estudio del derecho ambiental viene a ser el ambiente así como el bien jurídico que se protege entendiéndose el mismo como un concepto de intereses necesarios del individuo y de su comunidad; este derecho fue creado para favorecer a las personas y proteger sus derechos e intereses vitales para su desarrollo. De este modo el ambiente como el bien jurídico que se protege por parte del derecho ambiental garantiza el reconocimiento de parte de la población de la trascendencia que tiene este para su vida colectiva (Von List citado en Mancini, 2003).

El Medio Ambiente o ambiente, siendo este último término redundante el que es difundido en muchos países de habla hispana, siendo el término bastante común y difundido en numerosos países hispanoamericanos este hace mención a un sistema en donde se produce la interacción de elementos y de esta interacción surgen cualidades que no se dan de forma aislada en cada elemento. Por ello cabe enfatizar el concepto respecto a la

concepción que se tiene de sistema dado que el ambiente no se puede considerar como una simple sumatoria de elementos abióticos y bióticos que el ser humano requiere para la vida sino que es un complejo sistema donde se producen un sinnúmero de relaciones entre sus elementos y componentes (Calle 2010).

Es necesario precisar que se tienen consideraciones a favor de un concepto de ambiente extenso puesto que es un factor desencadenante de la vida humana (Libster, 1999). Ese contexto el ambiente no sólo está circunscrito al espacio físico y a sus componentes como la atmósfera, agua, tierra, biosfera, suelo y subsuelo sino que se deben aumentar todos aquellos elementos que el hombre ha creado (Bidart, 2002). Es por ello, que las concepciones más actuales de ambiente coinciden que el ambiente puede ser idóneamente clasificado en tres Campos:

- El ambiente natural.
- El ambiente que se ha construido por el hombre.
- El ambiente social que lo componen los sistemas sociales, políticos, culturales y económicos (Mancini, 2003).

e.3) Desarrollo Sostenible

El desarrollo sostenible es un término bastante vinculado al derecho ambiental, debido a que hace énfasis al problema del desarrollo económico y en consecuencia al consumo de los recursos abióticos y bióticos por parte del hombre en contraposición con cada una de las obligaciones que el derecho del ambiente le impone, que es la conservación. Para comprender de forma adecuada la gestión de residuos sólidos y su vínculo con el derecho ambiental en primer lugar se debe conocer lo que significa la sostenibilidad (Pulgar, 2010).

Los comienzos de dicha definición se basan en el informe “Nuestro Futuro Común” o llamado también Informe Brundtland, en el referido informe se hace la descripción por vez primera del concepto en mención; el desarrollo sostenible viene a ser el desarrollo que busca la satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la capacidad que tengan las futuras

generaciones para la satisfacción de sus propias necesidades (Organización de las Naciones Unidas, 1992).

Este primer acercamiento al concepto de desarrollo sostenible recoge de forma clara dos componentes del desarrollo sostenible de un lado la idea de sostenibilidad o permanencia del ambiente y de otro la equidad que debe existir entre las generaciones. El segundo componente trae como consecuencia del primero que si las actuales generaciones se comprometen a uso adecuado de los recursos las generaciones posteriores podrán recibir un ambiente con condiciones óptimas para la vida (Ots, 1943).

En el mismo enfoque del informe Brundtland, se encuentran otros informes tales como el informe “Cuidar la Tierra, Estrategia para el futuro de la vida” que conceptúan al desarrollo sostenible como aquella capacidad para “buscar una mejor calidad de vida humana sin sobrepasar la capacidad de soporte de los sistemas naturales que la soportan” (UICN-Unión Mundial para la Naturaleza, 1991). En mención a lo definido en dicho informe se ha precisado que el desarrollo sostenible necesita de radicales cambios en la cultura por lo que el mismo informe sugiere hasta 9 principios para desarrollar una sociedad sostenible respetando y cuidando la comunidad de los seres vivos; mejorando la calidad de vida humana, conservando la biodiversidad, reduciendo de forma mínima el agotamiento de los recursos no renovables, manteniéndose en la capacidad de carga que pueda tolerar la tierra, modificando las prácticas personales y las actitudes consumistas, facultando a las comunidad para el cuidado de su medio ambiente, proporcionando un marco normativo nacional que promueva la integración del desarrollo y la conservación y forjando alianzas mundiales para la protección (Gudynas 2004).

El desarrollo sostenible como definición sigue aun siendo desarrollada en el transcurso del tiempo por los distintos tratados internacionales en temas ambientales y se ha vuelto en uno de los principales puntos de interés del derecho ambiental un claro ejemplo de esto es la Declaración de Río del año 1992 respecto del medio ambiente y su desarrollo; la misma que en su primer principio expone: La naturaleza a simple vista no se encuentra

directamente vinculada con la noción del desarrollo económico, pero si incide directa o indirectamente en el logro del desarrollo sostenible (Nilda, 2003).

En esta misma orientación el Programa 21 o Agenda 21, como es conocido posee una justificación integral sobre el tema de sostenibilidad la cual toma en consideración las distintas dimensiones que están en juego cuando se habla de dicho concepto la humanidad está en un momento decisivo de su historia se enfrenta con la perpetuación de las desigualdades entre naciones y en el interior de las mismas, con el agudizamiento de la pobreza, el hambre, las enfermedades y los índices de analfabetismo así como con el permanente empeoramiento de los sistemas naturales de los que nuestro bienestar depende. Sin embargo, si se reúnen las preocupaciones vinculadas al medio ambiente y el desarrollo y se le pone más énfasis, será posible la satisfacción de las necesidades básicas elevando el nivel de vida de todas las personas y consiguiendo una mayor gestión y protección de los sistemas naturales, esto permitirá asegurar un futuro más próspero y seguro. Ningún Estado puede lograr dichos por sí mismo, pero todos unidos si pueden conseguirlo en comunidad internacional para un desarrollo sustentable (Organización De las Naciones Unidas, 1992).

A nivel legislativo, el término sostenibilidad presenta uno de sus mejores desarrollos en la Ley General del Ambiente, en el artículo V se precisa lo siguiente: La gestión del medio ambiente y sus elementos así también el ejercicio y la protección de los derechos que recoge esta ley, están sustentados en la unificación equitativa de los componentes sociales, económicos y ambientales del desarrollo de la nación, del mismo modo que en la satisfacción de las necesidades de la presente y futura generación.

En la Política Nacional del Ambiente, admitida por Decreto Supremo N°012-2009-MINAM en el 2009, se precisa que esta constituye el principal instrumento de gestión ambiental para lograr el desarrollo sostenible en el Perú. La finalidad de dicha política es conseguir la sostenibilidad asegurando la presencia de los sistemas naturales viables, saludables y funcionales en el largo plazo y el desarrollo sostenible del Perú. Dado que

no existe una definición precisa sobre el término de sostenibilidad si se encuentra en la política las líneas directrices para conseguir dicho tipo de desarrollo.

e.4) Legislación Ambiental y Gestión de Residuos Sólidos

El derecho ambiental se puede entender como el cúmulo de principios y normas de imperativo acatamiento confeccionados con el objetivo de regular la conducta humana para conseguir el balance entre las relaciones de las personas y su ambiente a donde pertenecen con el objetivo de conseguir un ambiente sano y saludable y el desarrollo sostenible (Andaluz, 2009).

Teniendo en cuenta dicha definición es precisa la justificación de incluir dentro de la gestión de los residuos sólidos como uno de los puntos del Derecho Ambiental. El paso hacia las sociedades consumistas que actualmente existen ha traído consigo un proceso de aumento en la variedad y cantidad de residuos sólidos, transformando de esta manera la gestión de residuos sólidos en una problemática de significancia relevante que exige la participación de todos los agentes públicos, económicos y sociales para lograr su solución (Garrido, 1998).

En el mismo sentido, se puede tener en consideración que el problema de la basura ya no es un tema de sólo recolección y localización de la misma; en la actualidad se habla de la gestión ambiental en el espacio de las basuras o gestión de residuos sólidos, lo cual conlleva a la consideración no sólo del problema para la disposición final sino de la carga que esta ocasiona, los efectos ambientales, el riesgo en la salud pública que su formación genera y la consecuencia ambiental que deja tras ella (Giraldo, 2003).

La gestión de residuos sólidos, su influencia en el medio ambiente y la salud pública es un punto que ha logrado trascender los niveles locales nacionales y regionales. El volumen de basura que se produce a nivel internacional se ha incrementado de forma exponencial no sólo por los procesos industrializadores sino por los hábitos y costumbres de las personas con respecto a los desechos que producen. Otro acápite interesante es que hoy en día la basura es más dispersa y más peligrosa; por estos motivos

tenemos importantes tratados internacionales que han intentado en menor o mayor medida regular la gestión de residuos sólidos (Landa, 1997).

A nivel internacional, se cuenta con distintos tratados en temas de medio ambiente que le otorgan a los residuos sólidos un diferenciado tratamiento. Entre los más actuales encontramos al Programa 21, tratado de las Naciones Unidas (ONU) para la promoción del desarrollo sostenible, el mismo que se aprobó por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), junto a la convención de Río de 1992. Este tratado, en gran parte, posee como finalidad mostrar el acuerdo internacional y el compromiso político al más alto nivel respecto del desarrollo y la cooperación en el terreno medioambiental (Organización de las Naciones Unidas, 1992). Dicho tratado precisa en muchos capítulos las materias en gestión de residuos sólidos de tipo peligroso y no peligroso.

El programa 21 en la sección I y capítulo 7 precisa el problema del incremento del desarrollo sostenible en los asentamientos humanos, supone dentro de sus aspectos para el tratamiento temas que inciden en la gestión de residuos sólidos como vienen a ser la mejoría de la administración de los asentamientos humanos, la promoción en la integración de la infraestructura ambiental, la promoción de actividades sostenibles en las Industrias constructivas y otros similares. Asimismo, los demás capítulos que están vinculados a la gestión de residuos son los de protección y fomento de la salubridad, la evolución de las formas de consumo y concerniente a la protección del suministro y calidad de los recursos de agua dulce (Godos, 2008).

En lo que corresponde de forma directa a los residuos, el programa 21 enfoca de manera directa en cuatro puntos la gestión de los residuos sólidos: la gestión ecológica racional de los bienes químicos, tóxicos y residuos peligrosos, incluyendo la prevención del tráfico ilícito internacional, la gestión ecológica racional de los residuos sólidos y la gestión insustancial de los residuos radioactivos. El motivo por el cual el tratamiento de residuos ha comprendido muchos capítulos está en el párrafo 21.1 de dicho tratado: que la gestión ecológica racional de los residuos estaba entre las cuestiones

que mayor relevancia poseían para conservar la calidad del ambiente de la tierra y, más aun para conseguir un desarrollo sostenible y ecológico racional en todas las naciones (Organización de Naciones Unidas, 1992).

De esta forma, se precisa la relevancia que poseen los desechos sólidos en el marco del Programa 21 y el tratamiento al mismo nivel de los temas ambientales tan significativos como son la preservación de la biodiversidad, el cuidado de los ecosistemas, la ordenación y planificación de los recursos terrestres y demás. En este sentido, con mención a los desechos sólidos no peligrosos, entre los cuales están los desechos municipales que son tema de referencia, el programa 21 propone los siguientes campos de trabajo (objetivos) en el artículo 21.5:

- (a) Disminución de los desechos;
- (b) Incremento máximo del re uso y el reciclaje ecológicamente racional de los residuos;
- (c) Impulso de la erradicación y tratamiento ecológico racional de los residuos;
- (d) Extensión del ámbito de los servicios que se encargan de los residuos.

Entre los convenios internacionales en temas de ambiente, están los que tratan de forma particular el aspecto de residuos sólidos como el Convenio de Basilea sobre Movimientos transfronterizos, aprobado por el Perú en 1993. Este convenio posee como finalidad el control a nivel internacional de los movimientos transfronterizos y la erradicación de los desechos riesgosos para la salud humana y medioambiental, para ello desarrolla un sistema de control para las exportaciones e importaciones de dichos residuos (Andaluz, 2009).

La gestión de los residuos peligrosos ha sido sumamente relevante desde los 80 donde se hicieron descubrimientos en África y países en desarrollo, el almacén de residuos peligrosos traídos desde fuera. El PNUMA circunscribió a la gestión de desechos sólidos en 1981 como una de sus tres áreas de prioridad y en el año de 1989 se concretizó en la Conferencia de

Plenipotenciarios en Basilea (Suiza), el convenio que tiene por nombre a dicha ciudad (PNUMA, 2011).

Este significativo tratado regula los movimientos de residuos venenosos, tóxicos, corrosivos, explosivos, tóxicos, inflamables e infecciosos; imponiendo a los países pertenecientes a dicho tratado la responsabilidad de minimizar las cantidades que transportan así como de eliminar y tratar adecuadamente los residuos lo más cerca que sea posible del lugar en donde esto se produjeron evitando y reduciendo al mínimo la producción en la fuente.

El tema resulta de suma relevancia si se tienen en consideración que hay muchos casos tales como el de la empresa coca cola que tuvo que recoger todos los envases PET en California argumentando la protección al medio ambiente. Lastimosamente, el desenvolvimiento de lo ocurrido dio lugar a lo contrario a lo que se pensó, la empresa acabó embarcando sus envases a la India país donde saturó el mercado de reutilización y reciclaje de plásticos creando una contingencia ambiental que no se pudo afrontar de forma adecuada (Giraldo, 2003).

Tenemos Estados como Colombia donde en su Constitución se ha prohibido la importación de residuos tóxicos y en su Ley 1252. Lastimosamente en nuestro país no se cumple con la obligación fijada en el convenio de remitir las precisiones internas respecto a los residuos peligrosos y menos ha sido comunicada la prohibición a nivel normativo que se recoge en el artículo 17.1 de la Ley General de Residuos Sólidos.

Otro de los tratados internacionales respecto de la prevención de contaminación por desechos sólidos es el Convenio Internacional para la prevención de contaminación por Buques, o llamado Convenio Marpol de 1973. Dicho convenio tiene como ámbito aplicativo todas esas embarcaciones que realizan operaciones en el área marina y su finalidad es impedir la erradicación de residuos de toda clase en el océano. De forma específica, en el Anexo V se regula el arrojado de residuos al mar, impidiendo de forma expresa el descargue de materiales plásticos e imponiendo

disposiciones respecto a la distancia para arrojar otra clase de desechos sólidos (Dogu, 2011).

Otro de los tratados a nivel internacional sobre residuos más actuales es el convenio de Estocolmo respecto a contaminantes orgánicos permanentes, este pretende diseñar medidas para que las naciones integrantes eliminen y reduzcan la generación de liberaciones no intencionales, imponiendo planes para la acción respecto a los productos químicos que se incluyen en el anexo C de este convenio.

En lo que concierne a nuestro país se puede decir que no sólo está adherido a la legislación internacional trascendente en tema de residuos sólidos, sino que además a previsto dentro de sus más significativos dispositivos legales disposiciones particulares referidas a la gestión. La Constitución, la Ley de Bases de la Descentralización y la Ley Orgánica de Municipalidades, están referidas a la gestión de residuos sólidos en lo que concierne a la asignación de capacidades municipales. La Política Nacional del Ambiente y la Ley General del Ambiente dan dirección para la gestión de residuos sólidos. Por último, la Ley General de Residuos Sólidos y su reglamento, precisan las disposiciones particulares para la gestión integral sobre el tema.

e.5) Normativa ambiental aplicable a la gestión de residuos sólidos municipales y marco de distribución de competencias

e.5.1) Los gobiernos locales y la descentralización en materia de residuos sólidos

La Constitución de 1993 define, en el artículo 43, al Estado Peruano como descentralizado y unitario. A simple vista, esta resulta ser una paradoja dado que supone encontrar definiciones opuestas que presumen un “par en tensión, dado que lo unitario significa concentra el poder en el gobierno nacional y lo descentralizado llevarlo hacia las regiones y municipios” (Rubio, 2006). Sin embargo, el Tribunal Constitucional manifiesta en su jurisprudencia que los dos términos son compatibles si se concibe la

autonomía de los entes sub nacionales de gobierno como tal y no como autarquía (Rubio, 2006).

Precisado que la configuración del Estado peruano como descentralizado y unitario ha sido construida sobre una base de distribución de competencias correspondiente a los diferentes niveles de gobierno (Delgado 2006). En ese sentido, cada uno de los niveles de gobierno debe contar con autonomía que se entiende como la libertad de determinación que se le otorga a un sujeto, la que se expresa en el poder de dar normas regulatorias de su propia acción de disponer y gozar de los medios requeridos para lograr una coordinada y armoniosa satisfacción de intereses propios (Tribunal Constitucional del Perú, 2004).

En ese sentido, se ha conceptuado a los municipios en la Ley 27783, Ley de Bases de la Descentralización en el artículo 40, como órganos de gobierno local que son ejercidas en las jurisdicciones distritales y provinciales de cada región del país. Esto quiere decir, como lo explica la ley, que poseen autonomía para tomar sus decisiones, comprendida esta como la capacidad real de regular, normar y administrar las cuestiones públicas de su jurisdicción. En ese sentido, poseen autonomía administrativa, política y económica, las que se definen en el artículo 9 de la LBD.

Esta forma los gobiernos municipales han poseído una gravitante importancia en el proceso descentralizador que en la actualidad se vive en el Perú, impulsado gracias a la ley de reforma constitucional que da creación a las regiones como ente intermedio entre el nivel nacional y los gobiernos locales, como instituciones intermedias entre los niveles nacionales y locales de gobierno, posterior la ley de bases descentralización la Ley Orgánica de gobiernos regionales y luego la Ley Orgánica de municipalidades. Es en base a este conjunto normativo que la descentralización toma un impulso diferente reafirmando su irreversibilidad esto trae efectos en distintos campos, entre ellos el ambiental.

En este ámbito de centralizador los gobiernos municipales han mostrado como actores protagónicos, lo que se ha visto reflejado en los procesos de

asignación de competencias en el cual de forma necesaria han estado comprometidos. En nuestro país, la gestión de los temas vinculados a la ciudad entre estos los de residuos sólidos tienen larga trascendencia sea desde los cabildos como su cambio a municipios, así como la democratización de la gestión a través de la elección de los alcaldes se ha establecido un proceso para empoderar a los entes nacionales en la toma de decisiones vinculadas con la gestión y el manejo de las localidades.

La ley N° 27314 – Ley General de Residuos Sólidos del 2000, fija atribuciones sumamente importantes en tema de residuos sólidos domiciliarios a los gobiernos tanto provinciales como distritales. Para el análisis de las competencias que se les ha asignado, se debe primero realizar un repaso de los principios en el tema de descentralización, así como de la descentralización en temas ambientales y especialmente en el tema de residuos sólidos.

e.5.2) La asignación de competencias a gobiernos locales en materia ambiental relacionada a los residuos sólidos

El proceso de descentralización actual implicó, como ya se vio un proceso de reasignación de competencias y transferencias en todas las materias asimismo en tema ambiental que no fue la excepción; las competencias se deben entender como las funciones que asumen los niveles de gobierno sobre una materia en particular siendo asignadas en primer orden por la Constitución.

En la Constitución de 1979, el artículo 254 acopiaba las competencias que fueron asignadas a los municipios. Pudiendo hacer referencia a que no existe ninguna vinculada al tema ambiental, puesto que las funciones en temas ambientales solo se consideraban en el inciso 9 que refiere las demás facultades normadas por ley. Sin embargo, si hace mención a los servicios públicos locales dentro de estos podría caber la prestación de servicios de residuos sólidos. De otro lado, la Constitución de 1993, presenta de forma expresa a los gobiernos municipales como autoridades responsables del desarrollo y regulación de actividades y servicios en temas

ambientales y de sustentabilidad de los recursos naturales. De la misma forma, se reitera la facultad para reglamentar, organizar y administrar los servicios públicos locales.

La LBD una norma fundamental para comprender el proceso de distribución de competencias en temas ambientales. En el capítulo 3, la LBD precisa cómo con qué criterios se debe realizar el proceso para asignar las competencias. En dicho capítulo se hace mención a las clases de competencia que hay: compartidas, delegables y exclusivas. Esto muestra que cada nivel de gobierno posee diferentes grados de responsabilidad y cimienta la noción del principio de competencia, frente al principio de jerarquía, puesto que cada nivel debe regirse por las capacidades especialmente facultadas por la ley y no únicamente basadas en una relación jerárquica.

En lo concerniente a la materia ambiental, la LBD en su artículo 43 incluye las capacidades de los gobiernos locales, precisa en el inciso d) que posee como competencia la administración y preservación de las áreas y reservas naturales localmente protegidas, así como el cuidado, defensa y protección medioambiental. Además, por vez primera se hace referencia de manera expresa que los municipios tienen competencia en temas de gestión de residuos sólidos.

De otro lado, la Ley General del Ambiente además es una ley de referencia si se desea analizar el marco competitivo de los gobiernos locales en temas ambientales. La referencia la realiza en el artículo 52, en donde señala que las capacidades ambientales las ejercen los gobiernos locales conforme a la Constitución, incluyendo un artículo sobre el ejercicio descentralizado de las funciones en tema ambiental, precisando que se deben considerar los principios, deberes mandatos, derechos y responsabilidades precisados en la LGA y en el Sistema Nacional de Gestión Ambiental. Lo resaltante de la LGA es que hace un desarrollo más profundo del proceso de transferencias en temas ambientales señalando inclusive mecanismos para la corrección si es que existiese alguna deficiencia en la asignación de atribuciones, así

como mecanismos para la concertación cuando existieran competencias conjuntas.

e.5.3) La política pública peruana en materia de residuos sólidos

Para tratar el tema de la gestión pública respecto a los residuos sólidos se tiene que referir al concepto de gestión pública ambiental y a sus elementos. La gestión ambiental se define entonces como un cúmulo de acciones que la sociedad o parte de esta realiza con el objetivo de dar protección al medio ambiente tratando de modificar la actual situación con el objetivo de ir hacia otra ideal (Lanegra, 2008). En ese sentido se ha precisado que la gestión pública posee tres elementos básicos: la política pública, los instrumentos de gestión y la asignación de las labores de la política pública; del mismo modo dentro de la política pública es posible hacer la distinción de los lineamientos de política, la política pública ambiental o policy y los objetivos de política.

e.5.6) El marco legal de la asignación de competencias en materia de residuos sólidos en el Perú

La LGRS ha precisado el ámbito de competencias especial para las autoridades en tema de residuos sólidos. Se han fijado competencias para todos los niveles de gobierno, dicho de otro modo para el gobierno nacional, regional y local. A nivel de gobierno nacional la competencia en tema de residuos sólidos se distribuye entre sus distintos sectores siendo el Ministerio del ambiente el ente que rige en dicha materia; no obstante que el sector salud a través de DIGESA, sigue poseyendo aún muchas competencias en la materia.

Ministerio del medio Ambiente; acorde con la LGRS, es el Ministerio del Medio Ambiente la autoridad central a nivel nacional considerada como el ente regulador en temas de Residuos Sólidos, siendo este un organismo de coordinación entre las autoridades de los sectores y las municipales que poseen funciones específicas en dicha materia. Entre las funciones a su cargo, están:

- Aprobar la Política Nacional de Residuos Sólidos.
- Promoción de la elaboración de Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos (PIGARS).
- Inclusión en el Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente en el Perú, un análisis en gestión de residuos sólidos.
- Incorporación al Sistema Nacional de Información Ambiental, de información referente a la gestión de Residuos Sólidos.
- Armonización de los criterios de EIA con los lineamientos de política en temas de residuos sólidos.
- Resolución en última instancia mediante el Tribunal de Solución de Controversias Ambientales, los recursos impugnativos en temas de residuos sólidos.
- Promoción de la correcta gestión de residuos sólidos a través del Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Es posible precisar que el Ministerio del medio ambiente posee un papel fundamental en la coordinación y la dirección de las políticas nacionales en temas de residuos sólidos. Por ello, cabe decir que no cumple un rol directo en el control de los mismos, sino que por el contrario está encargado de la fiscalización del correcto cumplimiento de las políticas nacionales generando espacios de integración entre las autoridades de los sectores, los gobiernos regionales y locales, quienes poseen un rol diferente en dicha materia.

Autoridades Sectoriales; la LGRS en el artículo 6 precisa que hay distintas autoridades de los sectores encargadas de la gestión de diversas clases de residuos sólidos: los de origen agropecuario, industrial, agroindustrial, de saneamiento, de construcción o de instalaciones especiales. Por ello, cuando se hable de residuos de origen agropecuario es notorio que el Ministerio que tiene a cargo de dicha gestión, entendida ésta como la de normar, sancionar y fiscalizar los residuos sólidos de esta clase vendrá a ser el Ministerio de agricultura. Cabe señalar que las autoridades del sector se encuentran definidas por ley como los ministerios o entidades reguladoras y fiscalizadoras correspondientes al sector mencionado.

