

“Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión”

ESCUELA DE POSGRADO



TESIS

**“PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE MANZANARES DEL DISTRITO DE
HUACHO PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL”**

PRESENTADO POR:

ING. JOSÉ LUIS CARREÑO ALVAREZ

**PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRO EN ECOLOGÍA Y GESTIÓN
AMBIENTAL**

ASESOR

DR. JOSÉ VICENTE NUNJA GARCIA

HUACHO - 2019

**“PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN
EL ASENTAMIENTO HUMANO DE MANZANARES DEL DISTRITO DE
HUACHO PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL”**

ING. JOSE LUIS CARREÑO ALVAREZ



TESIS DE MAESTRIA

ASESOR

DR. JOSÉ VICENTE NUNJA GARCIA

UNIVERSIDAD NACIONAL

JOSE FAUSTINO SANCHEZ CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRO EN ECOLOGIA Y GESTION AMBIENTAL

HUACHO - 2019



DEDICATORIA

A mi madre por tu apoyo en todo momento siempre alentándome, dando un gran ejemplo de superación y entrega.

José Luis Carreño Alvarez



AGRADECIMIENTO

Agradezco profundamente a dios, por guiarme en el sendero correcto de la vida.

Mi madre y hermana por todo el apoyo brindado que me dieron y sus buenos consejos.

Mi esposa y mis hijos que siempre estuvieron a mi lado alentándome en todo momento

Mi asesor el Dr. Jose Vicente Nunja Garcia por sus consejos y siempre orientándome.

José Luis Carreño Alvarez

INDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi
INTRODUCCION.....	vii
CAPITULO I	
I. PLANTIAMIENTO DEL PROBLEMA.....	10
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	11
1.2. Formulación del problema	11
1.2.1. Problema general	11
1.2.2. Problemas específicos.....	11
1.3. Objetivos de la investigación	11
1.3.1. Objetivo general	11
1.3.2. Objetivo específico	11
1.4. Justificación de la investigación	11
1.5. Delimitaciones del estudio.....	12
1.6. Viabilidad del estudio	12
CAPITULO II	
II. MARCO TEORICO.....	13
2.1. Antecedentes de la investigación	13
2.1.1. Investigaciones Internacionales	13
2.1.2. Investigaciones Nacionales.....	15
2.2. Bases teóricas.....	17
2.3. Definición de los términos básicos	29
2.4. Formulación de las hipótesis.....	30
2.4.1. Hipótesis general	30
2.4.2. Hipótesis específicas.....	30
2.5. Operacionalización de variables	31
CAPITULO III	
III.METODOLOGIA.....	32

3.1. Diseño Metodológico	32
3.1.1. Area de estudio	32
3.1.2. Tipo de investigación.....	33
3.1.3. Nivel de investigación	33
3.1.4. Representación grafica del studio	33
3.2. Población y muestra	34
3.3. Tecnicas de recolección de datos	34
3.4. Tecnicas para el procedimiento de la información.....	35
3.5. Matriz de consistencia	36
CAPITULO IV	
IV. RESULTADO.....	37
4.1. Analisis de los resultados	37
4.2. Contrastación de la Hipotesis	45
CAPITULO V	
V. DISCUSIONES	46
5.1. Discusión de resultados.....	46
CAPITULO VI	
VI. COCNLUSIONES Y RECOMENDACIONES	47
6.1. Conclusiones	47
6.2. Recomendaciones	48
REFERENCIAS	
7.1. Fuentes Documentales	49
7.2. Fuentes Bibliograficas.....	50
7.3. Fuentes Electronicas.....	53
ANEXOS	54

RESUMEN

“PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL ASENTAMIENTO HUMANO DE MANZANARES DEL DISTRITO DE HUACHO PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL”

Objetivo Conocer, a través de estrategias participativas, el plan integral de gestión de residuos sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental.

Técnicas de recolección de datos Recolectar datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. El plan se nutre de diversos elementos como:

- a) Las variables, conceptos o atributos a medir (contenidos en el planteamiento e hipótesis).
- b) Las definiciones operacionales. La manera como hemos operacionalizado las variables es importante para determinar el método para medirlas, lo cual a su vez, resulta fundamental para realizar las inferencias de los datos.
- c) La muestra
- d) Los recursos disponibles (tiempo, apoyo institucional, económico, etc.).

Resultados. Al finalizar los análisis de las 120 muestras correspondientes a los dos estratos socioeconómicos, Estos sirven para estimar la producción de residuos sólidos de la totalidad de habitantes del Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho en el 2018, cuyo valor es 23 367,82 kg/día

Conclusión. La contaminación ambiental producida por los residuos sólidos en la localidad de manzanares en el distrito de Huacho se puede reducir implementando políticas de reciclaje y comercialización de los residuos recuperables; todo esto enmarcado dentro de un Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos.

Palabras claves: Gestión Ambiental, Residuos Sólidos, Contaminación Ambiental

ABSTRACT

“INTEGRAL PLAN FOR ENVIRONMENTAL MANAGEMENT OF SOLID WASTES IN THE HUMAN SETTLEMENT OF MANZANARES OF THE DISTRICT OF HUACHO TO REDUCE ENVIRONMENTAL POLLUTION ”

Objective To know, through participatory strategies, the integral solid waste management plan in the Human Settlement of Manzanares of the District of Huacho, to reduce environmental pollution

Data collection techniques **Collecting data** involves developing a detailed plan of procedures that will lead us to gather data for a specific purpose. The plan is nourished by various elements such as:

- a) The Variables, concepts or attributes to be measured (contained in the approach and hypothesis).
- b) The operational definitions. The way we have operationalized the variables is important to determine the method to measure them, which in turn, is essential to make inferences from the data.
- c) Sample
- d) Resources available (time, support institutional, economic, etc.).