Para el tema particular de los residuos sólidos producidos en la construcción y los servicios de saneamiento, el artículo 7 de la LGRS, precisa que el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento es el que tiene a cargo la gestión y manejo de los residuos sólidos producidos por esta clase de actividades. La LGRS repite que no obstante se han asignado capacidades a las autoridades del sector, no reduce las funciones técnicas, normativas y de vigilancia que debe ejercer la Dirección General de Salud y la Oficina de Evaluación y Fiscalización Ambiental.

f) Teorías

f.1. Teoría del Reciclaje

Las primeras personas no contaban con una estrategia de gestión para sus residuos sólidos porque no existía esa necesidad; posiblemente por el hecho de que no se encontraban fijos en un solo lugar por periodos considerables como para lograr acumular gran cantidad de basura y tratar de buscar formas de deshacerse de esta o en todo caso reutilizarla. Sin embargo, esto tomó un rumbo diferente cuando fueron establecidas las primeras comunidades y los volúmenes de residuos empezaron a ser cada vez más grandes encontrándose en la imperiosa necesidad de gestionar los mismos. A partir de allí fueron creadas distintas formas para buscar controlar el problema, algunos optaron por incinerar los residuos mientras que otros por depositar los y recolectarlos en lugares adecuados y así de forma sucesiva hasta que se encontró la forma más sencilla, beneficiosa y práctica de lograr un tratamiento de los desechos renovables como el plástico, papel, aluminio, desechos orgánicos, vidrio; la cual no es otra que el reciclaje (Sánchez, 2012).

El reciclaje viene a ser un proceso que consiste en la transformación material de los desechos en otro material que genere utilidad, dicho de otra manera darle un nuevo uso a lo que sea catalogado como basura o como residuo inservible. Además constituye una manera de dar solución al problema de acumulación de residuos, ahorrando energía y evitando la extinción de más recursos no renovables; consiguiendo de esta forma proteger al medio ambiente, mejorando la economía nacional puesto que no

se requiere el consumo de materias primas y energía, que es más costoso que el proceso de las industrias de recuperación. Asimismo, genera una importante fuente para el empleo e ingresos que produce mucho beneficio y sin lugar a dudas es una contribución al balance ecológico. Dándole de esta forma más vida a la naturaleza y a cada uno de los seres vivos que la componen (Sánchez, 2012).

f.2. Teoría de la educación ambiental

Ramírez (2010), abarca una gama de temas que parten desde la crisis ambiental del planeta solicitando la construcción urgente de soluciones que contribuyan a responder la problemática ambiental que ha surgido con relación al dominio entre la naturaleza y el hombre. Existen tres componentes elementales que son las bases para la ética ambiental: la responsabilidad, la libertad y la solidaridad. Desde el 2000 la protección del ambiente se ha vuelto un tema de gran preocupación en todas partes del planeta y que tiene a distintos grupos sociales mancomunados de forma permanente en la búsqueda de soluciones que posibiliten cambios en la conciencia humana vinculados a uso desenfrenado de los recursos naturales, lo que conlleva a que se produzcan grandes cambios climatológicos que advierten la devastación total del planeta en menos de medio siglo, si no existe responsabilidad en su cuidado.

Con la oficialización del Protocolo de Kioto, se apertura para el planeta nuevas visiones que contemplan la conservación del mismo ofreciendo nuevas formas de comercio; como medio de solución el protocolo sugiere distintas formas de negociación entre países en temas de compra y venta, de emisiones de gases de efecto invernadero e inversión en países industriales. La humanidad y sus organizaciones, así como las personas se orientan a la preocupación mundial por la conservación y protección del sistema ambiental global asumiendo la responsabilidad de actuar, estableciendo estrategias para conseguir la armonía y la coherencia en la relación naturaleza y hombre (Ramírez, 2010).

1.3.2. Efectos urbano ambientales

Viene a ser la variación producida en el medio ambiente natural y humano urbanístico cuando se desarrolla un proyecto o actividades relacionadas a un determinado tratamiento de los residuos sólidos en una determinada jurisdicción, por lo que estos efectos pueden ser de naturaleza positiva o negativa. Las obras publicas tales como construcción de carreteras o ciudades, una industria; una zona de recreo; o cualquier otra de estas actividades posee un impacto negativo sobre el medio (Mejía & Patarón, 2014).

a) Tipología de los impactos urbanos ambientales con relación a los residuos sólidos

La OMS (2015) señala que las clases de efectos urbano ambientales que se dan de forma general en el medio ambiente. Y pueden ser clasificados de la manera siguiente.

Por la vía de la calidad del medio

- Impacto positivo: es descrito como el que sirve para realizar el mejoramiento del medio ambiente y de las condiciones de vida urbanística en un determinado territorio a través de una correcta gestión de los residuos sólidos.
- Impacto negativo: es descrito como aquel en cuyo efecto se encuentra traducido la pérdida del valor estético, urbano, paisajística, cultural, de productividad ecológica o de contaminación, así como otros riesgos del ambiente, mejor dicho, es ese que produce degradación de la zona y ambiente urbano como consecuencia de una deficiente gestión de los residuos sólidos.

Por su persistencia

- Impacto temporal: supone la alteración temporal en el tiempo, con un plazo corto de manifestación que es factible de establecer.

- Impacto permanente: este efecto presume una variación, de forma no definida del tiempo, de los factores urbanos y ambientales preponderantes en la estructura o en las funciones de los sistemas de relaciones ambientales o ecológicas existentes en el lugar. Es decir siempre que su duración sobrepase los 10 años. La problemática de residuos del Mercado la Hermelinda se encuentra en esta clasificación

Por la relación causa-efecto

- Impacto simple: aquellos que sus efectos poseen influencia rápida en otro factor ambiental y/o urbano.
- Impacto indirecto o secundario: aquellos que sus efecto suponen una influencia rápida en el grado de interdependencia o de manera general a la relación de factores urbanos ambientales con otros.

Por la interrelación de acciones y/o efectos

- Impacto simple: sus efectos se manifiestan en un único componente del medio ambiente o urbano o con ambos al mismo tiempo.
- Impacto acumulativo: aquellos efectos que al ser propagados en el tiempo la actividad del agente inductor, aumenta de forma progresiva la gravedad al no poseer el medio de herramientas de eliminación con eficiencia temporal a la del aumento de la acción que genera el impacto. Sin duda alguna nuestra problemática con el mercado La Hermelinda se ubica aquí puesto que es un problema que viene creciendo cada vez más, alcanzado magnitudes cada vez más dañinas.
- Impacto sinérgico. aquellos producidos conjuntamente con la existencia de forma simultánea de muchos agentes o acciones presume una influencia ambiental superior que la consecuencia como resultado de las influencias individuales contempladas de forma aislada.

c) Evaluación de impactos urbanos ambientales

Para la EIUUA tenemos muchos modelos y procesos para contextos y situaciones particulares; algunos cuantitativos y otros cualitativos, buena parte de dichos métodos se han elaborado para proyectos en particular haciendo difícil su generalización, no obstante son valederos para proyectos semejantes (Mejía & Patarón, 2014).

Entre los métodos más comunes están los que se describen a continuación: Matrices causa-efecto, sistemas de interacciones o redes, lista de chequeos, sistemas cartográficos, métodos basados en indicadores, análisis de sistemas, índices e integración de la evaluación, métodos de simulación métodos “ad hoc”, métodos cuantitativos.

Para la evaluación de la gestión de los residuos sólidos se podrá usar la matriz de Leopold, dicha matriz es parte de las matrices de causa-efecto que son métodos cualitativos (Mejía & Patarón, 2014).

c.1) Matriz de leopold

La matriz de Leopold la desarrollo el servicio geológico de Estados Unidos; dicho método se trata de una lista de control bidimensional. En sus filas están dispuestos los factores urbano ambientales que pudieran afectarse y en las columnas las acciones que van a resultar en el proyecto, y que constituirán la causa de los probables impactos (Mejía & Patarón, 2014).

Para evaluar en la matriz de Leopold, se valora ubicando en la esquina superior izquierda un número entre 1 y 10 para señalar la magnitud del probable impacto (1 significa la menor magnitud, y 10 la mayor). Si el impacto es beneficioso estará antecedido del signo (+), y si es nocivo por el signo (-). Además, se pone un número entre 1 y 10 en la parte inferior derecha para señalar la trascendencia de los probables impactos o efectos (Mejía & Patarón, 2014).

d) Riesgos urbano ambientales asociados a la gestión negativa de los residuos sólidos en un período extenso (caso la Hermelinda).

d.1) La transmisión de determinadas enfermedades

Según Fernández (2009) las enfermedades pueden causarse por contacto directo con los residuos o de forma indirecta mediante diversos transmisores o vectores populares como mosquitas, moscos, cucarachas, perros, ratas y gatos que comen de la basura; de acuerdo a la revista Panamericana de la salud la acumulación de residuos urbanos en puntos críticos puede generar más de 40 tipos de enfermedades que pueden producir desde una colitis hasta infecciones de toda clase y podrían incluso llegar a ocasionar la muerte de la persona.

d.2) Contaminación del aire

La aglomeración de enormes cantidades de residuos contamina el aire puesto que la generación de gases producidos por los procesos descompositivos de los residuos orgánicos, genera la combustión de forma espontánea de dichos gases que provocan efectos contaminantes orgánicos los mismos que persisten y tienen comprobados efectos nocivos para la salud de las personas así como efectos invernadero (Mejía & Patarón, 2014).

d.3) Contaminación del agua

La contaminación de los acuíferos subterráneos y ríos por los lixiviados y por el arrastre de las lluvias llega a incidir en los océanos y en las pocas reservas disponibles de agua existentes en las ciudades (Mejía & Patarón, 2014).

d.4) Contaminación de suelos

El suelo puede verse perjudicado por la acción de los líquidos percolados, la contaminación de éste se produce por el sedimento de las aguas de inundación y los anegamientos de forma transitoria que ocurren por las precipitaciones; es necesario señalar el impacto que sufren los suelos en las

zonas de vertederos municipales e informales por la descomposición de los residuos orgánicos (Mejía & Patarón, 2014).

d.5) Problemas urbano paisajísticos y riesgo

Fernández (2009) sostiene que la presencia de residuos acumulados en lugares no propicios para ello origina impactos paisajísticos negativos llegando a producir un deterioro visual del mismo. Asimismo trae consigo un considerable riesgo medioambiental, pudiendo inclusive llegar a producir accidentes. El manejo integral de los residuos sólidos, conlleva no únicamente a su tratamiento, reciclaje o disposición adecuada, sino implica que todos los actores sociales tienen la responsabilidad y el compromiso de reducir el consumismo e implementar tecnologías limpias promoviendo la sostenibilidad en el desarrollo de la sociedad y la armonía con el medio ambiente.

e) Responsabilidades de las Municipalidad Distrital de Florencia de Mora y Provincial de Trujillo

El correcto manejo de los desechos sólidos es tarea de todos los actores que los producen y de los gobiernos. Cada Estado cuenta con su propia normativa, siendo responsables directos de la protección y conservación los gobiernos locales.

Umaña (2003) señala que la responsabilidad central de los municipios es de manejar y organizar el sistema de aseo público, incluyendo la provisión de infraestructura para el servicio de recolección y disposición final de los desechos sólidos. Un alto porcentaje de los presupuestos municipales se dedica al aseo urbano. A pesar de esta responsabilidad, los GADS municipales responsables suelen carecer de conocimiento sobre los principios y técnicas del manejo de los residuos sólidos, lo que les impide tomar decisiones acertadas para desarrollar mejores sistemas de aseo.

En la siguientes tablas de advierte que el distrito de Florencia de Mora, donde se encuentra el Mercado de La Hermelinda, es uno de los que más residuos sólidos posee, ello debido a que, tal y como se muestra en la

siguiente gráfica, es el tercer mercado con mayor número de puestos fijos en Trujillo, por lo que es necesaria la acción inmediata de las municipalidades competentes según lo antes señalado.

Tabla 1

Cálculo de la Generación diaria de residuos sólidos por distritos en la Provincia de Trujillo, en función a GPC y la Población

DISTRITO	Población según INEI Proyectado al 2015 (1)	Producción Per Cápita (Kg/Hab/Día) (2)	Generación estimada de residuos sólidos(Kg/día) (3)
La Esperanza	182,494	0.536	97816.784
Florencia de Mora	41,914	0.57	23681.41
Huanchaco	68,104	0.64	43586.56
Salaverry	18,129	0.6	10877.4
Victor Larco	64,024	0.41	26249.84
El Porvenir	186,127	0.56	104231.12
Moche	34,503	0.59	20356.77
Poroto	3,195	Sin información	
Trujillo	318,914	0.54	172213.56
Laredo	35,289	0.529	18667.881
Simbal	4,317	Sin información	

Fuente: (1) INEI, Censo de Población y Vivienda, 2007, Tasa de Crecimiento Anual 1.76%. Proyectado al 2015 (2) Municipalidades Distritales. (3) Proyección promedio distrital GPC.

Tabla 2

Perú: Los diez mercados con mayor número de puestos fijos, 1996

N°	MERCADO	Puestos Fijos	Puestos que funcionan	Área (m2)	Distrito / Departamento
1	Municipal Mayorista	3168	2900	49000	La Victoria / Lima
2	Moshoqueque	2326	2126	40000	Jose L. Ortiz / Lambayeque
3	La Hermelinda	1371	950	101400	Florencia de Mora / La Libertad
4	Mayorista N° 1	744	744	35941	La Victoria/ Lima
5	Heros del Pacífico	714	600	23000	S.J. Miraflores/ Lima
6	Productores de Lima	508	200	37000	Los Olivos/Lima
7	Mayorista La Parada	396	331	22600	Arequipa/Arequipa
8	Municipal Manco Capac	320	180	30000	La Victoria/ Lima
9	San Luis	284	35	25743	San Luis/ Lima
10	Especiales LTDA.	138	90	40014	Callao/ Prov. Constitucional

Fuente: INEI - Perú: Mercados de Abastos que disponen de contenedores de residuos sólidos y recojo de basura, 2016

1.4. Formulación del Problema

¿Cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017?

1.5. Justificación del Estudio

Esta investigación se justifica debido a que en el Distrito de Trujillo, la basura lleva siendo un problema latente, debido a la densidad de población y al hecho del arrojo indiscriminado de basura en las calles; esto trae como consecuencia la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos que ocasionan enfermedades para el ser humano. La generación de residuos sólidos así como su ineficiente manejo genera importantes impactos urbanos ambientales negativos, entre los principales problemas ambientales tenemos; la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud. Lo anterior se agrava considerando que en el principal mercado proveedor de abastos de la ciudad “La Hermelinda”, existe una exagerada generación de residuos sólidos como consecuencia de gran cantidad de actividades humanas y económicas que allí se realizan, aunada a la ineficiente gestión por parte de las autoridades ediles en el recojo, manejo, transporte y disposición final de las grandes cantidades de basura que diariamente se generan y que producen daños urbano ambientales para la ciudad y su población. Es necesario entonces, alentar la educación ambiental de los ciudadanos para mejorar las condiciones urbanas y medioambientales así como la implementación de políticas integrales que permitan solucionar el problema de los residuos sólidos que aqueja al mercado y al distrito en general. Sumado a lo ya antes mencionado, esta investigación se justifica por los siguientes aspectos:

- **Valor Teórico**, La importancia para la arquitectura desde su enfoque urbano ambiental de la gestión de residuos se ha vuelto latente en los últimos años y ello ha provocado una considerable expansión de la literatura sobre el particular, al mismo tiempo que un notable desarrollo de las políticas públicas aplicadas en este aspecto; por tanto el presente trabajo se justifica

desde el punto de vista teórico puesto que pretende generar un documento académico que sirva como guía en la mejora de la gestión actual de residuos sólidos en el mercado de abastos “La Hermelinda”, para de esta forma lograr disminuir los efectos urbano ambientales que se presentan así como sus efectos negativos. Esta investigación permitirá difundir los resultados para concientizar a los comerciantes, compradores y personas cercanas al mercado de abastos; del mismo modo, otros investigadores podrán generar nuevos conocimientos sobre el tema y nuevas interrogantes que servirá para erradicar la problemática generada por los residuos sólidos.

- **Relevancia social**, La relevancia social de esta Investigación es que permite concientizar a la sociedad de los daños que origina una ineficiente gestión de residuos sólidos, puesto que supone implicancias económicas, ambientales y de salud; el compromiso de la comunidad permitirá cambiar su percepción acerca de que el problema de la excesiva generación de residuos sólidos no es solo de las autoridades sino una responsabilidad compartida. De esta forma, es necesaria la formación y educación ambiental a niños y jóvenes para el cambio de conductas y prácticas culturales respecto a una inadecuada gestión de residuos. Asimismo, los resultados obtenidos contribuirán a que las autoridades competentes cuenten con un sustento académico, al momento de ejecutar los proyectos y planes a futuro para dar solución a la problemática de la excesiva generación y mala disposición de residuos sólidos en el mercado de abastos “La Hermelinda”, para que de esta forma se puedan disminuir los efectos urbano ambientales que se producen como consecuencia.

- **Implicaciones prácticas**, La presente investigación beneficia a todas las personas relacionadas con el centro de abastos de forma directa e indirecta, en todas las escalas, local, regional y nacional; a la población en su conjunto y a las autoridades locales puesto que servirá de ayuda para impulsar la implementación de planes, proyectos y políticas ambientales que busquen promover un manejo adecuado de los residuos sólidos para minimizar sus implicancias en el medio ambiente. Resulta necesario y conveniente que el municipio contribuya con su accionar a resolver la

problemática descripta tomando las medidas adecuadas para re direccionar el manejo actual de los residuos sólidos hacia un Sistema Integral, que neutralice los efectos adversos tanto para la salud humana como para el ambiente involucrando la participación y conocimiento de la población del manejo actual de los residuos sólidos y problemática que existe en torno a los mismos.

- **Utilidad metodológica**, Esta Investigación posee una amplia variedad de información, además que se emplearán nuevas técnicas para la obtención de datos en forma cuantitativa, estableciendo un marco de planificación donde se establecerán criterios y variables para la obtención resultados favorables que permitan contrastar la hipótesis de investigación y satisfacer cada uno de los objetivos planteados; el hecho de poder correlacionar las variables y sus dimensiones, permite que nuestro estudio sea más complejo, y ofrezca un panorama más objetivo acerca de la problemática de nuestra ciudad en materia ambiental así como de las características urbano ambientales del mercado de abastos “La Hermelinda”.

1.6. Hipótesis

El deterioro del paisaje, la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud son los efectos Urbano Ambientales que se producen por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

1.6.1. Hipótesis Nula (Ho)

El deterioro del paisaje, la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud no son los efectos Urbano Ambientales que se producen por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

1.6.2. Hipótesis Específicas

- El deterioro del paisaje es un efecto urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.
- La aparición de focos infecciosos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.
- La contaminación de suelos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.
- La emisión de gases es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.
- La pérdida de espacios es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.
- Los riesgos en la salud son un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

1.7. Objetivos

1.7.1. General

Identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

1.7.2. Específicos

1. Identificar el nivel de eficiencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda”, 2017.
2. Identificar el nivel de los efectos Urbano Ambientales que se producen en el distrito de Trujillo, 2017.
3. Determinar si el deterioro del paisaje es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos

Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

4. Determinar si la aparición de focos infecciosos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.
5. Determinar si la contaminación de suelos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.
6. Determinar si la emisión de gases es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.
7. Determinar si la pérdida de espacios es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.
8. Determinar si los riesgos en la salud son un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

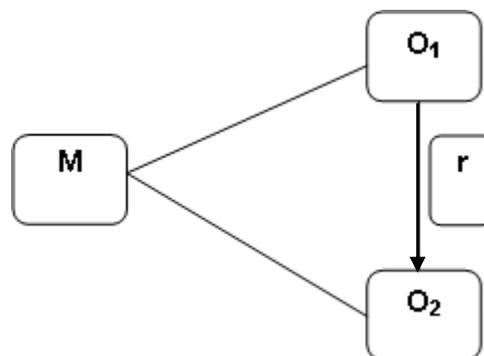
II. MÉTODO

2.1. Diseño de Investigación

El diseño es correlacional causal transeccional, debido a que busca establecer las relaciones entre las variables precisando el sentido de causalidad entre ellas, esto es, si existe una relación de causa a efecto (Sánchez & Reyes, 1987).

Sampiere, et. al (2006), sostienen que las investigaciones correlacionales causales describen relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado, ya sea en términos correlacionales, o en función de la relación causa-efecto. Los diseños correlacionales-causales en ocasiones describen relaciones en uno o más grupos o subgrupos, y suelen describir primero las variables incluidas en la investigación, para luego establecer las relaciones entre éstas (en primer lugar, son descriptivos de variables individuales, pero luego van más allá de las descripciones: establecen relaciones).

La representación del diseño de investigación es el siguiente:



Dónde:

M : Muestra (Pobladores del distrito de Trujillo)

O1 : Observación de la variable independiente- Gestión de Residuos Sólidos

O2 : Observación de la variable dependiente – Efectos Urbano Ambientales

r : Relación de causalidad de las variables

2.1.1. Tipos de estudio

La investigación es no experimental, debido a la no existencia de manipulación de variable y en la que únicamente observamos los fenómenos en su estado natural para posteriormente analizarlos (Hernández, 2010).

Parella & Martins (2010, p.87), definen las investigaciones no experimental como aquellas que se realizan sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no sustituye intencionalmente las variables independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto en este diseño no se construye una situación específica si no que se observa las que existen.

Según su finalidad; es aplicada o también conocida como práctica o empírica, ya que parte de un problema que necesita ser intervenido y mejorado, empieza con la descripción integrada de la situación deficiente, posteriormente se encuadra en una teoría bastante aceptada de la cual se presentan los conceptos más importantes y pertinentes (Caballero, 2013).

2.2. Variables

2.2.1. Definición Conceptual

Variable independiente: Gestión de residuos sólidos

La Gestión de residuos sólidos, comprende todas las operaciones realizadas desde su generación hasta el destino final más adecuado desde el punto de vista ambiental y sanitario, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, posibilidades de recuperación y comercialización. Mientras que la gestión integral de residuos sólidos se define como la selección y aplicación de técnicas apropiadas, tecnológicas y programas de gestión para conseguir objetivos y metas específicos en la gestión de residuos (Tchobanoglous & Theisen, 1994).

Variable dependiente: Efectos urbano ambientales

Es la alteración que se produce en el medio ambiente natural y humano urbanístico cuando se lleva a cabo un proyecto o una actividades relacionadas a un determinado tratamiento de los residuos sólidos en una determinada jurisdicción, por lo que estos efectos pueden ser de naturaleza positiva o negativa. Las obras publicas como la construcción de una carretera, una ciudad, una industria; una zona de recreo; cualquier actividad de estas tiene un impacto sobre el medio (Mejía & Patarón, 2014).

2.2.2. Definición Operacional

Variable independiente: Gestión de residuos sólidos

Esta variable se operacionalizó en 5 dimensiones: educación ambiental, generación de residuos, recojo y limpieza, transporte de los residuos y tratamiento y vertido; estas permitieron identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017, Para medirla se elaboró un cuestionario compuesto de 40 ítems.

Variable dependiente: Efectos urbano ambientales

Esta variable se operacionalizó en 6 dimensiones: deterioro del paisaje, focos infecciosos, contaminación de suelos, emisión de gases, pérdida de espacios y riesgos en la salud; estas permitieron identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017, Para medirla se elaboró un cuestionario compuesto de 48 ítems.

2.2.3. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable independiente: Gestión de residuos sólidos	<p>La Gestión de residuos sólidos, comprende todas las operaciones realizadas desde su generación hasta el destino final más adecuado desde el punto de vista ambiental y sanitario, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, posibilidades de recuperación y comercialización. Mientras que la gestión integral de residuos sólidos se define como la selección y aplicación de técnicas apropiadas, tecnológicas y programas de gestión para conseguir objetivos y metas específicos en la gestión de residuos (Tchobanoglous & Theisen, 1994).</p>	<p>Esta variable se operacionalizó en 5 dimensiones: educación ambiental, generación de residuos, recojo y limpieza, transporte de los residuos y tratamiento y vertido; estas permitieron identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017, Para medirla se elaboró un cuestionario compuesto de 40 ítems.</p>	Educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escasa cultura ambiental ▪ Poca concientización de la población ▪ Desconocimiento de los problemas ambientales ▪ Malas prácticas ecológicas ▪ Insuficiente educación ecológica ▪ Sanciones medio ambientales leves ▪ Carencia de sensibilidad ambiental ▪ Irresponsabilidad política ▪ Comportamientos consumistas ▪ Escasas campañas de educación ambiental 	<p>Ordinal de tipo Likert</p> <p>MUY DEFICIENTE</p> <p>DEFICIENTE</p> <p>REGULAR</p> <p>EFICIENTE</p> <p>MUY EFICIENTE</p>
			Generación de residuos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento del ratio de producción de residuos ▪ Alta actividad comercial contaminante ▪ Arrojo indiscriminado de residuos ▪ Abundancia de residuos orgánicos ▪ Inadecuado tratamiento de los residuos ▪ Inadecuada separación de los residuos ▪ Botaderos informales ▪ Generación de residuos de todo tipo 	
			Recojo y limpieza	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ineficiencia de los servicios de recolección ▪ Escasas labores de limpieza ▪ Acumulación permanente de residuos ▪ Incipiente reciclaje y separación ▪ Escaso número de recolectores ▪ Poco personal de limpieza ▪ Insuficientes jornadas de limpieza ▪ Mal estado de la maquinaria de limpieza ▪ Escaso control sanitario 	

				<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manipulación directa de los residuos 	
			Transporte de los residuos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altos costos de transporte ▪ Largas distancias a los centros de procesos de residuos ▪ Equipamiento inapropiado para efectuar el transporte ▪ Derrame de los residuos durante su traslado ▪ Poca frecuencia del transporte ▪ Insuficiente personal para el acopio ▪ Contaminación por exposición de los residuos 	
			Tratamiento y vertido	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inadecuada disposición de basuras y residuos ▪ Escasas infraestructuras de tratamiento ▪ Ineficiente acción de control y monitoreo ▪ Discontinuidad del servicio de saneamiento ▪ Incumplimiento de los aspectos técnicos - sanitarios del manejo de residuos ▪ Inadecuado sistema de gestión de residuos ▪ Segregadores y recicladores informales ▪ Colapso del relleno sanitario 	

Fuente: Elaboración de la investigadora

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable dependiente: Efectos Urbano Ambientales	Es la alteración que se produce en el medio ambiente natural y humano urbanístico cuando se lleva a cabo un proyecto o una actividades relacionadas a un determinado tratamiento de los residuos sólidos en una determinada jurisdicción, por lo que estos efectos pueden ser de naturaleza positiva o negativa. Las obras publicas como la construcción de una carretera, una ciudad, una industria; una zona de recreo; cualquier actividad de estas tiene	Esta variable se operacionalizó en 6 dimensiones: deterioro del paisaje, focos infecciosos, contaminación de suelos, emisión de gases, pérdida de espacios y riesgos en la salud; estas permitieron identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017, Para medirla se elaboró un cuestionario compuesto de 48 ítems.48 ítems.	Deterioro del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Altos grados de deterioro ▪ Desaparición del paisaje ▪ Deterioro de los elementos del entorno natural ▪ Contaminación visual ▪ Incremento de residuos ▪ Hacinamiento y tugurización ▪ Estructuras de materiales rústicos ▪ Aspecto urbano desagradable 	Ordinal de tipo Likert MUY BAJOS BAJOS MEDIOS ALTOS MUY ALTOS
			Focos infecciosos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acumulación de basura ▪ Aparición de insectos y roedores ▪ Fuentes de contaminación ▪ Arrojo indiscriminado de residuos ▪ Aumento de residuos orgánicos ▪ Botaderos clandestinos ▪ Contaminantes orgánicos ▪ Segregación informal de residuos ▪ Descomposición de la basura 	
			Contaminación de suelos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suelos contaminados ▪ Degradación de la calidad del suelo ▪ Pérdida de valor del suelo ▪ Presencia de contaminantes ▪ Restricciones de usos ▪ Perjuicio de las actividades económicas ▪ Contaminación de la napa freática ▪ Vulnerabilidad del suelo ▪ Contaminación de áreas cercanas 	
			Emisión de gases	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contaminación del aire ▪ Ocurrencia de incendios ▪ Quema de basura ▪ Malos olores ▪ Elevación de la temperatura atmosférica ▪ Desprendimiento de químicos tóxicos ▪ Presencia de polvo y partículas contaminantes ▪ Aumento de la temperatura del aire 	

	un impacto sobre el medio (Mejía & Patarón, 2014).		<p>Pérdida de espacios</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de valor comercial ▪ Mal estado de pistas y veredas ▪ Uso anárquico del espacio ▪ Congestión vehicular ▪ Invasión del espacio público ▪ Reducción de espacios útiles ▪ Pérdida de zonas verdes ▪ Intransitabilidad del área ▪ Cambio de usos del espacio 	
			<p>Riesgos en la salud</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contaminación por ruido ▪ Condiciones de insalubridad ▪ Transmisión de enfermedades infecciosas ▪ Contaminación de los alimentos ▪ Riesgo epidemiológico ▪ Efectos repulsivos a la vista y olfato ▪ Proliferación de plagas ▪ Desmejoramiento del entorno ▪ Disminución de la calidad de vida 	

Fuente: Elaboración de la investigadora

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población

La población está conformada por pobladores del distrito de Trujillo- Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017; dentro de la población quedan comprendidos los subgrupos de comerciantes, compradores y usuarios del mercado de Abastos “La Hermelinda”; como queda indicado en la siguiente tabla:

Tabla 3

Distribución de la población de pobladores del distrito de Trujillo- Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.

CONDICION	Sexo		TOTAL
	Hombres	Mujeres	
Pobladores del distrito de Trujillo	154 163	164 751	318 914
TOTAL	154 163	164 751	318 914

Fuente: INEI- Población estimada al 2013.

2.3.2. Muestra

Para determinar el tamaño de muestra se usó la fórmula del muestreo aleatorio simple para poblaciones infinitas, para Kinnear & Taylor, (1993) un muestreo probabilístico es en el cual "cada elemento de la población tiene una oportunidad conocida de ser seleccionado", la selección de elementos se basa parcialmente en el criterio del investigador, la formula a aplicar fue:

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

Dónde:

n_0 = Tamaño de la muestra inicial

N = Población = 318 914

Z = Nivel de confianza (Dist. Normal) = 1.96

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

p = Probabilidad de éxito = 0.5

q = Probabilidad de fracaso = 0.5

Remplazando valores:

$$n_o = \frac{(1.96)^2(318\,914)(0.5)(0.5)}{(318\,914 - 1)(0.05)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)}$$

$$n_o = 384$$

Finalmente nuestra muestra se conformó por 384 pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad (quedan comprendidos dentro de la muestra personas de los subgrupos de comerciantes, compradores y usuarios del mercado de Abastos “La Hermelinda”); en la siguiente tabla se muestra su distribución:

Tabla 4

Distribución de la muestra de pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.

CONDICION	Sexo		TOTAL
	Hombres	Mujeres	
Pobladores del distrito de Trujillo	186	198	384
TOTAL	186	198	384

Fuente: Cálculo de las cifra de población del INEI- Población estimada al 2013.

2.3.3. Criterios de selección

Criterios de Inclusión

- Pobladores del Distrito de Trujillo en el año 2017.
- Comerciantes del Mercado La Hermelinda del Distrito de Trujillo que se encuentren en actividad.
- Compradores que acuden al Mercado La Hermelinda del Distrito de Trujillo de forma frecuente.

Criterios de exclusión

- Pobladores de otros distritos de Trujillo en el año 2017.
- Comerciantes de otros mercados del Distrito de Trujillo.

- Compradores que acuden otros mercados del Distrito de Trujillo.

Unidad de análisis

Pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.

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

Para el recojo de los datos que provienen de la medición tanto de las variables como de sus dimensiones, en el transcurso de su aplicación se tuvieron en cuenta las siguientes técnicas e instrumentos:

2.4.1. Técnicas

La técnica que se utilizó en la investigación es la siguiente:

Es una técnica de investigación a través de la cual los sujetos proporcionaron información acerca de si mismos en forma activa. Las encuestas en esta investigación se realizaron mediante dos cuestionarios escritos que fueron elaborados en torno a las variables Gestión de residuos sólidos y efectos urbanos ambientales.

Para Rodríguez, et. al (2010), la encuesta es una técnica de investigación que consiste en una interrogación verbal o escrita que se les realiza a las personas con el fin de obtener determinada información necesaria para una investigación.

2.4.2. Instrumentos

El instrumento a utilizarse fue el siguiente:

El cuestionario: es uno de los instrumentos más utilizados para recolectar datos. Este fue elaborado sobre la base de un conjunto de preguntas cerradas y se aplicó a los pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad. Estos permitieron recoger información sobre las variables en estudio: Gestión de residuos sólidos y efectos urbanos ambientales.

Para Casas, et. al. (2003, p. 528), el cuestionario es el instrumento básico utilizado en la investigación por encuesta es el cuestionario, que es un documento que recoge en forma organizada los indicadores de las variables implicadas en el objetivo de la encuesta.

El cuestionario referido a la variable independiente, Gestión de residuos sólidos, tuvo 5 dimensiones: educación ambiental, generación de residuos, recojo y limpieza, transporte de los residuos y tratamiento y vertido con un total de 40 ítems.

El cuestionario referido a la variable dependiente: efectos urbanos ambientales, presentó 6 dimensiones: deterioro del paisaje, focos infecciosos, contaminación de suelos, emisión de gases, pérdida de espacios y riesgos en la salud; contabilizando un total de 48 ítems.

▪ **Validación y confiabilidad del instrumento**

La validez y confiabilidad son constructos inherentes a la investigación, desde la perspectiva positivista, con el fin de otorgarle a los instrumentos y a la información recabada, exactitud y consistencia necesarias para efectuar las generalizaciones de los hallazgos, derivadas del análisis de las variables en estudio (Hidalgo, 2005).

La validez hace referencia a la capacidad de un instrumento para cuantificar de forma significativa y adecuada el rasgo para cuya medición ha sido diseñado. Es decir, que mida la característica (o evento) para el cual fue diseñado y no otra similar.

La confiabilidad es el grado en que un instrumento produce resultados consistentes y coherentes. Es decir en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales (Kerlinger & Lee, 2002).

- **La validez de los instrumentos de recolección de datos**

La validez de los instrumentos para la recolección de datos fue hecha por tres expertos en investigación:

- Dr. Noriega Ángeles Carlos Alberto
- Mg. Velásquez Casana Ydalia Yesenia

- Mg. De Souza Canayo Bertha Zelmith

- Confiabilidad de los instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos fueron sometidos a una prueba piloto de observación tomando como muestra piloto a 20 pobladores del distrito de Trujillo- Provincia de Trujillo, La Libertad y se determinó la confiabilidad mediante el Coeficiente de Alfa de Cronbach, siendo calculado mediante el software de estadística SPSS V23.

De acuerdo con George y Mallery (1995) indican que el coeficiente del Alfa de Cronbach por debajo de 0,5 señala un nivel de fiabilidad no aceptables, si tomara un valor entre 0,5 y 0,6 se podría considerar como un nivel pobre, si se situara entre 0,6 y 0,7 se estaría ante un nivel aceptable; entre 0,7 y 0,8 haría referencia a un nivel muy aceptable; en el intervalo 0,8 – 0,9 se podría calificar como un nivel bueno, y si tomara un valor superior a 0,9 sería excelente.

Para el cuestionario gestión de residuos sólidos, el valor del Alfa de Cronbach es de 0.861 que corresponde al nivel bueno; en la dimensión educación ambiental, el valor Alfa de Cronbach es de 0,810 que corresponde al nivel bueno; en la dimensión generación de residuos, el valor del Alfa de Cronbach es de 0,816 que corresponde al nivel bueno; en la dimensión recojo y limpieza, el valor del Alfa de Cronbach es de 0,823 que corresponde al nivel bueno; en la dimensión transporte de los residuos, el valor del Alfa de Cronbach es de 0,925 que corresponde al nivel excelente; en la dimensión tratamiento y vertido el valor del Alfa de Cronbach es de 0,934 que corresponde al nivel excelente.

Para el cuestionario efectos urbanos ambientales, el valor del Alfa de Cronbach es de 0.868 que corresponde al nivel bueno; en la dimensión deterioro del paisaje, el valor del Alfa de Cronbach es de 0,815 que corresponde al nivel bueno; en la dimensión focos infecciosos, el valor del Alfa de Cronbach es de 0,917 que corresponde al nivel excelente; en la dimensión contaminación de suelos, el valor del Alfa de Cronbach es de 0,813 que corresponde al nivel bueno; en la dimensión emisión de gases, el

valor del Alfa de Cronbach es de 0,934 que corresponde al nivel excelente; en la dimensión pérdida de espacios, el valor del Alfa de Cronbach es de 0,845 que corresponde al nivel bueno; en la dimensión riesgos en la salud, el valor del Alfa de Cronbach es de 0,887 que corresponde al nivel bueno.

2.5. Métodos de Análisis de datos

Los métodos que se usarán en el análisis de datos serán los siguientes:

a) Estadística descriptiva:

- Matriz de puntuaciones de las dimensiones de las variables Gestión de residuos sólidos y efectos urbanos ambientales.
- Construcción de tablas de distribución de frecuencias.
- Elaboración de figuras estadísticas.

b) Estadística inferencial:

- Para el procesamiento y obtención de los resultados de los estadísticos descriptivos y la contrastación de las hipótesis, se utilizará el software de estadística para ciencias sociales (SPSS V23).
- Prueba de Kolmogorov - Smirnov con un nivel de significancia al 5%, para analizar la distribución de la muestra y el tipo de prueba a usar para el análisis estadístico de las variables: Gestión de residuos sólidos y efectos urbanos ambientales.
- Se usó el coeficiente de contingencia Tau-b de Kendall para la contrastación de la hipótesis.

2.6. Aspectos éticos

La presente investigación cuidó y protegió la identificación de los participantes del estudio, teniendo en cuenta los aspectos éticos convenientes, en este sentido se procuró ofrecer confidencialidad, consentimiento informado, libre participación y anonimato de la información.

- **Confidencialidad:** se protegió la identidad de las personas que participaron como informantes de la investigación. La confidencialidad tuvo como supuesto el anonimato en la identidad de las personas participantes en el

estudio, como a la privacidad de la información que es revelada por los mismos.

- **Consentimiento informado:** se inició con la información al potencial participante de los pormenores de la investigación transmitida por el investigador mediante la hoja de información; el investigador tuvo el compromiso ético de garantizar la capacidad del sujeto para conceder el consentimiento. En esta investigación se solicitó autorización a pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad, para realizar el estudio logrando su participación en forma voluntaria.
- **Respeto a los derechos del sujeto:** Los participantes fueron tratados de forma adecuada, respetando sus derechos durante toda la investigación, incluso cuando estos decidieran interrumpir su participación por cualquier causa.
- **Manejo de riesgos:** se minimizaron los riesgos a los participantes en la investigación. El investigador cumplió con cada una de las responsabilidades y obligaciones adquiridas con los informantes manejando adecuadamente los datos proporcionados.

III.RESULTADOS

Los residuos sólidos son el subproducto de la actividad del hombre y se han producido desde los albores de la humanidad; los problemas generados por su inadecuado manejo impactan sensiblemente en la calidad de vida de la población, especialmente sus condiciones de salud, afectando, además, las capacidades económicas, sociales y ambientales locales. Cuando no se cuenta con un sistema adecuado de manejo de residuos sólidos y los mismos quedan dispersos en el entorno, causan un deterioro del paisaje, debido a la degradación del medio natural y el mal aspecto que producen al poblador. Es por eso que se hace necesario aprender a manejar y aprovechar adecuadamente las basuras que producimos, dejarlas de ver como la percibimos y verlas como residuos que son objetos y que se puede transformar en otro bien, con valor económico; en especial los sólidos.

Habiéndose hecho el procesamiento de los datos obtenidos como producto de la aplicación de instrumentos, se procedió a realizar el análisis de los mismos; teniendo para ello como guía los objetivos e hipótesis propuestos que se propusieron cumplir y comprobar; para ello se ha utilizado metodología cuantitativa reforzada con estadística, los datos se han tabulado de acuerdo a los resultados obtenidos, se hizo uso de la prueba de Kolmogorov Smirnov para el análisis de la distribución de la muestra; resultando ser no paramétrica y por ello se usó el coeficiente de contingencia Tau-b de Kendall. El objetivo que se propuso en esta investigación fue identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

La presente investigación pretende beneficiar a todas las personas relacionadas con los centros de abastos de forma directa e indirecta, en todas las escalas, local, regional y nacional; a la población en su conjunto y a las autoridades locales puesto que servirá de ayuda para impulsar la implementación de planes, proyectos y políticas ambientales que busquen promover un manejo adecuado de los residuos sólidos para minimizar sus implicancias en el medio ambiente.

3.1. Descripción de resultados de la gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Tabla 5

Niveles de la gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

NIVELES	Gestión de Residuos Sólidos	
	P	%
MUY DEFICIENTE	0	0
DEFICIENTE	21	5.5
REGULAR	212	55
EFICIENTE	147	38.5
MUY EFICIENTE	4	1
TOTAL	384	100

Fuente: Matriz de base de datos

Interpretación: en la tabla 5, tenemos a la variable gestión de residuos sólidos, donde el mayor nivel es el regular con un 55% (212 pobladores del distrito de Trujillo), seguido del nivel eficiente con un 38.5% (147 pobladores del Distrito de Trujillo), en tercer lugar se encuentra el nivel deficiente con un 5.5% (21 pobladores del Distrito de Trujillo), en cuarto lugar se encuentra el nivel muy eficiente con 1% (Pobladores del Distrito de Trujillo) y finalmente el nivel muy deficiente con 0%. De esto es posible decir que el manejo inadecuado de los residuos sólidos genera una problemática ambiental en el mercado de abastos de La Hermelinda que rompe con el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente; que se origina porque no hay ningún tipo de tratamiento, ni de aprovechamiento de residuos, no se cuenta con ninguna actividad establecida para la disminución de residuos sólidos en la fuente, la falta de organización y planeación de la actividad de reciclaje y reutilización de residuos y la más importante la carencia de una cultura ambiental; lo que se ve reflejado en la organización del mercado.

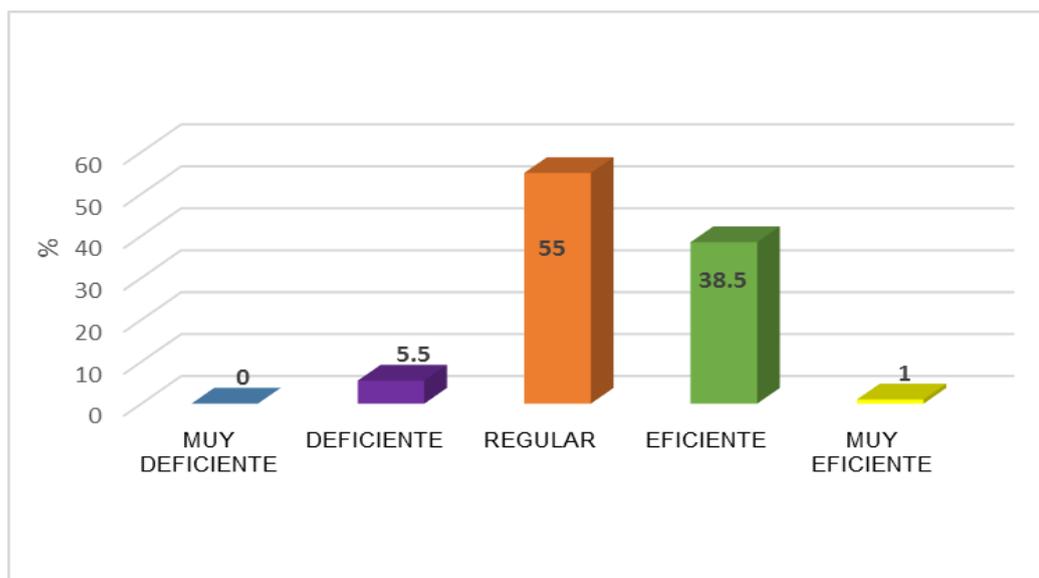


Figura 1. Niveles de la gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Fuente: Tabla 5

3.2. Descripción de resultados de los niveles de la gestión de residuos sólidos: educación ambiental, generación de residuos, recojo y limpieza, transporte de los residuos y tratamiento y vertido.

Tabla 6

Niveles de las dimensiones de la gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

NIVELES	Educación ambiental		Generación de residuos		Recojo y limpieza		Transporte de los residuos		Tratamiento y vertido	
	P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
MUY DEFICIENTE	4	1	0	0	3	0.8	190	49.5	51	13
DEFICIENTE	35	9	13	3.5	29	7.5	108	28	41	11
REGULAR	169	44	64	16.5	150	39	53	14	91	24
EFICIENTE	133	35	227	59	166	43.2	20	5	177	46
MUY EFICIENTE	43	11	80	21	36	9.5	13	3.5	24	6
TOTAL	384	100	384	100	384	100	384	100	384	100

Fuente: Matriz de base de datos

Interpretación: en la tabla 6 se muestran las dimensiones de la variable gestión de Residuos Sólidos, donde tenemos que la mayor cantidad de respuestas está en el nivel eficiente en los siguientes porcentajes: generación de residuos 59%, tratamiento y vertido 46%, recojo y limpieza 43.2%, educación ambiental 35% y transporte de los residuos 5%.

La generación de residuos sólidos siempre ha tenido un impacto en el ambiente y en la salud de las personas. El problema no radica solo en la generación de residuos, ya que toda transformación o utilización de bienes genera desechos, la problemática de la gestión de residuos sólidos implica también manejar tareas con un alto nivel de complejidad como el transporte o la disposición final de los mismos. Estas situaciones producen enfermedades que afectan a los pobladores más vulnerables, que son aquellos que están en situación de pobreza. Comenzando por los trabajadores de las empresas prestadoras o comercializadores de residuos sólidos, hasta los pobladores ubicados en los alrededores de botaderos informales, una gestión inadecuada de residuos puede tener un impacto considerable en la salud humana. Otro problema importante es el de los vectores; es decir, el de aquellas entidades biológicas o medios que sirven como vía de entrada y propagación de microorganismos patógenos obtenidos a través de residuos sólidos. Una inadecuada gestión de los residuos públicos también genera impactos en diversos sectores de la realidad además del medio ambiente y la salud.

De la tabla mostrada, se puede analizar que la dimensión con mayor porcentaje es generación de residuos con un 59% de eficiencia; esto se debe principalmente al tipo de actividades comerciales que se realizan en el mercado y a la alta actividad comercial contaminante que producen, al arrojo indiscriminado de residuos por parte de los vendedores y a la abundancia de residuos orgánicos altamente degradables sumado a su inadecuado tratamiento de los residuos y su separación. A esto se suma la existencia de botaderos informales en la zona las nulas prácticas de reciclaje y reutilización de residuos.

Otra dimensión con alto porcentaje es transporte de los residuos sólidos con un 49.5% considerada como muy deficiente; esto debido a los altos costos de transporte para su traslado hasta el relleno de la ciudad y las largas distancias hacia los centros de procesos de residuos, así como el equipamiento inapropiado para efectuar el transporte que produce el derrame de los residuos durante su traslado, asimismo la poca frecuencia en el transporte de residuos y el insuficiente personal para el acopio de los residuos lo que produce contaminación por exposición de los residuos, finalmente dado la excesiva cantidad de residuos las vías se encuentran obstaculizadas lo que no permite y dificulta su traslado.

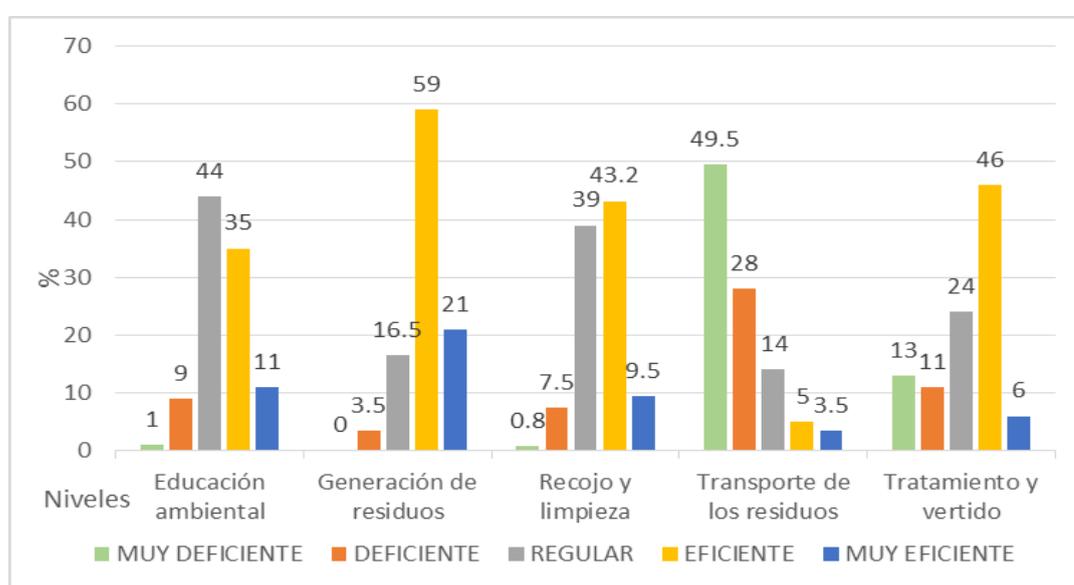


Figura 2. Niveles de las dimensiones de la gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Fuente: Tabla 6

3.3. Descripción de resultados de los efectos urbano-ambientales producidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Tabla 7

Niveles de los efectos urbano-ambientales producidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

NIVELES	Efectos urbano-ambientales	
	P	%
MUY BAJOS	0	0
BAJOS	5	1.3
MEDIOS	140	36.5
ALTOS	202	52.7
MUY ALTOS	37	9.5
TOTAL	384	100

Fuente: Matriz de base de datos

Interpretación: en la tabla 7, tenemos que en la variable efectos urbano-ambientales el mayor nivel es el alto con un 52.7% (202 pobladores del Distrito de Trujillo), seguido del nivel medio con un 36.5% (140 pobladores del Distrito de Trujillo), en tercer lugar tenemos el nivel muy alto con un 9.5% (37 pobladores del Distrito de Trujillo), en cuarto lugar el nivel bajos con un 1.3% (5 Pobladores del Distrito de Trujillo) y finalmente el nivel muy bajos con 0%. Por lo antes encontrado es posible afirmar que son áreas de mayor riesgo sanitario y alto deterioro ambiental aquellas donde existen grandes concentraciones de residuos sólidos y donde existe una gestión negativa o mal manejo de los mismos, la misma que genera contaminaciones en el aire, en el suelo y en el agua, influyendo de manera directa en la salud de la población, generalmente de los que viven, usan y transitan el área del mercado La Hermelinda y su espacio circundante. Una gestión de residuos sólidos ineficaz termina por causar graves riesgos en el medio ambiente que pueden llegar a ser irreparables.