Results. At the end of the analysis of the 120 samples corresponding to the two socio-economic strata, these serve to estimate the production of solid waste of all the inhabitants of the Human Settlement of Manzanares in the district of Huacho in 2018, whose value is 23 367.82 kg /day

Conclusion. The environmental contamination produced by solid waste in the town of manzanares in the district of Huacho can be reduced by implementing recycling and commercialization policies of the recoverable waste; all this framed within an Integral Plan of Environmental Management of Solid Residues

Keywords: environmental management, solid waste, environmental pollution

INTRODUCCION

Los residuos sólidos es un problema común en la mayoría de ciudades del país, debido a diversos factores tales como el crecimiento demográfico lo cual genera la población mayor cantidad de residuos, la deficiente educación y participación comunitaria entre otros. Esto se refleja en la falta de limpieza de áreas públicas, existencia de botaderos, que conlleva a la reproducción de vectores transmisores de enfermedades, generación de malos olores y el deterioro paisajístico afectando el medio ambiente.

Por este motivo, los países han desplegado un conjunto de normas que tratan de manejar adecuadamente los desechos sólidos, dados sus impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud de las personas.

La presente investigación ha sido elaborada con la finalidad de elaborar un plan de gestión ambiental de los residuos sólidos en el asentamiento humano de manzanares del distrito de Huacho para reducir la contaminación ambiental

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.Descripción de la realidad problemática

La deficiente GRSU en los asentamientos humanos genera diversos daños: desde contaminación paisajística hasta enfermedades asociadas a los focos infecciosos generados por los botaderos.

A pesar de que han sido varias las acciones emprendidas para el control de esta problemática, los resultados han sido insuficientes. Los entes ejecutantes no han podido encontrar la manera adecuada de involucrar a la población y organizarla en torno a nuevos procedimientos o creación de hábitos que la ayude a resolver los problemas generados por una inadecuada GRSU.

Los Gobiernos Locales, desean brindar un servicio integral de residuos sólidos, debido a ello se elaboran instrumentos de gestión, siendo el principal el Plan de Manejo de Residuos Sólidos, para que se establezcan estrategias y acciones que solucionen el problema de manejo de residuos sólidos. Asimismo, los gobiernos locales no evalúan los resultados ambientales que se obtienen al aplicar el PMRS, es por ello que este tema de investigación es crucial para los Gobiernos Locales ya que nos permitirá determinar evaluar la reducción de la contaminación ambiental en el ámbito de intervención de los mismos.

Los investigadores comprendemos que una nueva propuesta de GRSU corre el mismo riesgo de fracasar si no desarrolla un esfuerzo por recoger los aprendizajes de proyectos anteriores e identifique las características replicables de cada uno. Otra situación que aumenta el riesgo de fracaso es la falta de participación y compromiso por parte de los actores locales.

1.2. Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Evaluar los residuos sólidos y realizar un plan integral de gestión ambiental para reducir la contaminación en el Asentamiento Humano de Manzanares del Distrito de Huacho?

1.2.2 Problemas específicos

¿Se evaluara los residuos sólidos para su buen uso en el Asentamiento Humano de Manzanares del Distrito de Huacho?

¿Realizando el plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos, se propondrá la gestión a la municipalidad Provincial de Huaura, para reducir la contaminación?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Conocer, a través de estrategias participativas, el plan integral de gestión de residuos sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental.

1.3.2. Objetivo específico

1. Identificar las características del plan integral de gestión de residuos sólidos en el Asentamiento Humano de “Manzanares” del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental.
2. Determinar el nivel participativo de los locales en el plan integral de gestión de residuos sólidos en el Asentamiento Humano de “Manzanares” del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental.
3. Proponer un modelo de gestión con enfoque participativo para el plan integral de gestión de residuos sólidos en el Asentamiento Humano de “Manzanares” del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental.

1.4. Justificación de la investigación

La gestión de residuos sólidos urbanos (GRSU), a nivel mundial, aún no se lleva a cabo de manera adecuada debido a que la mayoría de personas no es consciente de los problemas que puede generar una mala gestión de residuos sólidos tanto en la salud del hombre y del medio ambiente.

En el Asentamiento Humano de manzanas del distrito de Huacho, en los últimos años ha sufrido el impacto de la quema de basura en un botadero que no es gestionado adecuadamente, afectando el ambiente y la salud de las personas en mayor o menor medida, en dependencia de la cercanía al punto de origen contaminante.

1.5. Delimitaciones del estudio

1.5.1. Delimitación Espacial

La tesis se desarrollara en el Asentamiento Humano de Manzanas del Distrito de Huacho

1.5.2. Delimitación Temporal

El estudio se ejecutara en un solo periodo en el 2018, influido por el tipo de diseño no experimental, como una investigación transeccional o transversal y algunos aspectos longitudinalmente o evolutivos.

1.5.3. Delimitación Cuantitativa

Elaboración de 1 tesis en el 2018

1.6. Viabilidad del estudio

Financiamiento propio

Respecto a los recursos humanos, se dispuso del apoyo requerido en las diferentes etapas del proceso: asesor, recolección de datos, codificación, tabulación, procedimiento y análisis de datos para guiarnos en todo el proceso de la investigación

CAPITULO II

MARCO TEORICO

En este marco teórico se presentan diversas teorías y enfoques que sirven de base para el desarrollo de la presente investigación.

Ante dicha situación hay que considerar la necesidad de proponer un Plan de Gestión Ambiental para reducir la contaminación ambiental, de tal forma que la generación, el manejo y la disposición final de los residuos sólidos sea un asunto controlado, de participación conjunta entre gobierno y ciudadanía.

Los residuos sólidos existen desde los albores de la humanidad, como subproducto de la actividad de los hombres. Desde luego, su Composición física y química ha ido variando de acuerdo con la evolución cultural y tecnológica de la civilización.

2.1. Antecedentes de la investigación

Se refiere a los estudios previos y tesis de grado relacionadas con el problema planteado, es decir investigaciones realizadas anteriormente y que guardan relación con el problema de estudio, permitiendo tener un enfoque general sobre el tema de investigación.