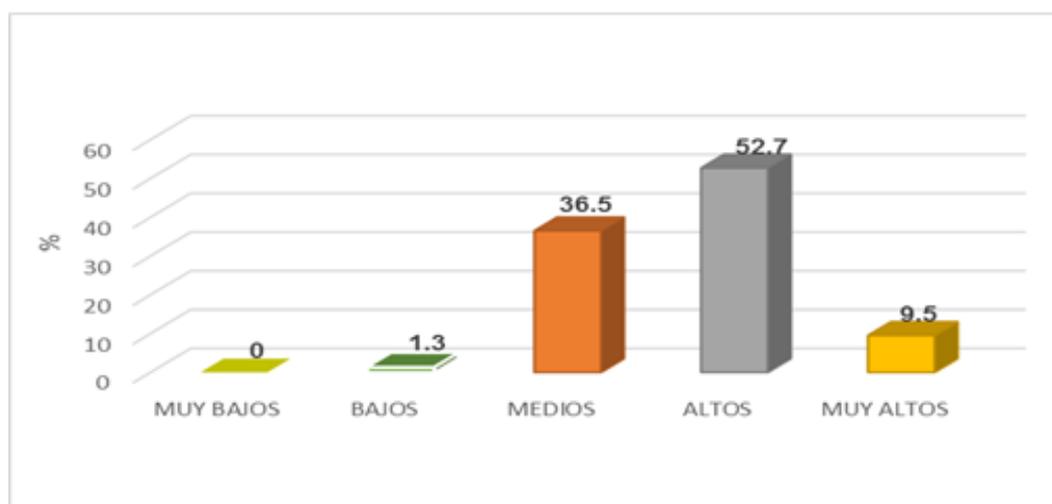


Figura 3. Niveles de los efectos urbano-ambientales producidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Fuente: Tabla 7

3.4. Descripción de resultados de los niveles de las dimensiones de los efectos urbano-ambientales: deterioro del paisaje, focos infecciosos, contaminación de suelos, emisión de gases, pérdida de espacios y riesgos en la salud.

Tabla 8

Niveles de las dimensiones de los efectos urbano-ambientales producidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

NIVELES	Deterioro del paisaje		Focos infecciosos		Contaminación de suelos		Emisión de gases		Pérdida de espacios		Riesgos en la salud	
	P	%	P	%	P	%	P	%	P	%	P	%
MUY BAJOS	68	18	0	0	36	9.5	4	1	0	0	0	0
BAJOS	113	29.5	17	4.5	109	28.5	41	11	25	6.5	21	5.5
MEDIOS	78	20	60	15.5	81	21	72	19	87	22.5	35	9
ALTOS	100	26	183	47.5	101	26	182	47	168	44	226	59
MUY ALTOS	25	6.5	124	32.5	57	15	85	22	104	27	102	26.5
TOTAL	384	100	384	100	384	100	384	100	384	100	384	100

Fuente: Matriz de base de datos

Interpretación: en la tabla 8, se presentan las dimensiones de la variable efectos urbano-ambientales, encontrándose que el mayor número de respuestas está en el nivel alto; en los siguientes porcentajes: riesgos en la salud 59%, focos infecciosos 47.5%, emisión de gases 47%, pérdida de espacios 44%, deterioro del paisaje y contaminación de suelos 26% cada uno.

El incremento de habitantes y su concentración en núcleos urbanos como resultado del progreso e industrialización que si bien implica grandes beneficios, trae preocupación global por la generación de gran cantidad de residuos sólidos, protección de ecosistemas, de recursos naturales; provocan grandes impactos sobre la naturaleza: Suelo, aire, agua, fauna, flora y el ser humano; impacto que puede ser muy difícil de disminuir y cuando se emprendan las acciones para lograrlo ya su costo es demasiado alto. El impacto ambiental producido por la gestión de residuos sólidos urbanos tiene importante repercusión en la preservación del ecosistema urbano sostenible, debido a la carencia de recursos financieros y escasez de personal capacitado; mostrando a una población indiferente por temas ambientales; que revela la existencia de afectación al ecosistema. Esta situación, compromete a que la municipalidad deba realizar una gestión eficiente cumpliendo la normatividad y controlar las actividades relacionadas con el saneamiento ambiental; siendo responsable de asegurar la prestación de los servicios de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos, de la limpieza de vías, espacios públicos en su jurisdicción; coordinando con los diversos niveles de gobierno nacional, sectorial y regional, la correcta aplicación de los instrumentos de planeamiento y de gestión ambiental.

De la tabla mostrada; se puede decir que la dimensión con mayor porcentaje es riesgos en la salud con un 59% en el nivel alto; debido a que se pueden producir accidentes por la manipulación incorrecta de residuos peligrosos, además que los residuos generan condiciones de insalubridad de los espacios para las personas que los usan pudiendo llegar a ser lugares de transmisión de enfermedades infecciosas, provocan también la

contaminación de los alimentos ocasionando un riesgo epidemiológico para la población y efectos repulsivos a la vista y olfato así como la proliferación de plagas y roedores y el desmejoramiento de la calidad de vida.

De similar forma, tenemos a la dimensión focos infecciosos con un 47.5% en el nivel alto; esto se produce por la segregación informal de residuos en lugares inadecuados del mercado y su rápida descomposición por ser basura orgánica en su mayoría orgánica lo que provoca la aparición de insectos y roedores, convirtiéndose en fuentes de contaminación cercanas al mercado. El arrojo permanente e indiscriminado de residuos y el aumento en la generación los mismos sumado a la presencia de botaderos clandestinos en malas condiciones y a la existencia de contaminantes orgánicos y peligrosos generan la aparición de estos focos infecciosos que constituyen una grave amenaza a la ciudadanía.

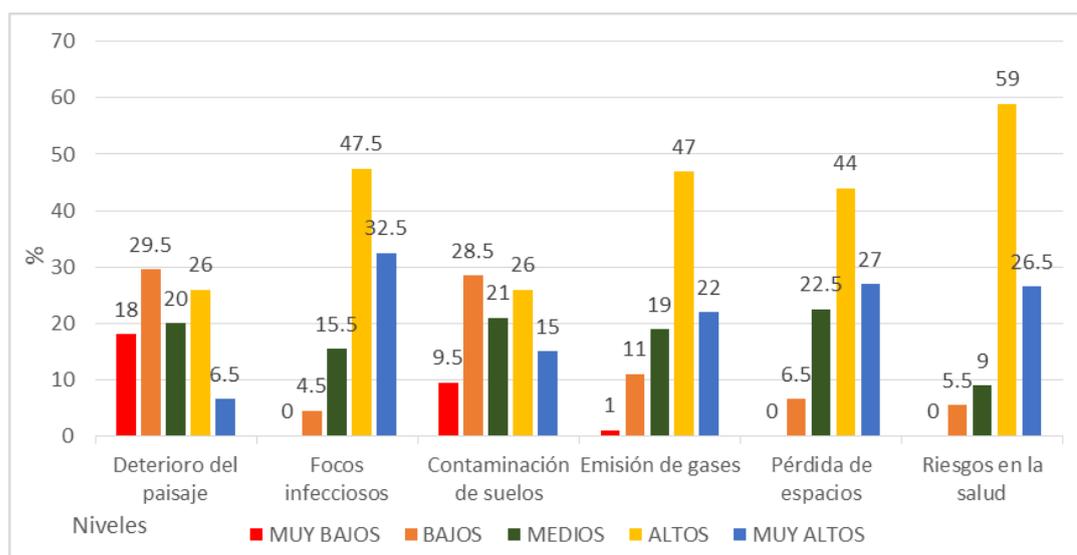


Figura 4. Niveles de las dimensiones de los efectos urbano-ambientales producidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Fuente: Tabla 8

3.4. Resultados ligados a las hipótesis

Tabla 9

Prueba de Kolmogorov Smirnov de los puntajes de los efectos urbano-ambientales producidos por la gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Pruebas No Paramétricas		Gestión de Residuos Sólidos	Efectos Urbano-Ambientales	Deterioro del paisaje	Focos infecciosos	Contaminación de suelos	Emisión de gases	Pérdida de espacios	Riesgos en la salud
N		384	384	384	384	384	384	384	384
Parámetros normales	Media	68,28	93,51	11,55	17,92	13,23	16,35	16,92	17,53
	Desviación estándar	12,310	17,818	5,898	4,055	5,668	4,789	4,465	4,107
Máximas diferencias extremas	Absoluta	,062	,053	,100	,192	,101	,173	,238	,265
	Positivo	,046	,053	,087	,192	,101	,173	,238	,265
	Negativo	-,062	-,032	-,100	-,117	-,099	-,166	-,121	-,206
Estadístico de prueba		,062	,053	,100	,192	,101	,173	,238	,265
Sig. asintótica (bilateral)		,001	,013	,000	,000	,000	,000	,000	,000

Fuente: Instrumentos aplicados a los pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.

Interpretación: en la Tabla 9 se hace el análisis de los resultados que se obtuvieron luego de realizar la prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) a las variables y dimensiones; donde se encontró que el nivel de significancia de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, en todos los valores es menor al 5% de significancia ($p < 0.05$), confirmándose que la muestra tiene una distribución no normal y por ello se usarán pruebas no paramétricas para el análisis de la relación de causalidad entre variables y sus dimensiones, de acuerdo al diseño de investigación se decidió usara el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall por su precisión estadística.

3.4.1. Prueba de hipótesis general

- El deterioro del paisaje, la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud son los efectos urbano ambientales que se producen por la actual gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Tabla 10

Tabla Cruzada de la actual gestión de residuos sólidos y sus efectos urbano ambientales en el mercado de abastos “La Hermelinda” del distrito de Trujillo, 2017.

Gestión de residuos sólidos		Efectos urbano ambientales				Total
		Bajos	Medios	Altos	Muy altos	
Deficiente	N	0	5	12	4	21
	%	0,0%	1,3%	3,1%	1,0%	5,5%
Regular	N	3	80	107	21	211
	%	0,8%	20,8%	27,9%	5,5%	54,9%
Eficiente	N	2	54	80	12	148
	%	0,5%	14,1%	20,8%	3,1%	38,5%
Muy eficiente	N	0	1	3	0	4
	%	0,0%	0,3%	0,8%	0,0%	1,0%
Total	N	5	140	202	37	384
	%	1,3%	36,5%	52,6%	9,6%	100,0%

Tau-b de Kendall (τ) = 0.68 Sig. P = 0.001 < 0.01

Fuente: Instrumentos aplicados a los pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.

Interpretación: en la tabla 10, encontramos que el 27.9% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y que por ello los efectos urbano ambientales son altos, mientras que; el 20.8% de pobladores, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y por ello los efectos urbano ambientales son medios. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.68$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$); se comprueba que el deterioro del paisaje, la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud son los efectos urbano ambientales que se producen por la actual gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

3.4.2. Prueba de hipótesis específicas

H₁: El deterioro del paisaje es un efecto urbano ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual GRS en el mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Tabla 11

Tabla Cruzada de la actual gestión de residuos sólidos y sus efectos en el deterioro del paisaje del mercado de abastos “La Hermelinda” del distrito de Trujillo, 2017.

GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS		DETERIORO DEL PAISAJE					Total
		Muy bajos	Bajos	Medios	Altos	Muy altos	
Deficiente	N	4	6	4	4	3	21
	%	1,0%	1,6%	1,0%	1,0%	0,8%	5,5%
Regular	N	41	38	63	56	13	211
	%	10,7%	9,9%	16,4%	14,6%	3,4%	54,9%
Eficiente	N	26	33	41	39	9	148
	%	6,8%	8,6%	10,7%	10,2%	2,3%	38,5%
Muy eficiente	N	1	1	1	1	0	4
	%	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%	0,0%	1,0%
Total	N	72	78	109	100	25	384
	%	18,8%	20,3%	28,4%	26,0%	6,5%	100,0%

Tau-b de Kendall (τ) = 0.84 Sig. P = 0.001 < 0.01

Fuente: Instrumentos aplicados a los pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.

Interpretación: en la tabla 11, encontramos que el 16.4% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y que por ello el deterioro del paisaje como efecto urbano ambiental es medio, en tanto que; el 14.6% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y por tanto el deterioro del paisaje como efecto urbano ambiental es alto. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.84$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que el deterioro del paisaje es un efecto urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

H₂: La aparición de focos infecciosos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Tabla 12

Tabla Cruzada de la actual gestión de Residuos Sólidos y sus efectos en la aparición de focos infecciosos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” del distrito de Trujillo, 2017.

Gestión de Residuos Sólidos		Aparición de focos infecciosos				Total
		Bajos	Medios	Altos	Muy altos	
Deficiente	N	0	8	7	6	21
	%	0,0%	2,1%	1,8%	1,6%	5,5%
Regular	N	11	31	102	67	211
	%	2,9%	8,1%	26,6%	17,4%	54,9%
Eficiente	N	6	20	73	49	148
	%	1,6%	5,2%	19,0%	12,8%	38,5%
Muy eficiente	N	0	1	1	2	4
	%	0,0%	0,3%	0,3%	0,5%	1,0%
Total	N	17	60	183	124	384
	%	4,4%	15,6%	47,7%	32,3%	100,0%

Tau-b de Kendall (τ) = 0.59

Sig. P = 0.001 < 0.01

Fuente: Instrumentos aplicados a los pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.

Interpretación: en la tabla 12, encontramos que el 26.6% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y consecuentemente la aparición de focos infecciosos como efecto urbano ambiental es alto, de otro lado; el 19% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es eficiente y por ello la aparición de focos infecciosos como efecto urbano ambiental es alto. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.59$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que la aparición de focos infecciosos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

H3: La contaminación de suelos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Tabla 13

Tabla Cruzada de la actual gestión de Residuos Sólidos y sus efectos en la contaminación de suelos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” del distrito de Trujillo, 2017.

Gestión de Residuos Sólidos		Contaminación de suelos					Total
		Muy bajos	Bajos	Medios	Altos	Muy altos	
Deficiente	N	3	5	4	4	5	21
	%	0,8%	1,3%	1,0%	1,0%	1,3%	5,5%
Regular	N	20	42	59	62	28	211
	%	5,2%	10,9%	15,4%	16,1%	7,3%	54,9%
Eficiente	N	13	32	44	35	24	148
	%	3,4%	8,3%	11,5%	9,1%	6,3%	38,5%
Muy eficiente	N	0	2	2	0	0	4
	%	0,0%	0,5%	0,5%	0,0%	0,0%	1,0%
Total	N	36	81	109	101	57	384
	%	9,4%	21,1%	28,4%	26,3%	14,8%	100,0%

Tau-b de Kendall (τ) = 0.75

Sig. P = 0.001 < 0.01

Fuente: Instrumentos aplicados a los pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.

Interpretación: en la Tabla 13, encontramos que el 16.1% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular es por ello que la contaminación de suelos como efecto urbano ambiental es alto, mientras que; el 15.4% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular consecuentemente la contaminación de suelos como efecto urbano ambiental es medio. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.75$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que la contaminación de suelos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

H4: La emisión de gases es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Tabla 14

Tabla Cruzada de la actual gestión de Residuos Sólidos y sus efectos en la emisión de gases en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” del distrito de Trujillo, 2017.

Gestión de Residuos Sólidos		Emisión De Gases					Total
		Muy bajos	Bajos	Medios	Altos	Muy altos	
Deficiente	N	0	1	3	12	5	21
	%	0,0%	0,3%	0,8%	3,1%	1,3%	5,5%
Regular	N	0	25	38	97	51	211
	%	0,0%	6,5%	9,9%	25,3%	13,3%	54,9%
Eficiente	N	4	14	29	72	29	148
	%	1,0%	3,6%	7,6%	18,8%	7,6%	38,5%
Muy eficiente	N	0	1	2	1	0	4
	%	0,0%	0,3%	0,5%	0,3%	0,0%	1,0%
Total	N	4	41	72	182	85	384
	%	1,0%	10,7%	18,8%	47,4%	22,1%	100,0%

Tau-b de Kendall (τ) = 0.69

Sig. P = 0.001 < 0.01

Fuente: Instrumentos aplicados a los pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.

Interpretación: en la tabla 14, encontramos que el 25.3% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular es por ello que la emisión de gases como efecto urbano ambiental es alto, a su vez; el 18.8% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es eficiente consecuentemente la emisión de gases como efecto urbano ambiental es alto. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.69$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que la emisión de gases es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

H5: La pérdida de espacios es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Tabla 15

Tabla Cruzada de la actual gestión de Residuos Sólidos y sus efectos en la pérdida de espacios del Mercado de Abastos “La Hermelinda” del distrito de Trujillo, 2017.

Gestión De Residuos Sólidos		Pérdida de espacios				Total
		Bajos	Medios	Altos	Muy altos	
Deficiente	N	0	6	8	7	21
	%	0,0%	1,6%	2,1%	1,8%	5,5%
Regular	N	14	51	88	58	211
	%	3,6%	13,3%	22,9%	15,1%	54,9%
Eficiente	N	11	31	68	38	148
	%	2,9%	8,1%	17,7%	9,9%	38,5%
Muy eficiente	N	0	1	2	1	4
	%	0,0%	0,3%	0,5%	0,3%	1,0%
Total	N	25	89	166	104	384
	%	6,5%	23,2%	43,2%	27,1%	100,0%

Tau-b de Kendall (τ) = 0.81

Sig. P = 0.001 < 0.01

Fuente: Instrumentos aplicados a los pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.

Interpretación: en la tabla 15, encontramos que el 22.9% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular es por ello que la pérdida de espacios como efecto urbano ambiental es alto, de otro lado; el 17.7% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es eficiente y esto produce que la pérdida de espacios como efecto urbano ambiental sea alto. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.81$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que la pérdida de espacios es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

H₆: Los riesgos en la salud son un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Tabla 16

Tabla Cruzada de la actual gestión de Residuos Sólidos y sus efectos en los riesgos en la salud en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” del distrito de Trujillo, 2017.

Gestión de Residuos Sólidos		Riesgos en la salud				Total
		Bajos	Medios	Altos	Muy altos	
Deficiente	N	2	2	8	9	21
	%	0,5%	0,5%	2,1%	2,3%	5,5%
Regular	N	13	17	129	52	211
	%	3,4%	4,4%	33,6%	13,5%	54,9%
Eficiente	N	6	17	84	41	148
	%	1,6%	4,4%	21,9%	10,7%	38,5%
Muy eficiente	N	0	0	4	0	4
	%	0,0%	0,0%	1,0%	0,0%	1,0%
Total	N	21	36	225	102	384
	%	5,5%	9,4%	58,6%	26,6%	100,0%

Tau-b de Kendall (τ) = 0.85

Sig. P = 0.001 < 0.01

Fuente: Instrumentos aplicados a los pobladores del distrito de Trujillo-Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.

Interpretación: en la tabla 16, encontramos que el 33.6% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular esto hace que los riesgos en la salud como efecto urbano ambiental sean altos, mientras que; el 21.9% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es eficiente por ello los riesgos en la salud como efecto urbano ambiental son altos. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.85$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que los riesgos en la salud son un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

IV. DISCUSIÓN

El aumento progresivo de la población en el planeta y el nivel de desarrollo alcanzado, ha originado en la mayoría de los países, un incremento en el volumen de generación de residuos sólidos, los que generados en cantidades significativas y con inadecuado manejo han alterado el equilibrio de la naturaleza habiéndose constituido en un problema ambiental. Cada día que pasa, la producción de residuos va creciendo exageradamente, originando una problemática ambiental como la contaminación a recursos naturales (agua, suelo, aire) y la contaminación visual entre otros ; todo esto se genera debido a que son arrojados en fuentes hídricas, terrenos no poblados, o simplemente en lugares no apropiados, generando la alteración paisajística y de ecosistemas y en consecuencia, afectando a la salud; causando un deterioro en la calidad de vida de las comunidades y una alteración a los recursos naturales (López, 2009).

El desmesurado crecimiento en el volumen de los residuos en la sociedad actual está poniendo en peligro la capacidad de la naturaleza para mantener nuestras necesidades y las de futuras generaciones. La basura se considera uno de los problemas ambientales más grandes de nuestra sociedad. La población y el consumo per cápita crece, y por ende la basura; pero el espacio no y además su tratamiento no es el adecuado (Universidad Nacional de Mar del Plata, 2016).

Hasta el día de hoy la gestión de los residuos se ha centrado principalmente en un único aspecto, la eliminación de los mismos (hacerlos desaparecer de la vista) a través de basurales, rellenos sanitarios y en algunos casos, de incineradores. Estas soluciones de final de tubería, como se las denomina, no tienen en cuenta la necesidad de reducir el consumo de materias primas y de energía, y plantean serios riesgos para el medio ambiente y la salud de las personas. La población en general no presenta una cultura de interés en el destino de los residuos, la mayor preocupación es la necesidad de contar con un servicio de recolección de los mismos. Una vez que fueron retirados de la vista de los generadores, para muchos ya está resuelto el problema. No hay mucho interés en efectuar una reducción importante en la

generación, como base para un manejo sustentable, para lograr la preservación de los recursos naturales y tampoco interés en los mecanismos de disposición final, salvo que ellos representen una amenaza para la salud en los casos de poblaciones circundantes (Universidad Nacional de Mar del Plata, 2016).

La generación de residuos sólidos siempre ha tenido un impacto en el ambiente y en la salud de las personas. El problema no radica solo en la generación de residuos, ya que toda transformación o utilización de bienes genera desechos, la problemática de la gestión de residuos sólidos implica también manejar tareas con un alto nivel de complejidad como el transporte o la disposición final de los mismos. Por otro lado, debemos mencionar también que la gestión de residuos sólidos debe tener en cuenta que actualmente, no es solamente el volumen sino la peligrosidad de los residuos lo que constituye un reto. En el comienzo de la humanidad podíamos señalar que los residuos generados eran inocuos ya que en su mayoría eran residuos de carácter biodegradable. Sin embargo con el paso del tiempo y el avance de la tecnología, se han descubierto nuevos productos que son más contaminantes y peligrosos para el medio ambiente. Así, la gestión de este tipo de residuos es más difícil y en términos económicos más cara (Dulanto, 2013).

En el Perú no se utiliza un sistema de tratamiento eficiente de los residuos sólidos; en la mayoría de las ciudades solo existen botaderos a cielo abierto o se realiza incineración no controlada; se generan diariamente a nivel nacional 12968 toneladas de residuos municipales urbanos, cuya composición incluye materiales altamente reciclables como el papel, cartón, plásticos, metales, textiles, cueros, cauchos y maderas representando el 20.3% del total. Así mismo se incluye materia orgánica putrescible en un 54.5%, y solo se recicla aproximadamente 1909 toneladas 14.7%, siendo realizada ésta actividad mayormente de manera informal y marginal, en condiciones infrahumanas y con altos niveles de riesgo para la salud de los segregadores, dentro de los cuales se involucra a una gran cantidad de niños (Arboleda, 2015).

Actualmente, no existe en nuestro país la infraestructura necesaria para un manejo adecuado de los residuos generados, tanto a nivel industrial como domiciliario. La recolección separada y la recuperación de los residuos con potencial de reciclaje son esfuerzos que aún parecen aislados y se practican solamente cuando la remuneración económica es evidente, pues falta el componente de la legislación y una mayor conciencia ambiental para lograr que una mayor cantidad de residuos entre dentro del círculo de la recuperación y el aprovechamiento.

En las plazas de mercado se producen unos volúmenes considerables de residuos sólidos los cuales son una de las principales causas que contribuyen a la contaminación ambiental. En el mercado de abastos La Hermelinda; se presenta una situación ambiental bastante preocupante; porque no se realiza correctamente el manejo integral de estos que se generan allí; los cuales evidencian impactos ambientales muy altos, que fueron arrojados por la evaluación de impacto ambiental; donde se ven afectados el aire por la generación de olores putrefactos producto de la descomposición de los residuos sólidos orgánicos que son los que más se producen, al paisaje (contaminación visual) por la acumulación en lugares inapropiados, al agua por vertimientos de estos al sistema de alcantarillado y en menor grado pero significativo a la salud de los actores principales (vendedores), por reproducción excesiva de animales infecto contagiosos (López, 2009).

La importancia de la gestión de residuos sólidos no es una preocupación aislada o anacrónica. Acuerdos internacionales como el Programa 21, programa de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible, contienen un capítulo específico sobre las acciones relativas a la “gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con las aguas cloacales”. Asimismo, existen asociaciones internacionales de carácter privado como la International Solid Waste Association, que reúne a profesionales y entidades privadas relacionadas con la investigación de los temas relacionados a los residuos sólidos (Dulanto, 2013).

Para lograr el adecuado manejo de los residuos sólidos, es necesario contar

con Planes locales de manejo de residuos sólidos, que partiendo del diagnóstico de la situación de los residuos sólidos, establezcan objetivos, estrategias y metas necesarias para el corto, mediano y largo plazo, que permitan asegurar una eficiente y eficaz prestación de los servicios de limpieza pública; desde la generación hasta la disposición final de los residuos sólidos. Estos planes deben tener por objetivo establecer las condiciones para una adecuada administración de los residuos sólidos, asegurando una eficiente y eficaz prestación de los servicios y actividades de residuos sólidos en todo el ámbito de su competencia desde la generación hasta su disposición final (Pacchaa, 2011).

En cuanto a los resultados estadísticos que se obtuvieron gracias al recojo de información, los mismos que se procesaron e interpretaron tenemos en la tabla 5, tenemos a la variable gestión de residuos sólidos, donde el mayor nivel es el regular con un 55% (212 pobladores del distrito de Trujillo), seguido del nivel eficiente con un 38.5% (147 pobladores del Distrito de Trujillo), en tercer lugar se encuentra el nivel deficiente con un 5.5% (21 pobladores del Distrito de Trujillo), en cuarto lugar se encuentra el nivel muy eficiente con 1% (Pobladores del Distrito de Trujillo) y finalmente el nivel muy deficiente con 0%. De esto es posible decir que el manejo inadecuado de los residuos sólidos genera una problemática ambiental en el mercado de abastos de La Hermelinda que rompe con el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente; que se origina porque no hay ningún tipo de tratamiento, ni de aprovechamiento de residuos, no se cuenta con ninguna actividad establecida para la disminución de residuos sólidos en la fuente, la falta de organización y planeación de la actividad de reciclaje y reutilización de residuos y la más importante la carencia de una cultura ambiental; lo que se ve reflejado en la organización del mercado.

De acuerdo con Hannibal (2016), mediante la Gestión Integral de los Residuos Sólidos se procura generar cabida Municipal e Institucional y de esta manera levantar soluciones razonables en lo que respecta al Manejo de los Residuos Sólidos, considerando el impacto negativo que generan sobre la salud, lo económico, social, político y cultural. La Gestión involucra todo lo

referente a: movilización de recursos, formación de Talento Humano, decisiones establecidas en el manejo pertinente y seguro de la información, alcance y valoración de actividades y su proyección futura de las gestiones institucionales.

En tanto que Miranda (2018) considera que el Mercado La Hermelinda, es uno de los treinta y ocho puntos críticos focalizados en la ciudad de Trujillo, que mayores problemas urbanos ambientales que junto con el otro punto crítico focalizado en el Mercado Mayorista, son los dos principales puntos críticos de mayor impacto. El Plan Integral de Manejo de Residuos Sólidos de la Comuna de Trujillo, no plantea nada especial, se diría que el Plan es un buen documento para exhibir en el escritorio, pero que carece de realismo y objetividad, está referido a temas mucho más operativos. Por otro lado, La Hermelinda como mercado, como persona jurídica, carece de un plan estratégico de gestión de los residuos sólidos en el que se pueda proponer objetivos y estrategias sobre el particular. De modo que, tanto Municipio como Asociación de Vendedores del Mercado cada uno actúan por su cuenta y riesgo.

Asimismo, según Mejía (2018), no es eficiente la actual gestión de residuos sólidos, porque no aborda el origen del problema, limitándose únicamente a una solución pasajera. Al respecto para Tisnado (2018), el Mercado La Hermelinda, es un establecimiento informal, que no cuenta con un Plan de Manejo de Residuos Sólidos, no cuenta con un almacenamiento primario por cada puesto, no cuenta con almacenamiento intermedio y temporal, arrojan los residuos a la vía pública, no realizan segregación de RRSS, explotación de menores de edad (ellos trasladan los residuos del mercado a la vía pública, no pagan impuestos por limpieza pública, en resumen es una foco infeccioso que atentan contra la salud de la población.

En la tabla 6 se muestran las dimensiones de la variable gestión de Residuos Sólidos, donde tenemos que la mayor cantidad de respuestas está en el nivel eficiente en los siguientes porcentajes: generación de residuos 59%, tratamiento y vertido 46%, recojo y limpieza 43.2%, educación ambiental

35% y transporte de los residuos 5%. Según lo expresado en documentos de CARE & Avina (2012), la gestión integral de residuos sólidos –GIRS- se constituye en una estrategia que en el contexto del desarrollo local moviliza a todos los actores en torno al logro de objetivos comunes, relacionados con el fortalecimiento de la capacidad de gestión, ya sea comunitaria o municipal. La GIRS va dirigida a responder a la problemática de los residuos mediante soluciones viables y sostenibles, así como también por medio de la adopción de tecnologías apropiadas, la participación de las comunidades en todos los aspectos del manejo de los residuos y en el cuidado responsable del ambiente. Todo ello va encaminado a incidir positivamente en la situación de la salud pública en la comunidad, en el municipio y en el país y a que se tome en cuenta esta estrategia como un factor importante del desarrollo local.

La generación de residuos sólidos siempre ha tenido un impacto en el ambiente y en la salud de las personas. El problema no radica solo en la generación de residuos, ya que toda transformación o utilización de bienes genera desechos, la problemática de la gestión de residuos sólidos implica también manejar tareas con un alto nivel de complejidad como el transporte o la disposición final de los mismos. Estas situaciones producen enfermedades que afectan a los pobladores más vulnerables, que son aquellos que están en situación de pobreza. Comenzando por los trabajadores de las empresas prestadoras o comercializadores de residuos sólidos, hasta los pobladores ubicados en los alrededores de botaderos informales, una gestión inadecuada de residuos puede tener un impacto considerable en la salud humana. Otro problema importante es el de los vectores; es decir, el de aquellas entidades biológicas o medios que sirven como vía de entrada y propagación de microorganismos patógenos obtenidos a través de residuos sólidos. Una inadecuada gestión de los residuos públicos también genera impactos en diversos sectores de la realidad además del medio ambiente y la salud.

De la tabla mostrada, se puede analizar que la dimensión con mayor porcentaje es generación de residuos con un 59% de eficiencia; esto se

debe principalmente al tipo de actividades comerciales que se realizan en el mercado y a la alta actividad comercial contaminante que producen, al arrojo indiscriminado de residuos por parte de los vendedores y a la abundancia de residuos orgánicos altamente degradables sumado a su inadecuado tratamiento de los residuos y su separación. A esto se suma la existencia de botaderos informales en la zona las nulas prácticas de reciclaje y reutilización de residuos.

Otra dimensión con alto porcentaje es transporte de los residuos sólidos con un 49.5% considerada como muy deficiente; esto debido a los altos costos de transporte para su traslado hasta el relleno de la ciudad y las largas distancias hacia los centros de procesos de residuos, así como el equipamiento inapropiado para efectuar el transporte que produce el derrame de los residuos durante su traslado, asimismo la poca frecuencia en el transporte de residuos y el insuficiente personal para el acopio de los residuos lo que produce contaminación por exposición de los residuos, finalmente dado la excesiva cantidad de residuos las vías se encuentran obstaculizadas lo que no permite y dificulta su traslado.

En la tabla 7, tenemos que en la variable efectos urbano-ambientales el mayor nivel es el alto con un 52.7% (202 pobladores del Distrito de Trujillo), seguido del nivel medio con un 36.5% (140 pobladores del Distrito de Trujillo), en tercer lugar tenemos el nivel muy alto con un 9.5% (37 pobladores del Distrito de Trujillo), en cuarto lugar el nivel bajos con un 1.3% (5 Pobladores del Distrito de Trujillo) y finalmente el nivel muy bajos con 0%. Por lo antes encontrado es posible afirmar que son áreas de mayor riesgo sanitario y alto deterioro ambiental aquellas donde existen grandes concentraciones de residuos sólidos y donde existe una gestión negativa o mal manejo de los mismos, la misma que genera contaminaciones en el aire, en el suelo y en el agua, influyendo de manera directa en la salud de la población, generalmente de los que viven, usan y transitan el área del mercado La Hermelinda y su espacio circundante. Una gestión de residuos sólidos ineficaz termina por causar graves riesgos en el medio ambiente que pueden llegar a ser irreparables.

Sostienen que Plaza & Zapata (2011), que la acumulación de residuos sirve de refugio a diversos vectores, que encuentran en los mismos las condiciones propicias para alimentarse, crecer y reproducirse, es decir favorece la existencia de vectores y su propagación. Asimismo, la mala disposición de grandes cantidades de residuos origina efectos tanto en el ambiente (contaminando suelos, aire, cuerpos de agua y los organismos que los constituyen). Además debe considerarse que los procesos biológicos conjuntamente con la introducción de agua de lluvia producen un lixiviado que puede penetrar capas de terreno permeable y en algunos casos alcanzar el acuífero, contaminándolo. Los suelos contaminados por las materias extrañas provenientes de residuos disminuyen la probabilidad de ser utilizados con fines agropecuarios. La contaminación atmosférica puede generar efectos a nivel local y global a lo que se suma la contaminación visual.

Mientras que Miranda (2018), considera que los efectos urbano ambientales, son todas las externalidades negativas generadas por los residuos sólidos, tanto en el espacio urbano (ciudad) como en el medio ambiente natural. Consecuencias derivadas del desarrollo de un conjunto de actividades y procesos encargados de producir bienes y servicios urbanos. Los efectos urbano ambientales más notorios son la contaminación del aire, en todas las etapas del proceso de gestión actual; deterioro del paisaje natural, de los espacios públicos y de los recreacionales, por acumulación de desmontes; deterioro del paisaje urbano, quitándole condiciones de habitabilidad imprescindibles; generación de gases de efecto invernadero; generación de óxidos que en contacto con el agua de las nubes pueden producir lluvias ácidas. Generalmente esos óxidos son producidos por actividades urbanas. La ciudad es un ecosistema, por lo tanto, los residuos sólidos también afectan este ecosistema, degradando el suelo, generando vectores que transmiten enfermedades y deterioran la salubridad pública. Aparte de ello, por la quema indiscriminada de estos residuos, se contamina el aire y se facilita el calentamiento global, etc.

Para Mejía (2018), los efectos urbano ambientales son la consecuencia del

manejo inadecuado de los residuos sólidos, que pueden generar enfermedades diarreicas agudas, olores molestos, contaminación de los cuerpos de agua. Así mismo, contaminación de los suelos; De otro lado, Tisnado (2018), considera que los efectos urbano ambientales genera contaminación del suelo por los lixiviados que producen ciertos tipos de residuos, malos olores, generación de vectores (roedores, insectos), Atenta contra la salud de la población.

En la tabla 8, se presentan las dimensiones de la variable efectos urbano-ambientales, encontrándose que el mayor número de respuestas está en el nivel alto; en los siguientes porcentajes: riesgos en la salud 59%, focos infecciosos 47.5%, emisión de gases 47%, pérdida de espacios 44%, deterioro del paisaje y contaminación de suelos 26% cada uno. De acuerdo a lo expresado por la Defensoría del Pueblo (2007), la inadecuada gestión de los residuos sólidos municipales determina la presencia en el ambiente de contaminantes orgánicos persistentes como las dioxinas; metales pesados como el plomo, cadmio, mercurio, entre otros; vectores de enfermedades infecciosas como mosquitos, moscas, roedores y cerdos, que son causantes o transmisores de graves enfermedades para los seres humanos y ponen en riesgo el equilibrio de los ecosistemas. Los impactos negativos (costos externos) derivados de la contaminación del ambiente son asumidos especialmente por los sectores más excluidos y menos favorecidos de la sociedad, retroalimentando y perpetuando el ciclo de pobreza y exclusión.

El incremento de habitantes y su concentración en núcleos urbanos como resultado del progreso e industrialización que si bien implica grandes beneficios, trae preocupación global por la generación de gran cantidad de residuos sólidos, protección de ecosistemas, de recursos naturales; provocan grandes impactos sobre la naturaleza: Suelo, aire, agua, fauna, flora y el ser humano; impacto que puede ser muy difícil de disminuir y cuando se emprendan las acciones para lograrlo ya su costo es demasiado alto. El impacto ambiental producido por la gestión de residuos sólidos urbanos tiene importante repercusión en la preservación del ecosistema

urbano sostenible, debido a la carencia de recursos financieros y escasez de personal capacitado; mostrando a una población indiferente por temas ambientales; que revela la existencia de afectación al ecosistema. Esta situación, compromete a que la municipalidad deba realizar una gestión eficiente cumpliendo la normatividad y controlar las actividades relacionadas con el saneamiento ambiental; siendo responsable de asegurar la prestación de los servicios de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos, de la limpieza de vías, espacios públicos en su jurisdicción; coordinando con los diversos niveles de gobierno nacional, sectorial y regional, la correcta aplicación de los instrumentos de planeamiento y de gestión ambiental.

De la tabla mostrada; se puede decir que la dimensión con mayor porcentaje es riesgos en la salud con un 59% en el nivel alto; debido a que se pueden producir accidentes por la manipulación incorrecta de residuos peligrosos, además que los residuos generan condiciones de insalubridad de los espacios para las personas que los usan pudiendo llegar a ser lugares de transmisión de enfermedades infecciosas, provocan también la contaminación de los alimentos ocasionando un riesgo epidemiológico para la población y efectos repulsivos a la vista y olfato así como la proliferación de plagas y roedores y el desmejoramiento de la calidad de vida.

De similar forma, tenemos a la dimensión focos infecciosos con un 47.5% en el nivel alto; esto se produce por la segregación informal de residuos en lugares inadecuados del mercado y su rápida descomposición por ser basura orgánica en su mayoría orgánica lo que provoca la aparición de insectos y roedores, convirtiéndose en fuentes de contaminación cercanas al mercado. El arrojamiento permanente e indiscriminado de residuos y el aumento en la generación los mismos sumado a la presencia de botaderos clandestinos en malas condiciones y a la existencia de contaminantes orgánicos y peligrosos generan la aparición de estos focos infecciosos que constituyen una grave amenaza a la ciudadanía.

En la Tabla 9 se hace el análisis de los resultados que se obtuvieron luego de realizar la prueba de normalidad (Kolmogorov-Smirnov) a las variables

y dimensiones; donde se encontró que el nivel de significancia de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, en todos los valores es menor al 5% de significancia ($p < 0.05$), confirmándose que la muestra tiene una distribución no normal y por ello se usarán pruebas no paramétricas para el análisis de la relación de causalidad entre variables y sus dimensiones, de acuerdo al diseño de investigación se decidió usara el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall por su precisión estadística.

En la tabla 10, encontramos que el 27.9% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y que por ello los efectos urbano ambientales son altos, mientras que; el 20.8% de pobladores, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y por ello los efectos urbano ambientales son medios. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.68$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$); se comprueba que el deterioro del paisaje, la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud son los efectos urbano ambientales que se producen por la actual gestión de residuos sólidos del mercado de abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Según la Defensoría del Pueblo (2007), la inadecuada gestión de los residuos sólidos, producidos por las actividades domésticas y comerciales bajo la responsabilidad de los municipios en el Perú, no solo provoca graves procesos de contaminación del aire, el suelo y las aguas, tanto superficiales como subterráneas, sino que genera una multiplicidad de focos infecciosos, factores que ponen en grave riesgo los derechos fundamentales de la persona a la salud, la vida y a vivir en un ambiente adecuado y equilibrado al desarrollo de la vida.

Por su parte Miranda (2018), aclara que la actual gestión de los residuos sólidos no genera efectos urbano ambientales sino todo lo contrario, lo que hace la gestión, con su ineficiencia es consolidar una cultura del conformismo, del irrespeto por el ecosistema urbano; por tanto, por

direccionar su administración hacia temas ornamentales y sin importancia y no priorizar los temas relacionados con la calidad de vida de la población, constituye una de sus peores deficiencias. Son los residuos los que producen la contaminación; la gestión lo que hace es minimizarlas incrementarlas o retardarlas, según las políticas y estrategias que implemente. Tal como lo entendemos, por tanto, los efectos serían: a. Degradación ambiental, b. Degradación del paisaje urbano, c. Degradación y pérdida de espacios públicos aledaños y en el contexto general, d. Acumulación de basurales, e. Consolidación de focos infecciosos, f. Generación de gases y sustancias peligrosas que no tienen adecuado tratamiento, g. Producción de Ruido por encima del límite permitido por la OMS, h. Pérdida del valor del suelo, de la plusvalía (renta del suelo), Etc.

Asimismo, Mejía (2018), la inadecuada gestión de los residuos sólidos, produce generación de enfermedades gastrointestinales, proliferación de roedores con los consecuentes riesgos a la salud y malos olores. Sumado a ello, añade Tisnado (2018), que también se produce la contaminación del suelo, malos olores, produce roedores y moscas. Se toma la vía pública con toneladas de residuos sólidos que fácil podrían reaprovecharse.

En la tabla 11, encontramos que el 16.4% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y que por ello el deterioro del paisaje como efecto urbano ambiental es medio, en tanto que; el 14.6% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y por tanto el deterioro del paisaje como efecto urbano ambiental es alto. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.84$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que el deterioro del paisaje es un efecto urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017.

De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (1996), los procesos de manejo y disposición de residuos sólidos afectan significativamente el paisaje; el creciente desarrollo urbano ha generado un

continuo deterioro del recurso paisaje, el cual se constituye en última instancia en el receptor indiscutible de todas las actuaciones del hombre porque el manejo inadecuado de los residuos generados por la actividad del hombre no sólo afecta su salud y su ambiente, sino que disminuye su calidad de vida en términos del disfrute del espacio y del horizonte. La falta de regularidad en la recolección de los residuos provoca la disposición de estos en las calles, parques, veredas, playas, orillas de ríos, quebradas, riachuelos o cualquier otro espacio público, eliminando así cualquier posibilidad de disfrute de estos espacios por parte del ciudadano y demostrando la deficiencia en la prestación de un servicio público así como la falta de conciencia ambiental en la ciudadanía y la incapacidad de las administraciones de aportar soluciones definitivas.

En esa misma línea, para Miranda (2018), no es la gestión de los residuos lo que causa el deterioro del paisaje sino que son los residuos los que deterioran el paisaje y en esa línea, la gestión sólo retrasa o acelera con sus políticas, estrategias o inacción, ese deterioro. En efecto, los equipamientos públicos como los mercados, colegios, etc. no sólo deben ser espacios para la venta de bienes y servicios sino lugares agradables, de cara a 'la población y no antros de mugre e inmundicia, que avergüence a los vecinos y trujillanos. El paisaje se deteriora por la forma como está concebido el mercado, por las funciones asignadas, por la disposición interna de sus ambientes, por la concentración de actividades urbanas, por la sobresaturación comercial en algunos de sus ejes, por la alta concentración de basura, por sus vía en mal estado, mal trazadas, con una sección vial que no tiene los mínimos requerimientos normativos, con un ruido ensordecedor, y por un ambiente insalubre. Además de una alevosa propaganda y avisos luminosos y propaganda fuera de toda lógica y consideración normativa ningún paisaje puede ser agradable en esas condiciones.

Mejía (2018), la actual gestión de residuos sólidos desmejora la imagen del mercado por la falta de aseo e higiene; así también Tisnado (2018), considera que se desmejora la imagen del mercado y la ciudad por la

pésima disposición temporal final de sus residuos sólidos.

En la tabla 12, encontramos que el 26.6% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y consecuentemente la aparición de focos infecciosos como efecto urbano ambiental es alto, de otro lado; el 19% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es eficiente y por ello la aparición de focos infecciosos como efecto urbano ambiental es alto. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.59$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que la aparición de focos infecciosos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Sostiene Baptista (2014), que el depósito incontrolado de los residuos sólidos, específicamente los urbanos, trae consigo una elevada contaminación de la tierra y de las aguas superficiales y subterráneas, la inseguridad para la vida humana por la aparición de focos infecciosos que hacen que proliferen vectores transmisores de enfermedades transmisibles que compromete la existencia del hombre. Por ello, la limpieza en las ciudades y distritos es vital para que no se acumule la basura y así no se generen focos infecciosos que terminen generando no solo pestilencia, sino que puedan poner en riesgo la salud de las personas a través de la difusión de bacterias y la atracción de vectores.

Por su lado Miranda (2018), considera que no todas las personas tienen el mismo contacto con los residuos sólidos, por tanto no a todos les afecta por igual, como los trabajadores de limpieza y quienes manipulan residuos de diferente índole, frente a otros que no lo están. A pesar de ello, hay otros residuos que producen focos infecciosos que son generalizados y que si no se les gestiona adecuadamente pueden traer consecuencias graves para la salud de las personas y para el equilibrio de los ecosistemas urbanos. A unos y otros afecta con irritación a los ojos, enfermedades

gastrointestinales, respiratorias agudas. El grave problema es que si las fases del proceso de gestión de los residuos sólidos sólo son nombres y no se implementan adecuadamente, desde el origen hasta la disposición final, serán fases iniciales de focos infecciosos con consecuencias terribles para la salubridad pública y la calidad de vida de la población. Los porcentajes más altos de morbilidad en nuestro país son las Enfermedades Digestivas Agudas y las Infecciones Respiratorias Agudas, que tienen un correlato definido con el manejo de los residuos sólidos, así como lo son las enfermedades alérgicas.

Por otro lado habría que considerar que, generalmente los residuos sólidos urbanos forman nichos ecológicos ideales para animales, bacterias, parásitos que transmiten enfermedades (son vectores). Las mosquitas, ratas, cucarachas, son una prueba, que viven en ambientes húmedos. Sólo considere usted el hecho de que nacen aproximadamente 70 000 moscas en 1000 gramos (1kG) de materia orgánica. Y si más del 50% de los residuos producidos en Trujillo son orgánicos, imagine usted el riesgo que se genera, sin considerar .claro está- las excretas humanas, que es otro tema delicado. También son focos infecciosos, en los que potencialmente pueden presentarse señales de leptospirosis, salmonelosis, parasitismo, peste, etc. Sería bueno no olvidar, por ejemplo, que cada rata produce entre 9 mil y 10 000 crías por año (Miranda, 2018).

Por su parte Mejía (2018), considera que no es solo la actual gestión de residuos sólidos ha permitido la aparición de focos infecciosos sino que este problema viene ocurriendo de gestiones anteriores, por ello es necesario buscar medidas eficientes que permitan reducir solucionar este problema y para ello se requiere continuidad en la gestión.

En la Tabla 13, encontramos que el 16.1% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular es por ello que la contaminación de suelos como efecto urbano ambiental es alto, mientras que; el 15.4% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular consecuentemente la

contaminación de suelos como efecto urbano ambiental es medio. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.75$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que la contaminación de suelos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Par el MINAM (2013) el suelo es el recurso que más directamente se ve afectado por el inadecuado manejo de los residuos sólidos, ya que el ser humano a través de los años ha dispuesto en el suelo los residuos sólidos que ha generado. La contaminación de los suelos ocurre a través de diferentes elementos, como los lixiviados que se filtran a través del suelo afectando su productividad y acabando con la microfauna que habita en ellos (lombrices, bacterias, hongos y musgos, entre otros). Esto cual lleva a la pérdida de productividad del suelo, incrementando así el proceso de desertificación del suelo. La presencia constante de basura en el suelo evita la recuperación de la flora de la zona afectada e incrementa la presencia de plagas y animales que causan enfermedades, como ratas, palomas, cucarachas, moscas y zancudos

A esto Miranda (2018), sostiene que está probado que la costumbre de rellenar con basura los humedales y zonas fangosas de la ciudad ha traído consigo problemas de desequilibrio ambiental, puesto que cada ecosistema cumple una función determinada. En el caso concreto de los humedales urbanos, constituyen reguladores térmicos de la más alta importancia y lo estamos perdiendo por la depredación que genera el boom inmobiliario. Primero arrojan el desmonte, luego urbanizan. Con ellos se pierden: la diversidad genética, silvestre, flora, fauna nativa, etc., espacios públicos, recreacionales, deportivos. El suelo también se ha visto degradado por el empleo de aguas residuales generados en la parte alta de la Cuenca del río Moche, y por el uso de aguas servidas de la actividad doméstica e industrial, con lo que se les quitó el valor nutritivo para la agricultura, para pastos y forestales.