2.1.1 Investigaciones Internacionales

Haro (2015), en su investigación titulado Modelo Administrativo para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el distrito metropolitano de Quito, propuso nuevas alternativas para la gestión integral de los residuos sólidos, cuyo objetivo fue el de diseñar nuevas formas administrativas para mejorar el desarrollo de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, esto se ha dado mediante cinco ítems, los cuales son: Estrategia, Organización, Sistemas, Personas y Valores. La investigación considero que los dos puntos más importantes de este estudio fueron la Recolección y Disposición Final de los residuos, En consecuencia, el estudio consideró los aspectos Administrativo-Financiero, Planes y Normas. En la parte administrativa, tomó en cuenta el presupuesto y los costos del servicio.

Velázquez, A. (2006). En su tesis doctoral de la Universidad Complutense de Madrid titulado “Gestión ambiental y tratamiento de residuos urbanos (manuscrito): propuesta para la zona metropolitana de Guadalajara a partir de la experiencia de la Unión Europea”. Se enfoca en realizar un análisis

comparativo sobre la problemática actual en cuanto a la generación y gestión de los residuos urbanos dentro de los países de la Unión Europea y México, con el objetivo de ofrecer a la Zona Metropolitana de Guadalajara una propuesta con líneas específicas de acción para corregir el actual sistema de gestión de los residuos.

Huber, D., (1991), analiza la situación de la gestión de los residuos y las opciones tecnológicas, legales y organizativas, para un plan de gestión ambiental en Costa Rica. Señala los siguientes objetivos: organización armónica entre los entes públicos y privados; leyes, reglamentos y normas técnicas que permitan un servicio de gestión de residuos eficiente y económicamente sostenible; propuestas para reducir los residuos ordinarios y peligrosos y mejorar la capacidad para su reciclaje y reusó; diseño de un programa de educación no formal dirigido a la comunidad, para que asuma un papel activo en la solución del mal manejo de los residuos, y presentación de estrategias administrativas y concepciones tecnológicas.

Otras Investigaciones Internacionales

➤ **Título de la Tesis**

Gestión integral de residuos peligrosos en la Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina.

➤ **Autor (es)**

Miriam Massera, M., Piñeda, H., Reartes N., Bologna, C.

➤ **Institución que respalda el estudio**

Universidad Nacional de Río Cuarto, Argentina

➤ **Objetivo general**

Dar solución a la problemática de los residuos peligrosos generados en nuestra casa de altos estudios universitarios.

➤ **Tipo y diseño metodológico**

Descriptivo, con las siguientes fases de investigación: i) Identificación de áreas generadoras de residuos peligrosos; ii) Clasificación, categorización y cuantificación de residuos; iii) Análisis de riesgos; iv) Generación de un Modelo General de Gestión.

➤ **Muestra**

Todas las dependencias académicas y administrativas de la Universidad

➤ **Instrumento utilizado**

Informes, encuestas y análisis cualitativo de riesgos.

➤ **Conclusiones**

Este trabajo refleja la preocupación respecto a la generación, manipulación y disposición de residuos peligrosos en la Universidad Nacional de Río Cuarto. Esta carecía de un programa de gestión de los mismos. En función de los resultados logrados con el primer objetivo, ahora se dispone de información bastante completa respecto de la situación actual. La cual, como lo requiere la aplicación sistemática del modelo, deberá ser revisada periódicamente.

Con la propuesta del Modelo General de Gestión y los Modelos particulares para Residuos Inflamables e Infecciosos se establece un marco para el fomento de la aplicación de técnicas y procedimientos adecuados para la minimización, y asegurar que se elija la ruta correcta desde la generación hasta su eliminación en instalaciones y condiciones adecuadas.

2.1.2 Investigación Nacional

Paccha (2011). En su tesis: "Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos en zonas urbanas para reducir la contaminación ambiental". Para Optar el Grado Académico de Maestro en Ciencias, Universidad Nacional de Ingeniería, Perú; entiende que en el Perú se están poniendo en marcha numerosas políticas, instrumentos y medidas orientadas al cumplimiento de propósitos medioambientales, asimismo se viene promoviendo implementar programas constantes de educación ambiental y de participación de la ciudadanía para minimizar y controlar la producción per cápita de residuos sólidos tanto a nivel local y nacional. En este escenario, el gobierno local implementó un plan integral para la gestión ambiental de residuos sólidos; en el cual, se establecían lineamientos, estrategias, objetivos y metas precisas que darían dirección al gobierno municipal para la gestión y el manejo de los residuos sólidos en un corto, mediano y largo plazo. Este documento se elaboró con el objetivo de

garantizar una eficiente atención del servicio de limpieza en el distrito de San Juan de Lurigancho, en el mismo se tuvo en cuenta el amparo de medidas que permitan mejorar, desde la fuente hasta la eliminación final de residuos sólidos, dicha mejora permitiría la reducción de impactos ambientales y sociales producidos por la incorrecta gestión integral de residuos sólidos; en el mismo que eran notorios los diversos problemas suscitados en sus diversos componentes sociales como ambientales

Carranza (2011). En su tesis: “Propuesta de un sistema de gestión integral de residuos sólidos domiciliarios mediante un modelo de mejora continua en el distrito de Quiruvilca”; Para Optar el Grado de Doctor en Ciencias Ambientales. Universidad Nacional de Trujillo; partiendo de la problemática ambiental producida por la generación de desperdicios sólidos y su inadecuada gestión, este trabajo de investigación parte de un estudio de caracterización del cual determina el gran nivel de aprovechamiento de los residuos para su recuperación y reciclaje lo cual significa implementar un manejo eficiente en cada fase de la gestión, es decir desde su la clasificación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final, mediante un trabajo activo de la población y el gobierno local, estableciendo políticas claras y estratégicas que garanticen la gestión de los residuos sólidos domiciliarios.