En apariencia, en el mercado La Hermelinda, no se aprecia mucho este impacto, pero observando detenidamente, veremos que tanto interna como en el entorno, la tierra ha erosionado por la sequedad y no tiene capacidad para regenerar en el corto plazo su condición de espacio público. Por otro lado, sólo basta mirar como los vehículos y talleres de mecánica arrojan los aceites y residuos para descubrir que el suelo está gravemente afectado, está de manera relativa perdiendo su valor y su atractivos como paisaje urbano (Miranda, 2018).

Asevera Mejía (2018), que los residuos sólidos si producen la contaminación de los suelos debido a los lixiviados producidos por la descomposición de la basura percolan en el suelo contaminándolo; A su vez Tisnado (2018), la contaminación del suelo por lixiviados se produce por el constante recojo de residuos por esa zona con cargador frontal deteriora el suelo, compactándolo y deteriorando el área.

En la tabla 14, encontramos que el 25.3% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular es por ello que la emisión de gases como efecto urbano ambiental es alto, a su vez; el 18.8% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es eficiente consecuentemente la emisión de gases como efecto urbano ambiental es alto. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.69$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que la emisión de gases es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Para la Defensoría del Pueblo (2007), los gases producidos por la descomposición de la fracción biodegradable de los residuos (metano, sulfuro de hidrógeno y bióxido de carbono) se dispersan por acción del aire, produciendo olores que se difunden en los entornos. Los olores pueden causar malestar, cefaleas y náuseas, además de desvalorizar las propiedades inmuebles dentro de su ámbito de influencia. La quema de los residuos también contribuye a la generación de monóxido de carbono,

dioxinas, cenizas y volatilización de sustancias químicas contaminantes que afectan a la salud (tales como bencina, o cloro-vinilo); estas sustancias contribuyen a que las poblaciones expuestas sean mucho más susceptibles a desarrollar enfermedades respiratorias.

Asimismo Miranda (2018), considera que no se debe olvidar, que la lógica con la que se responde debe ser inversa a la sugerida por la pregunta. Las actividades Urbanas generadas en el mercado La Hermelinda y en su entorno, producen gases contaminantes de la atmósfera, del ecosistema, que repercuten en el clima, en la salud, etc. Por un lado, somos testigos que la principal actividad urbana que genera gases contaminantes es el transporte. La Hermelinda es un Nudo Crítico determinante, por la alta densidad de rutas y vehículos que circulan en su interior y en la periferia. Se expenden CFC en forma de desodorantes, pinturas, lacas, etc, causantes directos de la destrucción de la capa de Ozono. Se produce, además monóxido de carbono, dióxido de carbono, monóxido de nitrógeno, dióxido de azufre, que afecta ostensiblemente el clima y varias de ellas, contribuyen a generar el efecto invernadero y el calentamiento global. Más grave aún, porque muchas de estas sustancias contaminan el agua, el aire, las plantas y pueden producir enfermedades virales y de otra envergadura.

Por su lado Mejía (2018), considera que la descomposición de la basura genera la emisión de gases de efecto invernadero, además que muchas veces esa basura acumulada es quemada por indigentes (15 t por día) o por los propios comerciantes.

En la tabla 15, encontramos que el 22.9% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular es por ello que la pérdida de espacios como efecto urbano ambiental es alto, de otro lado; el 17.7% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es eficiente y esto produce que la pérdida de espacios como efecto urbano ambiental sea alto. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.81$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que la pérdida de espacios es un efecto Urbano Ambiental

que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Para Olave (2014), una de las grandes problemáticas a las que se enfrentan los centros urbanos es la de los residuos sólidos, al caminar por las calles de la ciudad, es frecuente observar cómo andenes, calles, postes, galerías, canales de agua y parques se han convertido en lugares de grandes depósitos de basura, estos botadores ilegales de escombros y residuos sólidos que hacen de las calles de basureros a cielo abierto, no sólo se convierten en un problema del uso inapropiado del espacio público que afecta la imagen de la ciudad, sino que tiene implicaciones más delicadas en cuanto a la salud y al impacto del medio ambiente.

Por su parte Miranda (2018), considera que se pierde el espacio público por la acumulación de residuos sólidos. En primer lugar porque en el mercado La Hermelinda la sensación de cohesión social, de seguridad y de disfrute se han perdido, o se han minimizado. El confort psicológico, acústico, lumínico, ambiental y la capacidad de generar espacios de encuentro y relación social ha desaparecido; y la forma y estructura del entorno aparenta agresivo y peligroso. Por otro lado, Tisnado (2018), afirma que se pierde el espacio público porque no cuentan con un espacio temporal final de residuos sólidos, los espacios que deberían estar dentro del mercado han sido invadidos o vendidos para puestos de venta.

En la tabla 16, encontramos que el 33.6% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular esto hace que los riesgos en la salud como efecto urbano ambiental sean altos, mientras que; el 21.9% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es eficiente por ello los riesgos en la salud como efecto urbano ambiental son altos. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.85$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$); esta cifra permite aseverar que los riesgos en la salud son un efecto Urbano Ambiental que se ha

producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017.

Según el Banco Interamericano de Desarrollo (1997) el manejo inadecuado de los residuos sólidos puede generar significativos impactos negativos para la salud humana. Los residuos son una fuente de transmisión de enfermedades, ya sea por vía hídrica, por los alimentos contaminados por moscas y otros vectores. Si bien algunas enfermedades no pueden ser atribuidas a la exposición de los seres humanos a los residuos sólidos, el inadecuado manejo de los mismos puede crear condiciones en los hogares que aumentan la susceptibilidad a contraer dichas enfermedades. Los contaminantes biológicos y químicos de los residuos son transportados por el aire, agua, suelos, y pueden contaminar residencias y alimentos (por ejemplo: carne de cerdo criados en botaderos que transmite cisticercosis) representando riesgos a la salud pública y causando contaminación de los recursos naturales.

Las poblaciones más susceptibles de ser afectadas son las personas expuestas que viven en los asentamientos pobres de las áreas marginales urbanas y que no disponen de un sistema adecuado de recolección domiciliaria regular. Otro grupo de riesgo es el de las personas que viven en áreas contiguas a basurales clandestinos o vertederos abiertos. La población más expuesta a los riesgos directos son los recolectores y los recicladores que tienen contacto directo con los residuos, muchas veces sin protección adecuada, así como también a las personas que consumen restos de alimentos extraídos de la basura. Los recicladores, y sus familias, que viven en la proximidad de los vaciaderos pueden ser, a su vez, propagadores de enfermedades al entrar en contacto con otras personas (Banco Interamericano de Desarrollo, 1997).

Por su parte Miranda (2018), sostiene que si observamos por un momento los datos de población y lo correlacionamos con la generación de residuos sólidos, particularmente con el tipo de residuos, veremos que los riesgos en la salud están relacionados directamente con los residuos sólidos producidos

y con la capacidad y dirección y gestión de los mismos. En efecto, según el censo del 2007, Trujillo Distrito cuenta con un poco más de 318 mil personas, las mismas que producen algo más de 172 mil Toneladas de residuos sólidos, a un promedio de 0,50 kg/hombre)día. Si esto es así, es fácil inferir que estamos en un potencial escenario de alto riesgo para la salud de la población y del ecosistema urbano, particularmente del entorno del Mercado La Hermelinda, a donde acuden, cientos de miles de personas de toda la provincia de Trujillo y de la Región.

Finalmente, si consideramos que a nivel de la Provincia, el distrito de Trujillo cuenta con 20 contenedores, 200 papeleras, como todo equipamiento para el almacenamiento de los residuos sólidos, es fácil predecir el escenario futuro para la población, respecto a su salud. No debemos olvidar, tampoco, que de acuerdo al Plan Integral de Gestión de Residuos Sólidos del Concejo Provincial de Trujillo, La Hermelinda es un Punto Crítico de Almacenamiento Temporal de residuos sólidos, cuyo volumen de producción al 2018 supera largamente los 45 m³. Y, francamente, los cinco objetivos estratégicos del gobierno local, son propósitos enunciativos, que distan mucho de haber sido, siquiera iniciados, a pesar de que la Ley 27314, en el Art. 9. Establece que “Las municipalidades provinciales son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a éstos, en todo el ámbito de su jurisdicción. Están obligadas a:

1. Planificar la gestión integral de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción, compatibilizando los planes de manejo de residuos sólidos de sus distritos y centros poblados menores, con las políticas de desarrollo local y regional.
2. Regular y fiscalizar el manejo y la prestación de los servicios de residuos sólidos de su jurisdicción.
3. Asegurar la adecuada limpieza de vías, espacios y monumentos públicos, la recolección y transporte de residuos sólidos en el distrito del Cercado de las ciudades capitales correspondientes.
4. Aprobar los proyectos de infraestructura de transferencia, tratamiento y

disposición final de residuos sólidos, así como autorizar su funcionamiento.

5. Autorizar el funcionamiento de la infraestructura de transferencia, tratamiento y Disposición final de residuos sólidos...”

La oferta de los bienes se ha incrementado significativamente durante los últimos años debido a las variaciones en los hábitos de consumo de las personas. Los bienes que se producían para durar mucho tiempo, hoy tienen vidas útiles más cortas, por lo que se genera una gran cantidad de residuos sólidos. La gestión y manejo de los residuos sólidos no ha cambiado de la misma manera. Ello ha generado, en muchos casos, la ruptura del equilibrio entre el ecosistema y las actividades humanas. Para que los residuos sólidos no produzcan impactos negativos en el ambiente, deben gestionarse adecuadamente antes de proceder a su disposición final. El manejo de los residuos sólidos municipales puede ser realizado por la propia municipalidad y por una entidad prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS) contratada por ella, como empresa privada o mixta, y debe desarrollarse de manera sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de prevención de impactos negativos y protección de la salud.

La preocupación por la abundante cantidad de residuos sólidos ha originado en la mayoría de los países del planeta el desarrollo de diversos métodos de tratamiento y eliminación buscando disminuir sus impactos. El correcto manejo de los desechos sólidos, desde la generación hasta la disposición final, es de vital importancia para contribuir a una adecuada gestión ambiental en las ciudades del país. Es decir, en cualquier ciudad sea grande o pequeña, es esencial conocer la cantidad de desechos sólidos a recoger y evaluar las características, tales como su composición, densidad, humedad, sólidos volátiles y otros, con la finalidad, de diseñar técnica y planificadamente las propuestas más adecuadas y viables de tratamiento de los desechos sólidos; porque, un plan de manejo integrado de desechos sólidos, reduce la contaminación ambiental, ya que se inicia con la prevención de desechos, la cual es más conveniente que el traslado correctivo.

La municipalidad Provincial de Trujillo afronta actualmente un gran reto para la mejora del sistema de gestión integral de residuos sólidos urbanos que se ha visto acrecentado en los últimos años por el crecimiento poblacional, y económico que sufre el distrito que ha originado como consecuencia el aumento en la generación de residuos sólidos. Siendo el mercado La Hermelinda el mercado más grande de la provincia, se debe considerar una adecuada gestión de los residuos sólidos que allí se producen, puesto que un manejo inapropiado de los mismos podría poner en riesgo la salud de los consumidores y comerciantes, pues los alimentos como frutas, verduras, quesos, carnes, granos, hierbas, entre otros, son susceptibles de contaminación. El espacio del mercado es un espacio urbano que debe reflejar las condiciones socioeconómicas y nivel educativo de la población, no es asunto de mejorar exclusivamente infraestructura, es necesario sensibilizar a oferentes y demandantes del sitio sobre la importancia y beneficios de contar con un eficiente manejo de RS.

Finalmente cabe señalar que el manejo inadecuado de los residuos sólidos genera una problemática ambiental en el principal mercado de Trujillo que rompe con el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente; dado que no se realiza ningún tipo de tratamiento, ni de aprovechamiento de residuos, así como actividades dirigidas a lograr la disminución de residuos sólidos en la fuente, sumado a falta de organización y planeación de la actividad de reciclaje y reutilización de residuos así como a la carencia de una cultura ambiental tanto de compradores como de vendedores; y esto aunado a la incapacidad del ente municipal que pese a varios esfuerzos y acciones no logra resolver dicha situación. La problemática ambiental se puede ver reflejada en la calidad del ambiente de y de vida de las personas que allí laboran; es por eso que es de gran importancia reducir de algún modo la contaminación que se genera en el mercado; donde no existe un programa que controle y maneje integralmente los residuos y que permita ejecutar acciones que buscan contribuir a la gestión ambiental de la municipalidad.

Teniendo en cuenta que en su mayoría los residuos sólidos que se producen en este lugar son orgánicos e inorgánicos, esta investigación se constituye

de suma relevancia para aportar datos estadísticos y teóricos para contribuir a la realización de una mejor gestión de manejo de los mismos y así minimizar los efectos urbano ambientales negativos que producen; por ello se debe contar con un programa municipal para el manejo de este tipo de residuos en el mercado La Hermelinda donde se señalen acciones puntuales tales como educación ambiental, reutilización y reciclaje, rutas de evacuación para los residuos, almacenamiento selectivo, instalación de un centro de acopio y la disposición final de los mismos, así como la participación de vendedores, compradores y municipio para de esta forma crear conciencia ambiental que permita un compromiso con el cuidado del medio ambiente que permita una mejor calidad de vida para la población.

V. CONCLUSIONES

1. En la variable gestión de residuos sólidos el mayor nivel es el regular con un 55%, el manejo inadecuado de los residuos sólidos genera una problemática ambiental en el mercado de abastos de La Hermelinda que rompe con el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente; que se origina porque no hay ningún tipo de tratamiento, ni de aprovechamiento de residuos, no se cuenta con ninguna actividad establecida para la disminución de residuos sólidos en la fuente, la falta de organización y planeación de la actividad de reciclaje y reutilización de residuos y la más importante la carencia de una cultura ambiental; lo que se ve reflejado en la organización del mercado.
2. En la variable efectos urbano-ambientales el mayor nivel es el alto con un 52.7%, donde existen grandes concentraciones de residuos sólidos y existe una gestión negativa o mal manejo de los mismos, se genera contaminaciones en el aire, en el suelo y en el agua, influyendo de manera directa en la salud de la población, generalmente de los que viven, usan y transitan el área del mercado La Hermelinda y su espacio circundante. Una gestión de residuos sólidos ineficaz termina por causar graves riesgos en el medio ambiente que pueden llegar a ser irreparables.
3. El deterioro del paisaje, la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud son los efectos urbano ambientales que se producen por la actual gestión de residuos sólidos del mercado de abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.68$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis y se rechaza la nula. La inadecuada gestión de los residuos sólidos, producidos por las actividades comerciales bajo la responsabilidad de los municipios, no solo provoca graves procesos de contaminación del aire, el suelo y las aguas, tanto superficiales como subterráneas, sino que genera una multiplicidad de focos infecciosos,

factores que ponen en grave riesgo los derechos fundamentales de la persona a la salud, la vida y a vivir en un ambiente adecuado y equilibrado al desarrollo de la vida.

4. El deterioro del paisaje es un efecto urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.84$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis. Los procesos de manejo y disposición de residuos sólidos afectan significativamente el paisaje; el creciente desarrollo urbano ha generado un continuo deterioro del recurso paisaje, el cual se constituye en última instancia en el receptor indiscutible de todas las actuaciones del hombre porque el manejo inadecuado de los residuos generados por la actividad del hombre no sólo afecta su salud y su ambiente, sino que disminuye su calidad de vida en términos del disfrute del espacio y del horizonte.
5. La aparición de focos infecciosos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.59$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis. El depósito incontrolado de los residuos sólidos, específicamente los urbanos, trae consigo una elevada contaminación de la tierra y de las aguas superficiales y subterráneas, la inseguridad para la vida humana por la aparición de focos infecciosos que hacen que proliferen vectores transmisores de enfermedades transmisibles que compromete la existencia del hombre.
6. La contaminación de suelos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de

kendall es $\tau = 0.75$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis. El suelo es el recurso que más directamente se ve afectado por el inadecuado manejo de los residuos sólidos, ya que el ser humano a través de los años ha dispuesto en el suelo los residuos sólidos que ha generado. La contaminación de los suelos ocurre a través de diferentes elementos, como los lixiviados que se filtran a través del suelo afectando su productividad y acabando con la microfauna que habita en ellos, esto lleva a la pérdida de productividad del suelo, incrementando así el proceso de desertificación del suelo.

7. La emisión de gases es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.69$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis. Los gases producidos por la descomposición de la fracción biodegradable de los residuos (metano, sulfuro de hidrógeno y bióxido de carbono) se dispersan por acción del aire, produciendo olores que se difunden en los entornos. Los olores pueden causar malestar, cefaleas y náuseas, además de desvalorizar las propiedades inmuebles dentro de su ámbito de influencia.
8. La pérdida de espacios es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.81$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis. Una de las grandes problemáticas a las que se enfrentan los centros urbanos es la de los residuos sólidos, al caminar por las calles de la ciudad, es frecuente observar cómo andenes, calles, postes, galerías, canales de agua y parques se han convertido en lugares de grandes depósitos de basura, estos botadores ilegales de residuos sólidos que hacen de las calles de

basureros a cielo abierto, no sólo se convierten en un problema del uso inapropiado del espacio público que afecta la imagen de la ciudad, sino que tiene implicaciones más delicadas en cuanto a la salud y al impacto del medio ambiente.

9. Los riesgos en la salud son un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.85$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis. El manejo inadecuado de los residuos sólidos puede generar significativos impactos negativos para la salud humana. Los residuos son una fuente de transmisión de enfermedades, ya sea por vía hídrica, por los alimentos contaminados por moscas y otros vectores. Si bien algunas enfermedades no pueden ser atribuidas a la exposición de los seres humanos a los residuos sólidos, el inadecuado manejo de los mismos puede crear condiciones en los hogares que aumentan la susceptibilidad a contraer dichas enfermedades.

VI. RECOMENDACIONES

1. Al gobierno regional, en sus gerentes regionales promover la cooperación con los municipios para que puedan cumplir con el manejo y la gestión adecuada de los residuos sólidos municipales asignando mayor presupuesto y recurso logísticos, puesto que el problema de los residuos sólidos de gestión municipal es de carácter transversal y afecta a todos los ciudadanos.
2. A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de su alcalde establecer mecanismos de coordinación con los gobiernos regionales a fin de reducir los efectos urbano ambientales producidos en el Mercado La Hermelinda priorizando la implementación de programas de inversión para la construcción de infraestructuras de recolección, separación y disposición final de residuos sólidos producidos a diario.
3. A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de sus gerentes municipales se les recomienda un mayor compromiso normativo, financiero, técnico y logístico; para la implementación y ejecución de programas destinados al manejo de residuos sólidos que permita una gestión eficiente e integral de los mismo para garantizar una mayor sostenibilidad ambiental y la reducción de los efectos urbano ambientales producidos por los mismos.
4. A los vendedores del mercado La Hermelinda se les recomienda tener un mayor compromiso con el aseo y limpieza del mercado, para lograr mantener una imagen paisajística adecuada del mismo, evitando su deterioro, por ello deben organizarse y participar en los programas municipales para el tratamiento de los residuos sólidos; así como producir menos residuos solios, priorizar su tratamiento, reutilización y reciclaje dentro del mercado e impulsar la segregación a través del recojo diferenciado de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos como su adecuada disposición.
5. A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de sus gerentes municipales priorizar la salud ambiental y la calidad de vida de sus

ciudadanos, mediante la inversión en saneamiento básico en el mercado La Hermelinda, que incluye la adecuada gestión de los residuos sólidos, para de esta forma reducir los actuales focos infecciosos presentes en el mismo.

6. A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de sus técnicos contar con información sobre la cantidad de residuos que se generan en el distrito y en el mercado La Hermelinda, los sitios de disposición final, su estado ambiental y sanitario, el tipo de negocios que generan mayor contaminación y de las áreas afectadas, para de esta forma promover la construcción de botaderos formales y de la correcta disposición de los residuos así como su traslado final evitando la contaminación de los suelos dentro del mercado y la ciudad.
7. A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de sus gerentes destinar mayor maquinaria, implementos y personal para el desarrollo del trabajo de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos producidos en el mercado La Hermelinda, evitando que estos se descompongan y emitan gases tóxicos contaminantes; a los vendedores del mercado La Hermelinda evitar arrojar de forma indiscriminada los residuos sólidos en botaderos informales.
8. A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de sus gerentes promover iniciativas para regular y fomentar la comercialización de los residuos sólidos reciclables que se producen en el mercado, lo que generaría un incentivo para que ejerzan una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos, evitando el arrojado indiscriminado en cualquier área del mercado y la consecuente pérdida de espacios útiles dentro del mismo.
9. A los vendedores y compradores del mercado La Hermelinda comprometerse a participar activamente en la puesta en marcha de programas municipales, capacitándose y aportando sugerencias de mejora para el mercado de modo que se encuentren informados de los peligros que genera la presencia de residuos sólidos en áreas donde se

expenden alimentos así como los posibles riesgos a la salud que los mismos pueden producir.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Acosta, M. (2005). *Propuesta para la gestión integral de residuos sólidos en la ciudad de Vinces, Provincia de los Ríos – Ecuador*. Escuela Politécnica del Ejército.
- Acurio, e. a. (1998). *Diagnóstico de la situación de manejo de residuos sólidos municipales en américa latina y el caribe*. Publicación conjunta del Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana de la Salud.
- Andaluz, C. (2009). *Manual de Derecho Ambiental*. Lima: Iustitia Editores.
- Arboleda, P. (2015). *Mejoramiento de la gestión integral de residuos Sólidos de la zona urbana del distrito de Motupe, Lambayeque*. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo.
- Banco Interamericano de Desarrollo (1997). *Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental para Proyectos de Residuos Sólidos Municipales*.
- Balcázar, A. & Huerta, G. (2012). *El Estudio de Diagnóstico Rápido: Manejo de residuo sólidos y daños económicos por presencia de roedores en el mercado La Hermelinda con riesgos para la salud pública, Trujillo – La Libertad*; Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo.
- Baptista, J., et. al (2014). *Gestión de los residuos sólidos y sus impactos económicos, sociales y medioambientales*. Editorial Feijóo, Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Cuba.
- Barahona, A. (2013). *La responsabilidad del productor del producto y el sistema de gestión*. Foro de debate. Servicio de Control de la Gestión de los Residuos de la Junta de Castilla y León.

- Bonilla, M. & Núñez, D. (2012). *Plan de manejo ambiental de los residuos sólidos de la ciudad de Logroño*; Escuela Politécnica del Ejército. Sangolqui, Ecuador.
- Brañes, R. (1994). *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Bustamante, J. (1995). *Derecho Ambiental. Fundamentación y normativas*. Buenos Aires: Abeledo-Perrot.
- Caillaux, J. (2008). *Ética y Derecho Ambiental: Hacia una alfabetización jurídico-ecológica*. En Themis, Revista de Derecho. Lima: Asociación Civil Themis.
- Calle, I. & Pulgar-Vidal, M. (2010). *Manual de Legislación Ambiental. Volumen I. Tercera Edición*. Lima: Sociedad Peruana de Derecho Ambiental.
- CARE & Avina (2012). *Gestión Integral de Residuos Sólidos (GIRS)*. Módulo 9, Programa Fortalecimiento de capacidades de Organizaciones Comunitarias de Servicios de Agua y Saneamiento (OCSAS) en América Latina.
- Casas, J., et. al (2003). *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I)*
- CEPIS /OMS (2005). *Procedimientos estadísticos para los estudios de caracterización de residuos sólidos*. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria.
- Contreras, J. (2010). *Plan de negocio reciclaje y gestión de residuos sólidos domiciliarios*; Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Delgado, A. (1997). *Administración del Territorio y Municipalismo en la Iniciación de la República*. En: Temas Municipales (D'Azevedo -Compilador). Lima: Gaceta Jurídica.

- Dobson, A. (2005). *Pensamiento Político Verde*. 1era Edición. Lima: Paidós.
- Dogu, H. (2011). *Waste Management Policies and Implementations in Turkey*. En: International Solid Waste Association.
- Dulanto, A. (2013). *Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente*; Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.
- Fernández, A. & Sánchez, M. (2007). *Guía para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos*.
- Fernández, A. (2009). *La gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el desarrollo sostenible local*. Revista cubana de Química, Cuba. N° 3,/ Vol. XVII.
- Forbes. (2011). *The pollution in the world*. Versión electrónica.
- Galindo, A. (2015). *Propuesta arquitectónica de mercado Mayorista basado en un sistema de manejo Residuales como eficiencia energética en la Ciudad de Trujillo*; Universidad Privada del Norte. Trujillo, Perú.
- García, B. (2013). *Gestión de residuos sólidos mediante el método de clúster*, Instituto Politécnico Nacional de México, México.
- Garrido, S. (2008). *Regulación básica de la producción y gestión de residuos*. Madrid: Fundación Confemetal.
- Giraldo, B. (2003). *Manejo de basuras y política ambiental*. En: Lecturas sobre Derecho del Medio Ambiente. Bogotá: Universidad del Externado.
- Godos, V. (2008). *Derecho Municipal y Regional*. Lima: Grijley.
- Gudynas, E. (2004). *Ecología, Economía y ética del Desarrollo Sostenible*. 5ta Edición revisada. Montevideo: Editorial Coscoroba.

- Hannibal, B., et. al (2016). *Diseño De Un Sistema De Gestión Integral Para El Manejo De Residuos Sólidos En El Mercado “La Merced”*. European Scientific Journal April 2016 edition vol.12, No.1.
- Hernández, et al. (2010). *Metodología de la Investigación*, México: Editorial Mac. GranHill
- Hidalgo, L. (2005). *Validez y confiabilidad en la investigación cualitativa*. [Documento PDF en línea]. Venezuela: UCV.
- Hoornweg D. (2007). *Managing municipal solid waste in Latin America and the Caribbean*. Integrated the private sector. Harnessing incentives. Grid Lines I.
- Impacto ambiental. (2007). *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*.
- Instituto nacional de estadística e informática. (2007). *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*.
- Islas, A. (2016). *Alternativas y retos para la gestión integral de residuos sólidos urbanos en municipios medianos: el caso de Xicotepec, Puebla*; Colegio de la Frontera Norte. Tijuana, México.
- Kerlinger, F. & Lee, H. (2002) *Investigación del comportamiento*. 4ª Ed. McGraw Hill. México
- Kinnear, C. & Taylor, J. (1993). *Investigación de mercados: un enfoque aplicado* (Cuarta edición), McGraw- Hill, Bogotá.
- Klees, D. & Fortuny, J. (2004). *Recolección y selección de residuos sólidos urbanos. Recuperación de materiales*. Universidad Nacional del Nordeste. Comunicaciones Científicas y Tecnológicas.
- Landa, C. (1997). *El informe especial del constitucionalista*. En: El rango de la Ley de las Ordenanzas Municipales en la Constitución de

1993. Colisión normativa entre ley del Congreso y Ordenanza Municipal, Lima.

Lanegra, I. (2008). *El Derecho Ambiental: conceptos y tareas*. En: Themis Revista de Derecho. Edición 56. Lima.

Ley N° 27314. (2000). *Ley General de Residuos Sólidos*

López, J. (2014). *Programa Alternativo para el Manejo y Gestión Integral - Participativa Eficiente de los Residuos Sólidos en la Ciudad de Tarma*; Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú.

López, N. (2009). *Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de Cerete – Córdoba*; Universidad Pontificia Javeriana. Bogotá, Colombia.

Mancini, M. (2003). *El bien jurídico protegido en el Derecho Ambiental*. En: Tutela Ambiental. Serie Servicios Públicos. Buenos Aires: Editorial Ciudad Argentina.

Mejía, D. (2018). *Entrevista personal*. Especialidad en Gestión Ambiental, 05 de febrero del 2018.

Mejía, P. & Patarón, I. (2014). *Propuesta de un plan integral para el manejo de los residuos sólidos del Cantón Tisaleo*; Escuela Superior Politécnica del Chimborazo. Riobamba, Ecuador.

Ministerio del Ambiente (2008). *Informe Anual de Residuos Sólidos Municipales en el Perú*.

MINAM (2013). *Contaminación ambiental causada por los residuos sólidos Conocimientos científicos básicos*. Anexo 4, Ministerio del Ambiente, Perú.

Miranda, J. (2018). *Entrevista personal*. Especialidad Urbanista/ Especialista en Planificación Urbana y Regional, 01 de febrero del 2018.

- Monteiro, J., et. al (2006). *Manual de gestión integrada de residuos sólidos municipales en ciudades de América Latina y el Caribe*.
- Nilda, A. (2003) *Residuos Patogénicos: Tratamiento, Métodos y Legislación*. En: Tutela Ambiental. Serie Servicios Públicos. Buenos Aires: Editorial Ciudad Argentina.
- 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.
- ONU (1992). *Programa 21*, Organización de las Naciones Unidas
- Organización Panamericana de la Salud (1996). *Análisis Sectorial de Residuos Sólidos en Colombia*. Plan Regional de Inversiones en Ambiente y Salud, Series Análisis Sectoriales N° 8.
- 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.
- Pacchaa (2011). *Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos en zonas urbanas para reducir la contaminación ambiental*. Universidad Nacional de Ingeniería.
- Padilla, J., et al (2015). *Manejo de Residuos Sólidos en el Centro de Abastos La Hermelinda*; Universidad Privada César Vallejo. Trujillo, Perú.
- Palella & Martins (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador.

- Plaza, G. & Zapata, O. (2011). *Residuos y salud: Tartagal – Salta*. Rev. cienc. tecnol. no.16 Posadas jul./dic.
- PNUMA (2010). *Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación*. Programa de las naciones unidas para el medio ambiente.
- Programa de las naciones unidas para el medio ambiente (2010). *Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación*.
- Puerta, S. (2012). *Los residuos sólidos municipales como acondicionadores de suelos*. Revista Lasallista de Investigación, Colombia.
- Pulgar-Vidal, M. (2010). *Institucionalidad Ambiental*. Curso de Derecho Ambiental dictado el ciclo 2010-I Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- 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.
- Recio, M. (2012). *El acceso a la justicia y a la información ambiental en la Región*. El trabajo del PNUMA y la agenda ambiental regional. Artículo del programa Regional de capacitación en Derecho y políticas ambientales.
- Rodolfo, J. (2010). *Disposición final de residuos sólidos urbanos*. Argentina. ANI - Academia Nacional de Ingeniería. Argentina.
- Rodríguez (2008). *Evaluación y prevención de riesgos ambientales en centro américa*. Documenta universitaria. Girona (España).
- Rodríguez, F., et. al (2010). *Procesamiento Automático de Cuestionarios y Encuestas*. Iniciación a la Investigación, vol. 4, 11.

Departamento de Informática, Universidad de Jaén, Campus de las Lagunillas, 23071, Jaén, España.

- Rubio, M. (1984). *El sistema Jurídico. Introducción al Derecho*, Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Sampieri, R., et. al (2006). *Metodología de la investigación*. México D.F. Mcgraw-Hill.
- Sánchez, D. (2012). *Aprovechamiento de residuos sólidos mediante el reciclaje "Mejorando nuestro medio ambiente"*. Liceo de la Universidad de Nariño.
- Sánchez, H. & Reyes, C. (2006). *Metodología y diseños en la investigación científica*. Lima: visión universitaria.
- Santana, S. (2012). *Diagnóstico de la cultura y gestión ambiental del manejo de los residuos sólidos en la UPIICSA*; Instituto Politécnico Nacional de México, México.
- Tchobanoglous, G. et, al (1994). *Gestión Integral De Residuos Sólidos*. Madrid, McGRAW-HILL, 2T.
- Theisen, H. (2000). *Gestión Integral de Residuos Sólidos de Industrias y Municipalidades*. Seminario ARS La Gestión Integral de los Residuos Sólidos. Buenos Aires.
- Tisnado, (2018). *Entrevista personal*. Especialidad Ingeniería Agroindustrial, 28 de enero del 2018.
- Tobar, V. (2008). *Propuesta del programa de manejo de los residuos sólidos urbanos del Cantón Rumiñahui*. Escuela Politécnica del Ejército, Ecuador.
- Umaña, G. (2003). *Guía para la gestión del manejo de residuos sólidos municipales*. El Salvador.

Universidad Nacional de Mar del Plata (2016). *La basura: consecuencias ambientales y desafíos*. Facultad de ciencias económicas y sociales.

VIII. ANEXOS

Anexo 1

Cuestionario para medir la Gestión de residuos sólidos

Edad.....

Sexo.....

Estimado poblador (a):

A continuación te presentamos un cuestionario que nos permitirá identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo; por lo que se te solicita marcar con absoluta objetividad con un **aspa (X)** en la columna que correspondiente de cada una de las interrogantes.

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

- ✓ **Totalmente de acuerdo** **3**
- ✓ **De acuerdo** **2**
- ✓ **Ni en acuerdo ni en desacuerdo** **1**
- ✓ **En desacuerdo** **0**

Nº	ÍTEMS	EN DESACUERD O (0)	NI EN ACUERDO NI EN DESACUERD O (1)	DE ACUERDO (2)	TOTALMENTE DE ACUERDO (3)
Respecto de la Educación ambiental:					
Considera usted, que los problemas son:					
1	Poca cultura ambiental de la población				
2	Poca concientización del problema				
3	Desconocimiento de los problemas ambientales				
4	Realización de malas prácticas ecológicas				
5	Comportamientos altamente consumistas				
6	No existe temor a las sanciones medio ambientales				
7	Población con carencia de sensibilidad ambiental				
8	Escasa realización de campañas de educación ambiental				
Respecto de la Generación de residuos:					
Considera usted, que los problemas son:					

9	El tipo de actividades comerciales que se realizan				
10	Alta actividad comercial contaminante				
11	Arrojo indiscriminado de residuos por vendedores				
12	Abundancia de residuos orgánicos altamente degradables				
13	Inadecuado tratamiento de los residuos				
14	Inadecuada separación de los residuos				
15	Existencia de botaderos informales en la zona				
16	Nulas prácticas de reciclaje y reutilización de residuos				
Respecto del recojo y limpieza Considera usted, que los problemas son:					
17	Ineficiencia de los servicios de recolección				
18	Escasas labores de limpieza				
19	Acumulación permanente de residuos				
20	Incipiente reciclaje y separación				
21	Escaso número de recolectores				
22	Poco personal de limpieza en la zona				
23	Insuficientes jornadas de limpieza del mercado				
24	Mal estado de la maquinaria de limpieza				
Respecto del Transporte de los residuos Considera usted, que los problemas son:					
25	Altos costos de transporte para su traslado				
26	Largas distancias hacia los centros de procesos de residuos				
27	Equipamiento inapropiado para efectuar el transporte				
28	Derrame de los residuos durante su traslado				
29	Poca frecuencia en el transporte de residuos				
30	Insuficiente personal para el acopio de los residuos				
31	Contaminación por exposición de los residuos				
32	Vías obstaculizadas que no permiten su traslado				
Respecto del Tratamiento y vertido Considera usted, que los problemas son:					
33	Inadecuada disposición de basuras y residuos				

34	Escasas infraestructuras de tratamiento				
35	Ineficiente acción de control y monitoreo en el arroj				
36	Discontinuidad del servicio de saneamiento				
37	Incumplimiento de los aspectos técnicos - sanitarios del manejo de residuos				
38	Inadecuado sistema de gestión de residuos				
39	Segregadores y recicladores informales				
40	Colapso del relleno sanitario				

ANEXO 2

Cuestionario para medir efectos urbano ambientales

Edad.....

Sexo.....

Estimado poblador (a):

A continuación te presentamos un cuestionario que nos permitirá identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos “La Hermelinda” en el distrito de Trujillo; por lo que se te solicita marcar con absoluta objetividad con un **aspa (X)** en la columna que correspondiente de cada una de las interrogantes.

La equivalencia de su respuesta tiene el siguiente puntaje:

- ✓ **Totalmente de acuerdo** **3**
- ✓ **De acuerdo** **2**
- ✓ **Ni en acuerdo ni en desacuerdo** **1**
- ✓ **En desacuerdo** **0**

Nº	ÍTEMS	EN DESACUE RDO (0)	NI EN ACUERDO NI EN DESACUE RDO (1)	DE ACUERDO (2)	TOTALMENT E DE ACUERDO (3)
Respecto del Deterioro del paisaje					
Considera usted, que los efectos que se presentan son:					
1	Altos grados de deterioro de espacio				
2	Desaparición del paisaje natural				
3	Deterioro de los elementos del entorno natural				
4	Contaminación visual de las áreas				
5	Incremento de residuos solidos				
6	Hacinamiento y tugurización de puestos de ventas				
7	Presencia de precarias estructuras de materiales rústicos				
8	Aspecto urbano desagradable del mercado y alrededores				
Respecto de la aparición de focos infecciosos					

Considera usted, que estos se producen por:					
9	Segregación informal de residuos en lugares inadecuados				
10	Rápida descomposición de la basura orgánica				
11	Aparición de insectos y roedores				
12	Fuentes de contaminación cercanas al mercado				
13	Arrojo permanente e indiscriminado de residuos				
14	Aumento en la generación de residuos orgánicos				
15	Presencia de botaderos clandestinos en malas condiciones				
16	Existencia de contaminantes orgánicos y peligrosos				
Respecto de la contaminación de suelos					
Considera usted, que los principales efectos son:					
17	Contaminación de áreas cercanas al mercado				
18	Alta vulnerabilidad del suelo y la napa freática				
19	Degradación de la calidad del suelo				
20	Pérdida de valor del suelo				
21	Perdida de la vocación para las actividades destinadas				
22	Restricciones en el uso y ocupación del espacio				
23	Perjuicio de las actividades económicas del mercado				
24	Desaparición de la vegetación natural				
Respecto de la emisión de gases					
Considera usted, que los principales efectos son:					
25	La contaminación del aire				
26	Riego para que ocurran incendios				
27	Quema indiscriminada de basura				
28	Elevación de la temperatura atmosférica				
29	Desprendimiento de químicos tóxicos				
30	Aumento de la temperatura del aire				
31	Presencia de polvo y partículas contaminantes				
32	Presencia de olores nauseabundos				
Respecto de la Pérdida de espacios					
Considera usted, que los principales efectos son:					

33	Pérdida de valor comercial del suelo				
34	Mal estado y deterioro de pistas y veredas				
35	Uso desordenado e inapropiado del espacio				
36	Congestión vehicular por obstaculización de vías				
37	Invasión del espacio público por cúmulos de basura				
38	Reducción de espacios útiles para la población				
39	Pérdida de árboles y áreas verdes				
40	Intransitabilidad de los espacios por acumulación de basura				
Respecto de la riesgos en la salud					
Considera usted, que los principales efectos son:					
41	Accidentes por manipulación de residuos peligrosos				
42	Condiciones de insalubridad de los espacios				
43	Transmisión de enfermedades infecciosas				
44	Contaminación de los alimentos				
45	Riesgo epidemiológico para la población				
46	Efectos repulsivos a la vista y olfato				
47	Proliferación de plagas y roedores				
48	Desmejoramiento de la calidad de vida				

ANEXO 3

Confiabilidad de los ítems y dimensiones de la variable gestión de residuos sólidos

Nº	ÍTEMS	Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
Educación ambiental			
01	Poca cultura ambiental de la población	,823	,745
02	Poca concientización del problema	,685	,764
03	Desconocimiento de los problemas ambientales	,567	,787
04	Realización de malas prácticas ecológicas	,732	,754
05	Comportamientos altamente consumistas	,407	,808
06	No existe temor a las sanciones medio ambientales	,057	,829
07	Población con carencia de sensibilidad ambiental	,442	,801
08	Escasa realización de campañas de educación ambiental	,444	,800
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,810$ La fiabilidad se considera como BUENO			
Generación de residuos		Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
09	El tipo de actividades comerciales que se realizan	,608	,784
10	Alta actividad comercial contaminante	,489	,802
11	Arrojo indiscriminado de residuos por vendedores	,344	,818
12	Abundancia de residuos orgánicos altamente degradables	,349	,819
13	Inadecuado tratamiento de los residuos	,584	,788
14	Inadecuada separación de los residuos	,612	,784
15	Existencia de botaderos informales en la zona	,630	,781
16	Nulas prácticas de reciclaje y reutilización de residuos	,631	,781
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,816$ La fiabilidad se considera como BUENO			
Recojo y limpieza		Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
17	Ineficiencia de los servicios de recolección	,459	,814
18	Escasas labores de limpieza	,547	,803
19	Acumulación permanente de residuos	,606	,799
20	Incipiente reciclaje y separación	,291	,833
21	Escaso número de recolectores	,820	,757
22	Poco personal de limpieza en la zona	,681	,782

23	Insuficientes jornadas de limpieza del mercado	,496	,810
24	Mal estado de la maquinaria de limpieza	,490	,813
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,823$ La fiabilidad se considera como BUENO			
Transporte de los residuos		Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
25	Altos costos de transporte para su traslado	,734	,916
26	Largas distancias hacia los centros de procesos de residuos	,697	,919
27	Equipamiento inapropiado para efectuar el transporte	,925	,901
28	Derrame de los residuos durante su traslado	,765	,914
29	Poca frecuencia en el transporte de residuos	,787	,912
30	Insuficiente personal para el acopio de los residuos	,719	,917
31	Contaminación por exposición de los residuos	,774	,914
32	Vías obstaculizadas que no permiten su traslado	,593	,926
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,925$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE			
Tratamiento y vertido		Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
33	Inadecuada disposición de basuras y residuos	,654	,934
34	Escasas infraestructuras de tratamiento	,824	,922
35	Ineficiente acción de control y monitoreo en el arroj	,769	,926
36	Discontinuidad del servicio de saneamiento	,876	,917
37	Incumplimiento de los aspectos técnicos - sanitarios del manejo de residuos	,801	,923
38	Inadecuado sistema de gestión de residuos	,727	,930
39	Segregadores y recicladores informales	,849	,919
40	Colapso del relleno sanitario	,715	,929
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,934$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE			

ANEXO 4

Confiabilidad de los ítems y dimensiones de la variable efectos urbano ambientales

Nº	ÍTEMS	Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
Deterioro del paisaje			
01	Altos grados de deterioro de espacio	,373	,814
02	Desaparición del paisaje natural	,790	,763
03	Deterioro de los elementos del entorno natural	,721	,770
04	Contaminación visual de las áreas	,690	,768
05	Incremento de residuos solidos	,549	,793
06	Hacinamiento y tugurización de puestos de ventas	,777	,758
07	Presencia de precarias estructuras de materiales rústicos	,390	,816
08	Aspecto urbano desagradable del mercado y alrededores	,111	,851
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,815$ La fiabilidad se considera como BUENO			
Focos infecciosos			
		Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
09	Segregación informal de residuos en lugares inadecuados	,687	,910
10	Rápida descomposición de la basura orgánica	,616	,915
11	Aparición de insectos y roedores	,821	,899
12	Fuentes de contaminación cercanas al mercado	,931	,887
13	Arrojo permanente e indiscriminado de residuos	,906	,890
14	Aumento en la generación de residuos orgánicos	,906	,890
15	Presencia de botaderos clandestinos en malas condiciones	,462	,926
16	Existencia de contaminantes orgánicos y peligrosos	,462	,926
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,917$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE			
Contaminación de suelos			
		Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
17	Contaminación de áreas cercanas al mercado	-,275	,913
18	Alta vulnerabilidad del suelo y la napa freática	,682	,767
19	Degradación de la calidad del suelo	,791	,753
20	Pérdida de valor del suelo	,791	,753
21	Perdida de la vocación para las actividades destinadas	,854	,747
22	Restricciones en el uso y ocupación del espacio	,671	,778

23	Perjuicio de las actividades económicas del mercado	,587	,785
24	Desaparición de la vegetación natural	,596	,782
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,813$ La fiabilidad se considera como BUENO			
Emisión de gases		Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
25	La contaminación del aire	,553	,939
26	Riego para que ocurran incendios	,785	,924
27	Quema indiscriminada de basura	,785	,924
28	Elevación de la temperatura atmosférica	,788	,924
29	Desprendimiento de químicos tóxicos	,818	,921
30	Aumento de la temperatura del aire	,849	,919
31	Presencia de polvo y partículas contaminantes	,842	,919
32	Presencia de olores nauseabundos	,728	,928
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,934$ La fiabilidad se considera como EXCELENTE			
Pérdida de espacios		Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
33	Pérdida de valor comercial del suelo	,662	,817
34	Mal estado y deterioro de pistas y veredas	,682	,825
35	Uso desordenado e inapropiado del espacio	,486	,838
36	Congestión vehicular por obstaculización de vías	,513	,836
37	Invasión del espacio público por cúmulos de basura	,513	,836
38	Reducción de espacios útiles para la población	,628	,822
39	Pérdida de árboles y áreas verdes	,635	,828
40	Intransitabilidad de los espacios por acumulación de basura	,716	,811
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,845$ La fiabilidad se considera como BUENO			
Riesgos en la salud		Correlación elemento – total corregida	Alfa de Cronbach si el ítem se borra
41	Accidentes por manipulación de residuos peligrosos	,269	,900
42	Condiciones de insalubridad de los espacios	,059	,925
43	Transmisión de enfermedades infecciosas	,906	,851
44	Contaminación de los alimentos	,821	,856
45	Riesgo epidemiológico para la población	,864	,850
46	Efectos repulsivos a la vista y olfato	,864	,850
47	Proliferación de plagas y roedores	,864	,850
48	Desmejoramiento de la calidad de vida	,690	,871
Alfa de Cronbach: $\alpha = 0,887$ La fiabilidad se considera como BUENO			

ANEXO 5

Matriz de validación del instrumento

GUÍA PARA EL EXPERTO VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

APELLIDOS Y NOMBRES DEL AUTOR	TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
Bach. Canchucaja Bonarriba Ana Patricia	<i>Efectos Urbano-Ambientales producidos por la gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017.</i>

En la siguiente tabla indique la respuesta: sí concuerdo (S) no concuerdo (N).

Así como puede emitir para cada observación una sugerencia de los ítems considerado

ITEMS	Si concuerdo (S)	No concuerdo (N)
1. Para realizar cada una de las pregunta se tuvo en cuenta la operacionalización de las variables	S	
2. Las preguntas responden a la variable (s) a estudiar o investigar	S	
3. Las preguntas formuladas miden lo que se desea investigar	S	
4. Las preguntas son relevantes y concretas con respecto al tema a investigar	S	
5. Existe claridad en la formulación de la pregunta	S	
6. Las preguntas provocan ambigüedad en la respuesta		N
7. El número de preguntas es adecuado	S	
8. Las preguntas responden al marco	S	

teórico usado en la investigación	S	
9. Las preguntas tienen coherencia con el diseño de la investigación	S	
10. Permite emitir con facilidad la respuesta a de los participantes	S	

OBSERVACIONES	SUGERENCIAS/MEJORA

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	FIRMA
BERTHA ZELMITH DE SOUZA CANAYA MAGISTER EN GESTION PUBLICA	

Fecha: 11 - 12 - 2017

GUÍA PARA EL EXPERTO

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

APELLIDOS Y NOMBRES DEL AUTOR	TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
Bach. Canchucaya Bonarriba Ana Patricia	<i>Efectos Urbano-Ambientales producidos por la gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017.</i>

En la siguiente tabla indique la respuesta: si concuerdo (S) no concuerdo (N).

Así como puede emitir para cada observación una sugerencia de los ítems considerado

ITEMS	Si concuerdo (S)	No concuerdo (N)
1. Para realizar cada una de las pregunta se tuvo en cuenta la operacionalización de las variables	S	
2. Las preguntas responden a la variable (s) a estudiar o investigar	S	
3. Las preguntas formuladas miden lo que se desea investigar	S	
4. Las preguntas son relevantes y concretas con respecto al tema a investigar	S	
5. Existe claridad en la formulación de la pregunta	S	
6. Las preguntas provocan ambigüedad en la respuesta		N
7. El número de preguntas es adecuado	S	
8. Las preguntas responden al marco	S	

teórico usado en la investigación		
9. Las preguntas tienen coherencia con el diseño de la investigación	S	
10. Permite emitir con facilidad la respuesta a de los participantes	S	

OBSERVACIONES	SUGERENCIAS/MEJORA

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	FIRMA
Noriega Ángeles Carlos Alberto Dr. Gestión Pública y Gobernabilidad	

Fecha: 06/12/2017

GUÍA PARA EL EXPERTO

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

APELLIDOS Y NOMBRES DEL AUTOR	TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
Bach. Canchucaya Bonarriba Ana Patricia	<i>Efectos Urbano-Ambientales producidos por la gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017.</i>

En la siguiente tabla indique la respuesta: si concuerdo (S) no concuerdo (N).