Otras Investigaciones Nacionales

➤ **Título de la tesis**

La gestión de residuos solidos en los asentamientos humanos “la paz y luis felipe de las casas” en ventanilla: alternativas para una propuesta participativa

➤ **Autor (es)**

Barrueto Carrillo Shila, Mendoza Vargas Miguel, Roldan Lopez David

➤ **Institución que respalda el estudio**

Pontificia Universidad Catolica del Perú

➤ **Objetivo general**

Conocer, a través de estrategias participativas, las experiencias en la gestión de residuos sólidos urbanos en los AA.HH. “La Paz” y “Luis Felipe de las Casas” de Ventanilla, para desarrollar una propuesta que

incluya la participación ciudadana para una gestión sostenible de los residuos sólidos urbanos.

➤ **Tipo y diseño metodológico**

Descriptivo, con las siguientes fases de investigación: i) Identificación de áreas generadoras de residuos peligrosos; ii) Clasificación, categorización y cuantificación de residuos; iii) Análisis de riesgos

➤ **Muestra**

Todas las dependencias académicas y administrativas de la Universidad

➤ **Instrumento utilizado**

Informes, encuestas y análisis cualitativo de riesgos

➤ **Conclusiones**

La gestión actual de residuos sólidos en los AAHH Luis Felipe de las Casas y La Paz tiene una deficiencia en su organización y falta de inversión.

La mayor parte de los habitantes de los asentamientos humanos en estudio, aún no han recibido sensibilización en los temas de residuos sólidos y medio ambiente, por lo que siguen arrojando sus residuos a la vía pública.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Residuos sólidos

Un residuo es un material que se desecha después de que haya realizado un trabajo o cumplido con su misión. Se trata, por lo tanto, de algo inservible que se convierte en basura y que, para el común de la gente, no tiene valor económico. Los residuos pueden eliminarse (cuando se destinan a vertederos o se entierran) o reciclarse (obteniendo un nuevo uso).

2.2.2. Clasificación de los residuos sólidos

Residuos sólidos Domiciliario: El que por su naturaleza, composición, cantidad y volumen es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento asimilable a éstas.

Residuos sólido Comercial: Estará en función del tipo de actividad que se realice. Está fundamentalmente constituido por material de oficina, empaques y algunos restos orgánicos

Residuos sólidos de barrido de calles: Son los originados por el barrido y limpieza de las calles y comprende entre otras: Basuras domiciliarias, institucional, industrial y comercial, arrojadas clandestinamente a la vía pública, hojas, ramas, polvo, papeles, residuos de frutas, excremento humano y de animales, vidrios, cajas pequeñas, animales muertos, cartones, plásticos, así como demás desechos sólidos similares a los anteriores.

Residuos sólidos de limpieza de parques y jardines: Es aquel originado por la limpieza y arreglos de jardines y parques públicos, corte de césped y poda de árboles o arbustos ubicados en zonas públicas o privadas.

Residuos sólidos de demolición: Son desechos sólidos producidos por la construcción de edificios, pavimentos, obras de arte de la construcción, brozas, cascote, etc., que quedan de la creación o derrumbe de una obra de ingeniería. Están constituidas por tierra, ladrillos, material pétreo, hormigón simple y armado, metales ferrosos y no ferrosos, maderas, vidrios, arena, etc.

Residuos sólidos de hospitales, sanatorios y laboratorios de análisis e investigación o patógenos: Son los generados por las actividades de curaciones, intervenciones quirúrgicas, laboratorios de análisis e investigación y desechos asimilables a los domésticos que no se pueda separar de lo anterior. A estos desechos se los considera como Desechos Patógenos y se les dará un tratamiento especial, tanto en su recolección como en el relleno sanitario, de acuerdo a las normas de salud vigentes y aquellas que el Ministerio del Ambiente expida al respecto.

Residuos sólido institucional: Se entiende por desecho sólido institucional aquel que es generado en establecimientos educativos, gubernamentales, militares, carcelarios, religiosos, terminales aéreas, terrestres, fluviales o marítimos, y edificaciones destinadas a oficinas, entre otras.

Residuos sólido especial: Son todos aquellos desechos sólidos que por sus características, peso o volumen, requieren un manejo diferenciado de los desechos sólidos domiciliarios. Son considerados desechos especiales:

- Los animales muertos, cuyo peso exceda de 40 kilos.

- El estiércol producido en mataderos, cuarteles, parques y otros establecimientos.
- Restos de chatarras, metales, vidrios, muebles y enseres domésticos.
- Restos de poda de jardines y árboles que no puedan recolectarse mediante un sistema ordinario de recolección.
- Materiales de demolición y tierras de arrojado clandestino que no puedan recolectarse mediante un sistema ordinario de recolección.

Residuos sólido industrial: Aquel que es generado en actividades propias de este sector, como resultado de los procesos de producción.

Residuos peligrosos: Es todo aquel desecho, que por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicas, infecciosas, irritantes, de patogenicidad, carcinogénicas representan un peligro para los seres vivos, el equilibrio ecológico o el ambiente.

2.2.3. Gestión ambiental

La gestión ambiental es la estrategia mediante la cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales.

2.2.4. La gestión ambiental en el ámbito internacional

En el ámbito internacional, la Gestión Ambiental tiene sus raíces en las reuniones mundiales realizadas por el llamado “Club de Roma”, iniciadas hacia finales de los años 60. Este Club estaba conformado por un grupo de ciudadanos, intelectuales y hombres de empresa de todos los continentes, quienes, preocupados por el futuro inmediato de la humanidad, invitaron al Grupo sobre Dinámica de Sistemas del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) para realizar un estudio sobre las tendencias e interacciones de un número limitado de factores que amenazaban a la sociedad global. Este informe diagnóstico y prospectivo, denominado “Los límites del Crecimiento” (1972), examina a fondo las interrelaciones entre crecimiento de la población, desarrollo industrial y agrícola, utilización de los recursos naturales y contaminación del medio

ambiente. Su objetivo era llamar la atención de los responsables de la conducción de la humanidad para prever las medidas y las políticas que serían oportunas para evitar una situación catastrófica.

A estas inquietudes le siguieron trabajos posteriores, entre los que se destacan: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio ambiente humano (Estocolmo, 1972), la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente -PNUMA- (Hábitat I, Vancouver, Canadá, 1976); el informe de la Comisión de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo: “Nuestro Futuro Común” (“Informe Brundtland”, 1987); La Conferencia Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo (“Cumbre de la Tierra”, Río de Janeiro, 1992), y la Segunda Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos: Hábitat II (Estambul, Turquía. 1996).

Esta creciente preocupación por el tema ambiental, durante los últimos decenios, se manifiesta en el también creciente interés por lograr el desarrollo sostenible y la búsqueda de acciones, lineamientos, instrumentos y mecanismos que lo hagan posible, con lo cual el país se ha beneficiado de los avances y la producción (conceptual, metodológica, instrumental y tecnológica), a la vez que ha obtenido logros con la aplicación de iniciativas locales, aportando al mejoramiento continuo. Algunos de esos productos son: las propuestas para la formulación e implementación de Agendas locales, los libros verdes de las ciudades, la inclusión de indicadores de calidad en la gestión ambiental; la consideración del tema ambiental en los planes de desarrollo, de ordenamiento territorial y en la normativa y reglamentación pertinente, en todos sus niveles; la realización de proyectos de conservación y restauración de ecosistemas, así como los de control a la contaminación y transporte sostenible; la valoración del potencial ambiental de las naciones y de los costos asociados a su deterioro y preservación, la normativa sobre gestión y calidad ambiental, la búsqueda de la calidad total, tecnologías limpias y la gestión empresarial asociada a los objetivos ambientales (Serie de Normas ISO 9000 y 14000), entre otras. En últimas, la conciencia y valoración del tema y de su problemática y la

introducción de acciones concretas para alcanzar los objetivos ambientales propuestos.

Manejo de los residuos sólidos

El manejo de residuos sólidos como acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta su disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región RODRIGUEZ M. (2006).

La creciente generación de residuos sólidos hace necesario que se adopten medidas de gestión oportuna para contrarrestar los impactos ambientales, social y de salud pública que ocasionan el manejo actual de los residuos sólidos. Para mejorar la gestión de los residuos sólidos, es necesario vincular la investigación básica con la investigación aplicada y social, a efecto de definir, diseñar e implementar un plan de gestión de los RSM, que incluya líneas de investigación y líneas de acción e involucre a todos los sectores de la sociedad y a los diferentes niveles gobierno BUENROSTRO et al (2004).

El problema de los residuos sólidos municipales ha sido identificado desde hace varias décadas, especialmente en las áreas metropolitanas, las soluciones parciales que hasta ahora se han logrado no abarcan a todos los países de la Región ni a la mayoría de las ciudades intermedias y menores, convirtiéndose en un tema político permanente que en la mayoría de casos genera conflictos sociales ACURIO G. et al (1998)

Residuos sólidos urbanos

La composición de los residuos sólidos urbanos debe ser conocida para la implementación de un sistema de gestión integral de residuos sólidos. Generalmente esta composición se expresa en porcentajes por peso. Las composiciones de estos residuos dependen en gran medida, de la cobertura de los servicios municipales, los hábitos de los ciudadanos, las actividades económicas a las que se dedican, las industrias existentes en la zona, entre otros. (Pérez R., 2008).

Residuos de alimentos

Su composición química es bien conocida: grasas, hidratos de carbono, proteínas, etc. Su presencia en el conjunto de los RSU presenta una gran variación entre zonas urbanas y rurales, ya que en éstas últimas se suelen utilizar en la alimentación de algunos animales domésticos (CEPIS/OPS, 2010).

Papel y cartón

Para la fabricación de papel y el cartón se emplea madera y a través de un proceso químico que consume grandes cantidades de agua, energía y productos químicos, se obtiene la pasta de papel. La materia prima, los árboles, son descortezados, troceados y en un proceso de digestión se obtiene la pasta. Ésta es lavada y blanqueada, y posteriormente se procede a la fabricación de la hoja de papel o cartón. Se utiliza en forma de papel-prensa, envases, embalajes, etc. Su participación en el conjunto de los residuos es elevada debido a su gran consumo por habitante y año (CEPIS/OPS, 2010)

Plásticos

El plástico se obtiene por la combinación de un polímero o varios, con aditivos y cargas, con el fin de obtener un material con unas propiedades determinadas. Son compuestos de naturaleza orgánica, y en su composición intervienen fundamentalmente el Carbono y el Hidrógeno, además de otros elementos en menor proporción, como Oxígeno, Nitrógeno, Cloro, Azufre, Silicio, Fósforo, etc. se pueden obtener a partir de recursos naturales, renovables o no, aunque hay que precisar que todos los polímeros comerciales se obtienen a partir del petróleo. Los polímeros son materiales no naturales obtenidos del petróleo por la industria mediante reacciones de síntesis, lo que les hace ser materiales muy resistentes y prácticamente inalterables. Esta última característica hace que la naturaleza no pueda por sí misma hacerlos desaparecer. Existen tres grandes familias de polímeros:

- Termoplásticos.
- Termofijos.
- Elastómeros.

Los polímeros termoplásticos tienen como característica esencial que se ablandan por acción del calor, llegando a fluir, y cuando baja la temperatura vuelven a ser sólidos y rígidos. Por esta razón pueden ser moldeados un elevado número de veces, lo que favorece su reciclabilidad. Los polímeros termofijos no reblandecen ni fluyen por acción del calor, llegando a descomponer si la temperatura sigue subiendo. Por ello no se pueden moldear repetidas veces. Están formados por cadenas macromoleculares unidas entre sí por fuertes enlaces covalentes. Los polímeros elastómeros, tienen sus cadenas enlazadas por fuertes enlaces covalentes. Su estructura les da gran facilidad de deformación por acción de una fuerza externa, y de recuperar inmediatamente el tamaño original al cesar ésta. Entre ellos están:

- NR (caucho natural).
- SBR (caucho sintético de butadieno-estireno).
- EPM-EPDM (cauchos saturados de estireno-propileno).
- CR (cauchos de cloropreno)

La impresión errónea de ser muy abundantes se debe a su baja densidad, a ser muy resistentes e inalterables, y que al estar moldeados en formas huecas se desplazan con facilidad. Lo que unido a su gran vistosidad los hace omnipresentes (CEPIS/OPS, 2010).