Así como puede emitir para cada observación una sugerencia de los ítems considerado

ITEMS	Si concuerdo (S)	No concuerdo (N)
1. Para realizar cada una de las pregunta se tuvo en cuenta la operacionalización de las variables	S	
2. Las preguntas responden a la variable (s) a estudiar o investigar	S	
3. Las preguntas formuladas miden lo que se desea investigar	S	
4. Las preguntas son relevantes y concretas con respecto al tema a investigar	S	
5. Existe claridad en la formulación de la pregunta	S	
6. Las preguntas provocan ambigüedad en la respuesta		N
7. El número de preguntas es adecuado	S	
8. Las preguntas responden al marco	S	

teórico usado en la investigación	S	
9. Las preguntas tienen coherencia con el diseño de la investigación	S	
10. Permite emitir con facilidad la respuesta a de los participantes	S	

OBSERVACIONES	SUGERENCIAS/MEJORA

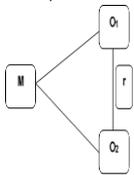
APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO	FIRMA
Velasquez Casana Jdalia Jesenia Mag. en Gestión Pública y Desarrollo Local	

Fecha: 07/12/2017

ANEXO 6

Matriz de consistencia

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

INTRODUCCION	MARCO METODOLOGICO			RESULTADOS	DISCUSION	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES	
<p>Actualmente, el problema del manejo de residuos sólidos, es un tema muy alarmante a nivel mundial puesto que en las últimas décadas, la producción en masa, los Tratados de Libre Comercio y el consumismo masivo han logrado que las ciudades, e incluso algunos espacios rurales del mundo se hayan vuelto productores incontrolados de enormes cantidades de residuos tóxicos que ya no pueden ser digeridas por la naturaleza ni por nuestra propia sociedad y sus dispositivos tecnológicos. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) calculó que en 2008 el mundo había producido un total de</p>	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	<p>METODOLOGIA: Diseño de Investigación</p> <p>El diseño es correlacional causal transeccional, debido a que busca establecer las relaciones entre las variables precisando el sentido de causalidad entre ellas, esto es, si existe una relación de causa a efecto (Sánchez & Reyes, 1987).</p> 	<p>En la tabla 5, tenemos a la variable gestión de residuos sólidos, donde el mayor nivel es el regular con un 55% (212 pobladores del distrito de Trujillo), seguido del nivel eficiente con un 38.5% (147 pobladores del Distrito de Trujillo), en tercer lugar se encuentra el nivel deficiente con un 5.5% (21 pobladores del Distrito de Trujillo), en cuarto lugar se encuentra el nivel muy eficiente con 1% (Pobladores del Distrito de Trujillo) y finalmente el nivel muy deficiente con 0%. En la tabla 6 se muestran las dimensiones de la variable gestión de Residuos Sólidos, donde tenemos que la mayor cantidad de respuestas está en el nivel eficiente en los siguientes porcentajes: generación de</p>	<p>El aumento progresivo de la población en el planeta y el nivel de desarrollo alcanzado, ha originado en la mayoría de los países, un incremento en el volumen de generación de residuos sólidos, los que generados en cantidades significativas y con inadecuado manejo han alterado el equilibrio de la naturaleza habiéndose constituido en un problema ambiental. Cada día que pasa, la producción de residuos va creciendo exageradamente, originando una problemática ambiental como la contaminación a recursos naturales (agua, suelo, aire) y la contaminación visual entre otros ; todo esto se genera debido a que son arrojados en fuentes hídricas, terrenos no poblados, o simplemente en lugares no apropiados, generando la alteración paisajística y de ecosistemas y en consecuencia, afectando a la salud; causando un deterioro en la calidad de vida de las comunidades y una alteración a los recursos naturales (López, 2009). Hasta el día de hoy la gestión de los residuos se ha centrado principalmente en un único aspecto, la</p>	<p>En la variable gestión de residuos sólidos el mayor nivel es el regular con un 55%, el manejo inadecuado de los residuos sólidos genera una problemática ambiental en el mercado de abastos de La Hermelinda que rompe con el equilibrio ecológico y dinámico del ambiente; que se origina porque no hay ningún tipo de tratamiento, ni de aprovechamiento de residuos, no se cuenta con ninguna actividad establecida para la disminución de residuos sólidos en la fuente, la falta de organización y planeación de la actividad de reciclaje y reutilización de residuos y la más importante la carencia de una cultura ambiental; lo que se ve reflejado en la organización del mercado.</p> <p>En la variable efectos urbano-ambientales el mayor nivel es el alto con un 52.7%, donde</p>	<p>Al gobierno regional, en sus gerentes regionales promover la cooperación con los municipios para que puedan cumplir con el manejo y la gestión adecuada de los residuos sólidos municipales asignando mayor presupuesto y recurso logísticos, puesto que el problema de los residuos sólidos de gestión municipal es de carácter transversal y afecta a todos los ciudadanos.</p> <p>A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de su alcalde establecer mecanismos de coordinación con los gobiernos regionales a fin de reducir los efectos urbano ambientales producidos en el Mercado La Hermelinda priorizando la implementación de</p>
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de residuos sólidos	Educación ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Escasa cultura ambiental ▪ Poca concientización de la población ▪ Desconocimiento de los problemas ambientales ▪ Malas prácticas ecológicas ▪ Insuficiente educación ecológica ▪ Sanciones medio ambientales leves ▪ Carencia de sensibilidad ambiental ▪ Irresponsabilidad política ▪ Comportamientos consumistas ▪ Escasas campañas de educación ambiental 					
DEFINICIÓN CONCEPTUAL	Generación de residuos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incremento del ratio de producción de residuos ▪ Alta actividad comercial contaminante ▪ Arrojo indiscriminado de residuos ▪ Abundancia de residuos orgánicos ▪ Inadecuado tratamiento de los residuos ▪ Inadecuada separación de los residuos ▪ Botaderos informales 						

<p>10 mil millones de toneladas de residuos de todo tipo y que, de esta cantidad, la mitad no se recogía ni se sometía a tratamiento (OECD, 2008).</p> <p>ANTECEDENTES:</p> <p>Contreras (2010). En su tesis titulada: Plan de negocio reciclaje y gestión de residuos sólidos domiciliarios; para optar el grado de Magíster en Gestión y Dirección de Empresas. Universidad de Chile. Santiago, Chile; señala que, un residuo es al mismo tiempo un recurso, por lo tanto cuando recuperamos los residuos estamos aprovechando recursos que desechábamos antes de reciclar.</p> <p>García (2013). En su tesis titulada: Gestión de residuos sólidos mediante el método de clúster; para optar el grado</p>	<p>programas de gestión para conseguir objetivos y metas específicos en la gestión de residuos (Tchobanoglous & Theisen, 1994).</p> <p>DEFINICIÓN OPERACIONAL</p> <p>Esta variable se operacionalizó en 5 dimensiones: educación ambiental, generación de residuos, recojo y limpieza, transporte de los residuos y tratamiento y vertido; estas permitieron identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017. Para medirla se elaboró un cuestionario compuesto de 40 ítems.</p> <p>ESCALA DE MEDICION:</p> <p>Ordinal de tipo Likert:</p> <p>MUY DEFICIENTE DEFICIENTE REGULAR EFICIENTE MUY EFICIENTE</p>	<p>Recojo y limpieza</p> <p>Transporte de los residuos</p> <p>Tratamiento y vertido</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generación de residuos de todo tipo ▪ Ineficiencia de los servicios de recolección ▪ Escasas labores de limpieza ▪ Acumulación permanente de residuos ▪ Incipiente reciclaje y separación ▪ Escaso número de recolectores ▪ Poco personal de limpieza ▪ Insuficientes jornadas de limpieza ▪ Mal estado de la maquinaria de limpieza ▪ Escaso control sanitario ▪ Manipulación directa de los residuos ▪ Altos costos de transporte ▪ Largas distancias a los centros de procesos de residuos ▪ Equipamiento para inapropiado para efectuar el transporte ▪ Derrame de los residuos durante su traslado ▪ Poca frecuencia del transporte ▪ Insuficiente personal para el acopio ▪ Contaminación por exposición de los residuos ▪ Inadecuada disposición de basuras y residuos ▪ Escasas infraestructuras de tratamiento ▪ Ineficiente acción de control y monitoreo ▪ Discontinuidad del servicio de saneamiento 	<p>TIPO DE ESTUDIO:</p> <p>El estudio es no experimental</p> <p>La investigación es no experimental, debido a la no existencia de manipulación de variable y en la que observamos los fenómenos en su estado natural para analizarlos (Hernández, 2010).</p>	<p>residuos 59%, tratamiento y vertido 46%, recojo y limpieza 43.2%, educación ambiental 35% y transporte de los residuos 5%.</p> <p>En la tabla 7, tenemos que en la variable efectos urbano-ambientales el mayor nivel es el alto con un 52.7% (202 pobladores del Distrito de Trujillo), seguido del nivel medio con un 36.5% (140 pobladores del Distrito de Trujillo), en tercer lugar tenemos el nivel muy alto con un 9.5% (37 pobladores del Distrito de Trujillo), en cuarto lugar el nivel bajos con un 1.3% (5 Pobladores del Distrito de Trujillo) y finalmente el nivel muy bajos con 0%.</p> <p>En la tabla 8, se presentan las dimensiones de la variable efectos urbano-ambientales, encontrándose que el mayor número de respuestas está en el nivel alto; en los siguientes porcentajes: riesgos en la salud 59%, focos infecciosos 47.5%, emisión de gases 47%, pérdida de espacios 44%, deterioro del paisaje y contaminación de suelos 26% cada uno.</p> <p>En la tabla 11, encontramos que el 16.4% de</p>	<p>eliminación de los mismos (hacerlos desaparecer de la vista) a través de basurales, rellenos sanitarios y en algunos casos, de incineradores. Estas soluciones de final de tubería, como se las denomina, no tienen en cuenta la necesidad de reducir el consumo de materias primas y de energía, y plantean serios riesgos para el medio ambiente y la salud de las personas. La población en general no presenta una cultura de interés en el destino de los residuos, la mayor preocupación es la necesidad de contar con un servicio de recolección de los mismos. Una vez que fueron retirados de la vista de los generadores, para muchos ya está resuelto el problema. No hay mucho interés en efectuar una reducción importante en la generación, como base para un manejo sustentable, para lograr la preservación de los recursos naturales y tampoco interés en los mecanismos de disposición final, salvo que ellos representen una amenaza para la salud en los casos de poblaciones circundantes (Universidad Nacional de Mar del Plata, 2016).</p> <p>En el Perú no se utiliza un sistema de tratamiento eficiente de los residuos sólidos; en la mayoría de las ciudades solo existen botaderos a cielo abierto o se realiza incineración no controlada; se generan diariamente a nivel nacional 12968 toneladas de residuos municipales urbanos, cuya composición incluye materiales altamente reciclables como el papel,</p>	<p>existen grandes concentraciones de residuos sólidos y existe una gestión negativa o mal manejo de los mismos, se genera contaminación en el aire, en el suelo y en el agua, influyendo de manera directa en la salud de la población, generalmente de los que viven, usan y transitan el área del mercado La Hermelinda y su espacio circundante. Una gestión de residuos sólidos ineficaz termina por causar graves riesgos en el medio ambiente que pueden llegar a ser irreparables.</p> <p>El deterioro del paisaje, la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud son los efectos urbano ambientales que se producen por la actual gestión de residuos sólidos del mercado de abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.68$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis y se rechaza la nula.</p> <p>El deterioro del paisaje es un efecto urbano</p>	<p>programas de inversión para la construcción de infraestructuras de recolección, separación y disposición final de residuos sólidos producidos a diario.</p> <p>A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de sus gerentes municipales se les recomienda un mayor compromiso normativo, financiero, técnico y logístico; para la implementación y ejecución de programas destinados al manejo de residuos sólidos que permita una gestión eficiente e integral de los mismo para garantizar una mayor sostenibilidad ambiental y la reducción de los efectos urbano ambientales producidos por los mismos.</p> <p>A los vendedores del mercado La Hermelinda se les recomienda tener un mayor compromiso con el aseo y limpieza del mercado, para lograr mantener una imagen paisajística adecuada del mismo, evitando su deterioro, por ello deben organizarse y</p>
---	---	--	---	--	--	---	--	--

<p>de Magister en Ingeniería Industrial. Instituto Politécnico Nacional de México, México; señala que, América Latina y el Caribe es la región más urbanizada del mundo, con una población urbana que creció del 61 a más del 78% entre 1975 y 2001.</p> <p>JUSTIFICACIÓN:</p> <p>Esta investigación se justifica debido a que en el Distrito de Trujillo, la basura lleva siendo un problema latente, debido a la densidad de población y al hecho del arrojado indiscriminado de basura en las calles; esto trae como consecuencia la proliferación de insectos, roedores y microorganismos patógenos que ocasionan enfermedades para el ser</p>			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incumplimiento de los aspectos técnicos - sanitarios del manejo de residuos ▪ Inadecuado sistema de gestión de residuos ▪ Segregadores y recicladores informales ▪ Colapso del relleno sanitario 	<p>POBLACION:</p> <p>La población está conformada por pobladores del distrito de Trujillo- Provincia de Trujillo, La Libertad, 2017.</p> <p>MUESTRA:</p> <p>La muestra se conformó por 384 pobladores del distrito de Trujillo- Provincia de Trujillo, La Libertad.</p> <p>MUESTREO:</p> <p>Para determinar el tamaño de muestra se usó la fórmula del muestreo aleatorio simple para poblaciones infinitas, para Kinneer & Taylor,</p>	<p>pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y que por ello el deterioro del paisaje como efecto urbano ambiental es medio, en tanto que; el 14.6% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y por tanto el deterioro del paisaje como efecto urbano ambiental es alto. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.84$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$).</p> <p>En la tabla 12, encontramos que el 26.6% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y consecuentemente la aparición de focos infecciosos como efecto urbano ambiental es alto, de otro lado; el 19% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es eficiente y por ello la aparición de focos infecciosos como efecto urbano ambiental es alto. El coeficiente de contingencia del estadístico de</p>	<p>cartón, plásticos, metales, textiles, cueros, cauchos y maderas representando el 20.3% del total. Así mismo se incluye materia orgánica putrescible en un 54.5%, y solo se recicla aproximadamente 1909 toneladas 14.7%, siendo realizada ésta actividad mayormente de manera informal y marginal, en condiciones infrahumanas y con altos niveles de riesgo para la salud de los segregadores, dentro de los cuales se involucra a una gran cantidad de niños (Arboleda, 2015).</p> <p>En las plazas de mercado se producen unos volúmenes considerables de residuos sólidos los cuales son una de las principales causas que contribuyen a la contaminación ambiental. En el mercado de abastos La Hermelinda; se presenta una situación ambiental bastante preocupante; porque no se realiza correctamente el manejo integral de estos que se generan allí; los cuales evidencian impactos ambientales muy altos, que fueron arrojados por la evaluación de impacto ambiental; donde se ven afectados el aire por la generación de olores putrefactos producto de la descomposición de los residuos sólidos orgánicos que son los que más se producen, al paisaje (contaminación visual) por la acumulación en lugares inapropiados, al agua por vertimientos de estos al sistema de alcantarillado y en menor grado pero significativo a la salud de los actores principales (vendedores), por reproducción excesiva de</p>	<p>Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.84$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis.</p> <p>La aparición de focos infecciosos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.59$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis.</p> <p>La contaminación de suelos es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba</p>	<p>participar en los programas municipales para el tratamiento de los residuos sólidos; así como producir menos residuos sólidos, priorizar su tratamiento, reutilización y reciclaje dentro del mercado e impulsar la segregación a través del recojo diferenciado de los residuos sólidos orgánicos e inorgánicos como su adecuada disposición.</p> <p>A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de sus gerentes municipales priorizar la salud ambiental y la calidad de vida de sus ciudadanos, mediante la inversión en saneamiento básico en el mercado La Hermelinda, que incluye la adecuada gestión de los residuos sólidos, para de esta forma reducir los actuales focos infecciosos presentes en el mismo.</p> <p>A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de sus técnicos contar con información sobre la cantidad de residuos que se generan en el distrito y en el</p>
---	--	--	---	--	---	--	---	--

<p>humano. La generación de residuos sólidos así como su ineficiente manejo genera importantes impactos urbanos ambientales negativos, entre los principales problemas ambientales tenemos; la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud.</p> <p>PARADIGMA: Positivo-cuantitativo</p> <p>PROBLEMA: ¿Cuáles son los efectos urbanos ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017?</p>			<p>(1993) un muestreo probabilístico es en el cual "cada elemento de la población tiene una oportunidad conocida de ser seleccionado".</p>	<p>prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.59$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar (P < 0.01). En la Tabla 13, encontramos que el 16.1% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular es por ello que la contaminación de suelos como efecto urbano ambiental es alto, mientras que; el 15.4% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular consecuentemente la contaminación de suelos como efecto urbano ambiental es medio. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.75$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar (P < 0.01).</p>	<p>animales infecto contagiosos (López, 2009).</p> <p>De acuerdo con Hannibal (2016), mediante la Gestión Integral de los Residuos Sólidos se procura generar cabida Municipal e Institucional y de esta manera levantar soluciones razonables en lo que respecta al Manejo de los Residuos Sólidos, considerando el impacto negativo que generan sobre la salud, lo económico, social, político y cultural. La Gestión involucra todo lo referente a: movilización de recursos, formación de Talento Humano, decisiones establecidas en el manejo pertinente y seguro de la información, alcance y valoración de actividades y su proyección futura de las gestiones institucionales.</p> <p>Sostienen que Plaza & Zapata (2011), que la acumulación de residuos sirve de refugio a diversos vectores, que encuentran en los mismos las condiciones propicias para alimentarse, crecer y reproducirse, es decir favorece la existencia de vectores y su propagación. Asimismo, la mala disposición de grandes cantidades de residuos origina efectos tanto en el ambiente (contaminando suelos, aire, cuerpos de agua y los organismos que los constituyen). Además debe considerarse que los procesos biológicos conjuntamente con la introducción de agua de</p>	<p>Tau-b de kendall es $\tau = 0.75$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar (P < 0.01), se acepta la hipótesis</p> <p>La emisión de gases es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.69$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar (P < 0.01), se acepta la hipótesis.</p> <p>La pérdida de espacios es un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de kendall es $\tau = 0.81$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar (P < 0.01), se acepta la hipótesis.</p>	<p>mercado La Hermelinda, los sitios de disposición final, su estado ambiental y sanitario, el tipo de negocios que generan mayor contaminación y de las áreas afectadas, para de esta forma promover la construcción de botaderos formales y de la correcta disposición de los residuos así como su traslado final evitando la contaminación de los suelos dentro del mercado y la ciudad.</p> <p>A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de sus gerentes destinar mayor maquinaria, implementos y personal para el desarrollo del trabajo de recolección, transporte y disposición final de residuos sólidos producidos en el mercado La Hermelinda, evitando que estos se descompongan y emitan gases tóxicos contaminantes; a los vendedores del mercado La Hermelinda evitar arrojar de forma</p>
--	--	--	--	---	---	--	--

<p>HIPÓTESIS:</p> <p>El deterioro del paisaje, la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud son los efectos Urbano Ambientales que se producen por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017.</p> <p>OBJETIVO:</p> <p>Identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE:</p> <p>Efectos Urbano Ambientales</p> <p>Es la alteración que se produce en el medio ambiente natural y humano urbanístico cuando se lleva a cabo un proyecto o una actividades relacionadas a un determinado tratamiento de los residuos sólidos en una determinada jurisdicción, por lo que estos efectos pueden ser de naturaleza positiva o negativa. Las obras publicas como la construcción de una carretera, una ciudad, una industria; una zona de recreo; cualquier actividad de estas tiene un impacto sobre el medio (Mejía & Patarón, 2014).</p> <p>DEFINICIÓN OPERACIONAL</p> <p>Esta variable se operacionalizó en 6 dimensiones: deterioro del paisaje, focos infecciosos, contaminación de suelos, emisión de gases, pérdida de espacios y riesgos en la salud; estas permitieron identificar cuáles son los efectos urbano Ambientales producidos por la actual gestión de Residuos Sólidos del Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de</p>	<p>Deterioro del paisaje</p> <ul style="list-style-type: none"> Altos grados de deterioro Desaparición del paisaje Deterioro de los elementos del entorno natural Contaminación visual Incremento de residuos Hacinamiento y tugurizarían Estructuras de materiales rústicos Aspecto urbano desagradable 	<p>PRUEBAS DE HIPÓTESIS:</p> <p>En la tabla 10, encontramos que el 27.9% de pobladores del Distrito de Trujillo, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y que por ello los efectos urbano ambientales son altos, mientras que; el 20.8% de pobladores, consideran que la gestión de residuos sólidos es regular y por ello los efectos urbano ambientales son medios. El coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.68$, con nivel de significancia menor al 1% ($P < 0.01$); se comprueba que el deterioro del paisaje, la aparición de focos infecciosos, la contaminación de suelos, la emisión de gases, la pérdida de espacios y los riesgos en la salud son los efectos urbano ambientales que se producen por la actual gestión de residuos sólidos del mercado de abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017.</p>	<p>luvia producen un lixiviado que puede penetrar capas de terreno permeable y en algunos casos alcanzar el acuífero, contaminándolo. Los suelos contaminados por las materias extrañas provenientes de residuos disminuyen la probabilidad de ser utilizados con fines agropecuarios. La contaminación atmosférica puede generar efectos a nivel local y global a lo que se suma la contaminación visual. En esa misma línea, para Miranda (2018), no es la gestión de los residuos lo que causa el deterioro del paisaje sino que son los residuos los que deterioran el paisaje y en esa línea, la gestión sólo retrasa o acelera con sus políticas, estrategias o inacción, ese deterioro. En efecto, los equipamientos públicos como los mercados, colegios, etc. no sólo deben ser espacios para la venta de bienes y servicios sino lugares agradables, de cara a la población y no antros de mugre e inmundicia, que avergüence a los vecinos y trujillanos. El paisaje se deteriora por la forma como está concebido el mercado, por las funciones asignadas, por la disposición interna de sus ambientes, por la concentración de actividades urbanas, por la sobresaturación comercial en algunos de sus ejes, por la alta concentración de basura, por sus vía en mal estado, mal trazadas, con una sección vial que no tiene los mínimos requerimientos normativos, con un ruido ensordecedor, y por un ambiente insalubre. Además de una alevosa propaganda</p>	<p>Los riesgos en la salud son un efecto Urbano Ambiental que se ha producido como consecuencia de la actual gestión de Residuos Sólidos en el Mercado de Abastos "La Hermelinda" en el distrito de Trujillo, 2017; siendo el coeficiente de contingencia del estadístico de prueba Tau-b de Kendall es $\tau = 0.85$, con nivel de significancia menor al 1% de significancia estándar ($P < 0.01$), se acepta la hipótesis. El manejo inadecuado de los residuos sólidos puede generar significativos impactos negativos para la salud humana. Los residuos son una fuente de transmisión de enfermedades, ya sea por vía hídrica, por los alimentos contaminados por moscas y otros vectores. Si bien algunas enfermedades no pueden ser atribuidas a la exposición de los seres humanos a los residuos sólidos, el inadecuado manejo de los mismos puede crear condiciones en los hogares que aumentan la susceptibilidad a contraer dichas enfermedades.</p>	<p>indiscriminada los residuos sólidos en botaderos informales.</p> <p>A la Municipalidad Provincial de Trujillo, en persona de sus gerentes promover iniciativas para regular y fomentar la comercialización de los residuos sólidos reciclables que se producen en el mercado, lo que generaría un incentivo para que ejerzan una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos, evitando el arrojido indiscriminado en cualquier área del mercado y la consecuente pérdida de espacios útiles dentro del mismo.</p> <p>A los vendedores y compradores del mercado La Hermelinda comprometerse a participar activamente en la puesta en marcha de programas municipales, capacitándose y aportando sugerencias de mejora para el mercado de modo que se encuentren informados de los peligros que genera la presencia de residuos sólidos en áreas donde se expenden</p>
		<p>Focos infecciosos</p> <ul style="list-style-type: none"> Acumulación de basura Aparición de insectos y roedores Fuentes de contaminación Arrojido indiscriminado de residuos Aumento de residuos orgánicos Botaderos clandestinos Contaminantes orgánicos Segregación informal de residuos Descomposición de la basura 	<p>TECNICAS:</p> <p>La encuesta</p>	<p>INSTRUMENTOS:</p> <p>El cuestionario</p>	<p>METODOS DE ANALISIS DE DATOS</p> <p>Estadística descriptiva</p> <p>Estadística inferencial</p>	
		<p>Contaminación de suelos</p> <ul style="list-style-type: none"> Suelos contaminados Degradación de la calidad del suelo Pérdida de valor del suelo Presencia de contaminantes Restricciones de usos Perjuicio de las actividades económicas Contaminación de la napa freática Vulnerabilidad del suelo Contaminación de áreas cercanas 				
		<p>Emisión de gases</p> <ul style="list-style-type: none"> Contaminación del aire Ocurrencia de incendios Quema de basura Malos olores 				

	<p>Trujillo, 2017, Para medirla se elaboró un cuestionario compuesto de 48 ítems.48 ítems.</p> <p>ESCALA DE MEDICION:</p> <p>Ordinal de tipo Likert</p> <p>MUY BAJOS</p> <p>BAJOS</p> <p>MEDIOS</p> <p>ALTOS</p> <p>MUY ALTOS</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elevación de la temperatura atmosférica ▪ Desprendimiento de químicos tóxicos ▪ Presencia de polvo y partículas contaminantes ▪ Aumento de la temperatura del aire 			<p>y avisos luminosos y propaganda fuera de toda lógica y consideración normativa ningún paisaje puede ser agradable en esas condiciones.</p>		<p>alimentos así como los posibles riesgos a la salud que los mismos pueden producir.</p>
		<p>Pérdida de espacios</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pérdida de valor comercial ▪ Mal estado de pistas y veredas ▪ Uso anárquico del espacio ▪ Congestión vehicular ▪ Invasión del espacio público ▪ Reducción de espacios útiles ▪ Pérdida de zonas verdes ▪ Intransitabilidad del área ▪ Cambio de usos del espacio 					
		<p>Riesgos en la salud</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contaminación por ruido ▪ Condiciones de insalubridad ▪ Transmisión de enfermedades infecciosas ▪ Contaminación de los alimentos ▪ Riesgo epidemiológico ▪ Efectos repulsivos a la vista y olfato ▪ Proliferación de plagas ▪ Desmejoramiento del entorno ▪ Disminución de la calidad de vida 					