Vidrio

El vidrio ha sido utilizado por el hombre para fabricar envases con que conservar sus alimentos desde hace varios miles de años. En el proceso de su fabricación se emplean como materias primas: arena (sílice), sosa (carbonato sódico) y caliza (carbonato cálcico). A esto se le añaden otras sustancias, como colorantes, etc. El consumo de vidrio es elevado e inciden de manera importante en el volumen total de los RSU (CEPIS/OPS, 2010).

Otros residuos

Las pilas son dispositivos electroquímicos capaces de convertir la energía química en eléctrica. Pueden contener materiales peligrosos como el mercurio, el cadmio, cinc, plomo, níquel y litio. Existen varios tipos:

- Alcalinas.

- Carbono-zinc.
- Litio botón.
- Mercurio botón y cilíndricas.
- Cadmio-níquel.
- Plata botón.
- Zinc botón.

Una sola pila de óxido de mercurio es capaz de contaminar muchos litros de agua en los niveles nocivos para la salud. No todas las pilas poseen el mismo potencial de contaminar. Unas son reciclables como el botón de óxido de mercurio, óxido de plata y níquel-cadmio otras no, como las alcalinas y las de Zinc-plomo, debiendo ser llevadas a un depósito de seguridad. Los tubos fluorescentes y las lámparas de bajo consumo contienen mercurio, por lo que no deben eliminarse con el resto de los RSU. Los medicamentos, de composición heterogénea, al caducar suponen un peligro para el medio ambiente si se mezclan con el resto de los residuos y no se tratan aparte. Los aparatos electrónicos suponen un problema por el gran volumen en que se generan y se generarán en un futuro como residuos, por ser de larga duración y estar cada vez más extendidos. Los tetra - brik son envases multimateriales formados por una lámina de cartón, otra de aluminio y otra de plástico La gran ventaja que ofrecen para la industria es su gran ligereza y la capacidad de conservación de los alimentos en condiciones óptimas que poseen (CEPIS/OPS, 2010).

Propiedades de los residuos sólidos

Dentro de las propiedades físicas y químicas de los residuos sólidos urbanos y rurales, destacan las siguientes:

Humedad

La humedad de los residuos sólidos es la cantidad de agua contenida en el residuo, se obtiene a partir de una muestra de 1 a 2 kg. de los residuos calentados a 80 °C durante 24 horas (Harrison L., 1995).

Densidad

La densidad de los residuos sólidos urbanos y rurales está en función de la composición y de la compactación de los mismos, es un valor fundamental para determinar las dimensiones de los tachos domiciliarios y de los

camiones encargados de la recolección. Se mide en unidades de masa sobre volumen. Se clasifica en dos tipos:

1. Densidad suelta: Es el valor de densidad del residuo en el origen sin ejercer presión alguna.

2. Densidad compactada o de transporte: Es el valor de la densidad en el carro compactador, después de que han ejercido presión sobre ella (Harrison L., 1995).

Gestión integral de residuos sólidos

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 y Theisen, 1994).

Generación

Es el momento en el cual se producen los residuos como resultado de la actividad humana. Conforme se ha explicado, los residuos sólidos pueden producirse de la actividad cotidiana, comercial, servicios de limpieza pública, servicios de salud, construcción o por cualquier otra actividad conexas.

Segregación en fuente

Consiste en agrupar determinados tipos de residuos sólidos con características físicas similares, para ser manejados en atención a estas.

Almacenamiento

Es la operación de acumulación temporal de residuos en condiciones técnicas adecuadas, como parte del sistema de manejo hasta su disposición final

Recolección y transporte

La acción de recoger los residuos sólidos y trasladarlos usando un medio de locomoción apropiado, para luego continuar su posterior manejo, en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada. Puede ser convencional, a través del uso de compactadoras debidamente equipadas; semiconvencional, realizada a través del uso de volquetes o camiones; o no convencional, mediante el uso de carretillas, triciclos, moto furgonetas entre otros.

Transferencia

La transferencia de residuos sólidos se realiza en una instalación o infraestructura en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos de las unidades de recolección para, luego continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad hacia un lugar autorizado para la disposición final.

Tratamiento

Es el proceso, método o técnica que tiene por objeto modificar las características físicas, químicas o biológicas de los residuos sólidos, reduciendo o eliminando su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente. También permite reaprovechar los residuos, lo que facilita la disposición final en forma eficiente, segura y sanitaria

Disposición final

Es la última etapa del manejo de residuos sólidos, en que estos se disponen en un lugar, de forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. La disposición final de residuos sólidos de gestión municipal se realiza mediante el método de relleno sanitario y la disposición final de residuos del ámbito no municipal se realiza mediante el método de relleno de seguridad.

2.2.5. Definición de conceptos

- **Ambiente:** Es el conjunto de elementos físicos, químicos y biológicos, de origen natural o antropogénico, que rodean a los seres vivos y determinan sus condiciones de existencia.
- **Contaminación:** La introducción directa o indirecta, mediante la actividad humana, de sustancias, vibraciones, calor o ruido en la atmosfera, el agua o el suelo, que puedan tener efectos perjudiciales para la salud humana o para la calidad del medio ambiente, o que puedan causar daño a los bienes materiales o deterioro raro perjudicar el disfrute u otras utilizaciones legítimas del Medio Ambiente.
- **Contaminación ambiental:** Acción y estado que resulta de la introducción por el hombre de contaminantes al ambiente por encima de las cantidades y/o concentraciones máximas permitidas tomando en consideración el carácter acumulativo o sinérgico de los contaminantes en el ambiente.

- **Calidad ambiental:** Condición de equilibrio natural que describe el conjunto de procesos geoquímicos, biológicos y físicos, y sus diversas y complejas interacciones, que tienen lugar a través del tiempo, en un determinado espacio geográfico. La calidad ambiental se puede ver impactada, positiva o negativamente, por la acción humana; poniéndose en riesgo la integridad del ambiente, así como la salud de las personas.
- **Impacto Ambiental:** Alteración positiva o negativa, de uno o más de los componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto. El “impacto” es la diferencia entre qué habría pasado con la acción y que habría pasado sin ésta.
- **Gestión Ambiental:** Estrategia mediante el cual se organizan las actividades antrópicas que afectan al medio ambiente, con el fin de lograr una adecuada calidad de vida, previniendo o mitigando los problemas ambientales. (CAD, 2012)
- **Gestión de Residuos Sólidos:** Toda actividad técnica administrativa de planificación, coordinación, concertación, diseño, aplicación y evaluación de políticas, estrategias, planes y programas de acción de manejo apropiado de los residuos sólidos de ámbito nacional, regional y local. FUENTES et al (2008).
- **Manejo de Residuos Sólidos:** El manejo de residuos sólidos como acciones normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas sociales, educativas, de monitoreo, supervisión y evaluación, para el manejo de residuos, desde su generación hasta su disposición final, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región. RODRIGUEZ M. (2006).
- **Residuos Sólidos Orgánicos:** Son aquellos residuos que pueden ser descompuestos por la acción natural de organismos vivos. Los residuos orgánicos se generan de los restos de organismos vivos: como plantas y animales. Ejemplo: cascara de frutas y verduras. CONAM (2006).
- **Residuos Sólidos Inorgánicos:** Son aquellos residuos que no pueden ser degradados o desdoblados naturalmente, o bien si esto es posible

sufren una descomposición de manera lenta. Ejemplo: metales, plásticos, vidrios, cristales, etc. CONAM (2006).

- **Basura:** Es todo el material y producto no deseado considerado como desecho y que se necesita eliminar porque carece de valor económico (MENDOZA C. 2007).

El término basura se refiere a cualquier residuo inservible, a todo material no deseado y del que se tiene intención de deshacer. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) define como «residuo» a «aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo que no han alcanzado un valor económico en el contexto en el que son producidas»

- **Reaprovechamiento:** En la gestión de los residuos sólidos, el reaprovechamiento está referido al proceso por el cual se obtiene un beneficio del bien, artículo, elemento o parte del mismo que constituye un residuo sólido. Son técnicas de reaprovechamiento: el reciclaje, la recuperación y la reutilización.
- **Reciclaje:** Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos consistente en realizar un proceso de transformación de los residuos para cumplir con su fin inicial u otros fines a efectos de obtener materias primas, permitiendo la minimización en la generación de residuos.

Gracias al reciclaje se previene el desuso de materiales potencialmente útiles, se reduce el consumo de nueva materia prima, además de reducir el uso de energía, la contaminación del aire (a través de la incineración) y del agua (a través de los vertederos), así como también disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero en comparación con la producción de plásticos.

El reciclaje es un componente clave en la reducción de desechos contemporáneos y es el tercer componente de las 3R (“Reducir, Reciclar y Reutilizar”).

- **Recuperación:** Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos referida a volver a utilizar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.

Es el proceso fisicoquímico o mecánico que consiste en someter una materia ya utilizada a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener un nuevo producto.

- **Reutilización:** Técnica de reaprovechamiento de residuos sólidos referida a volver a utilizar el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido para que cumpla el mismo fin para el que fue originalmente elaborado; permitiéndose de esa manera la minimización de la generación de residuos.

Cuanto más objetos volvamos a utilizar, menos basura produciremos y menos recursos tendremos que gastar. Este principio es aplicable en aquellos residuos de producción y consumo que después de usados pueden habilitarse. Utilice envases retornables, aproveche las bolsas plásticas y dé varios usos al papel antes de desecharlo.

- **Botadero:** Lugar inadecuado de disposición final de residuos sólidos en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios y/o ambientales.

El botadero es una de las prácticas de disposición final más antigua que ha utilizado el hombre para tratar de deshacerse de los residuos que el mismo produce en sus diversas actividades. Se le llama botadero al sitio donde los residuos sólidos se abandonan sin separación ni tratamiento alguno.

2.3. Definición de los terminos basicos

Basura: se llama así a aquellos objetos que ya se pueden volver a usar, se les conoce mejor como residuos sólidos o desperdicios sólidos.

Composición de los Residuos Sólidos: es el estudio realizado para conocer el porcentaje y la cantidad de cada uno de los residuos sólidos generados.

Reducción: generar menos residuos sólidos

Reuso: utilizar el mismo objeto para lo mismo o un nuevo uso

Reciclaje: proceso mediante el cual se recupera de los residuos, materiales para hacer otro objeto o el mismo.

Centro Recolectores: lugar especial, donde los pobladores pueden llevar los residuos sólidos reciclables.

Centro de Acopio: es un lugar donde se almacenan los residuos reciclables correctamente segregados, para su posterior venta.

Planta de Reciclaje: planta especial donde se obtienen nuevos productos a partir de residuos reciclables.

Material Reciclado: productos creados a partir del material reciclable

Lixiviados: son líquidos formados a partir de la mezcla de agua procedentes de las lluvias y la descomposición de la basura en los rellenos sanitarios.

2.4. Formulación de las Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

La evaluación de los resultados de la aplicación del plan integral de gestión ambiental de los residuos sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho para reducir la contaminación ambiental.

2.4.2. Hipótesis específicas

1. La identificación de indicadores de gestión ambiental de residuos sólidos nos permitirán evaluar los resultados de la aplicación del plan integral de gestión ambiental de los residuos sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho para reducir la contaminación ambiental.
2. La determinación de la situación ambiental en torno al plan integral de los residuos sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares permitirá evaluar los resultados de la aplicación del plan integral de gestión ambiental de los residuos sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho para reducir la contaminación ambiental.

2.5. Operacionalización de variables

Variable	Tipo de Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
Residuos sólidos peligrosos	Independiente	Desechos que resultan de materiales o productos que ya no se emplean más y que por sus características son perjudiciales para la salud y el ambiente (Ley 27314 Ley General de Residuos Sólidos, 2000).	Se expresará en cantidad (g.) y volumen (l.) de residuos peligrosos. Se utilizará balanza para el pesaje y recipiente metálico para el cálculo del volumen	<ul style="list-style-type: none"> a) Tipo de residuo peligroso. b) Cantidad de residuo peligroso. c) Volumen de residuo peligroso
Salud humana y del ambiente	Dependiente	El ambiente produce influencias en la salud de las personas de muchas formas y se debe a la exposición de factores de riesgos, físicos, químicos y biológicos, que se relacionan a cambios relacionados con la conducta humana en respuesta a dichos factores ambientales.	Se expresará en el número de casos de personas con niveles de exposición a los residuos peligrosos y ocurrencia de enfermedades relacionadas. Se utilizará reportes médicos del área de salud respectiva.	<ul style="list-style-type: none"> a) Número de personas con niveles de exposición a los residuos peligrosos en su centro laboral b) Número de personas afectadas por la contaminación con reporte en centros de salud y hospitales

Fuente: Elaboración propia

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.1. Diseño metodológico

El diseño es el plan o estrategia que se desarrolló para obtener la información que ha requerido la investigación. El diseño aplicado es el Descriptivo y Correlacional.

El diseño descriptivo que se aplicó en el trabajo, tuvo como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifestaron las variables de la investigación.

El diseño de investigación correlativo que se aplicó, sirvió para relacionar entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado.

Se trató también de descripciones, pero no de categorías, conceptos, objetos ni variables individuales, sino de sus relaciones, puramente correlacionales o relaciones causales.

3.1.1. Area de estudio

Se seleccionará las áreas representativas de acuerdo a la ubicación de la fuente generadora de residuo sólido en el Asentamiento Humano de Manzanares en el distrito de Huacho.

REGION	UBICACIÓN POLÍTICA		UBICACIÓN GEOGRAFICA (UTM)	
	PROVINCIA	DISTRITO	SUR	OESTE
LIMA	HUAURA	HUACHO	-77.97752	-11.13124

UBICACIÓN	LATITUD	LONGITUD
Punto de muestreo 1	-11.1281	-77.6158
Punto de muestreo 2	-11.1301	-77.6137
Punto de muestreo 3	-11.1298	-77.6074
Punto de muestreo 4	-11.1262	-77.6110

3.1.2. Tipo de investigación

El método que guio el presente trabajo fue el de investigación – acción. Este método hace que el investigador participe activamente en la solución del problema además de permitirle conocer una determinada realidad o problema específico.

3.1.3. Nivel de investigación

La investigación a emplear es descriptiva correlacional

3.1.4. Representación grafica del estudio



3.2. Población y muestra

Población

La población fue constituida por todos los pobladores censados del Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho: 12000 habitantes (fuente Municipalidad de Huacho)

Cálculo de la muestra

Para la validez del desarrollo de la presente investigación se tomará el 100 % de la muestra de vivienda para ser aplicada en el Asentamiento Humano de Manzanares.

La muestra se obtiene de acuerdo a la siguiente formula:

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

Se tiene N= Total de viviendas, para el 95% de nivel de confianza $Z = 1,96$, para la Desviación estándar $\sigma = 0,20$ y Error permisible $e = (0,050)$.

Aplicando la formula se obtiene una muestra de viviendas que participaran en el estudio:

Diseño Estadístico

1. Encuestas

Es un instrumento cuyas preguntas y proposiciones están destinados a recolectar la información que permita cumplir los objetivos de una investigación, mediante las respuestas proporcionadas por las personas que conforman la población o muestra a la cual se refieren.

3.3. Tecnicas de recolección de datos

Técnicas a emplear

Recolectar datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. El plan se nutre de diversos elementos como:

- e) Las variables, conceptos o atributos a medir (contenidos en el planteamiento e hipótesis).
- f) Las definiciones operacionales. La manera como hemos operacionalizado las variables es importante para determinar el

método para medirlas, lo cual a su vez, resulta fundamental para realizar las inferencias de los datos.

- g) La muestra
- h) Los recursos disponibles (de tiempo, apoyo institucional, económico, etc.).

En ese sentido, las fuentes de información cumplen un rol significativo en el acopio de la información, clasificándose en:

- Fuentes primarias
- Fuentes secundarias

Las técnicas de recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener información. Para el presente estudio se plantea utilizar las siguientes técnicas:

- La observación directa de la problemática de los residuos sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares del Distrito de Huacho
- La encuesta en sus dos modalidades (entrevista y cuestionario)
- El análisis documental y de contenidos.

3.4. Técnicas para el procedimiento de la información

Se hará uso de herramientas de estadística descriptiva, además del programa Excel y el procesador de textos Word

3.5. Matriz de consistencia

Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares del Distrito de Huacho para reducir la Contaminación Ambiental

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Evaluar los residuos sólidos y realizar un plan integral de gestión ambiental para reducir la contaminación en el Asentamiento Humano de Manzanares del Distrito de Huacho?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿Se evaluara los residuos sólidos para su buen uso en el Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho?</p> <p>¿Realizando el plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos, se propondrá la gestión a la municipalidad Provincial de Huaura, para reducir la contaminación?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Conocer, a través de estrategias participativas, el plan integral de gestión de residuos sólidos en el AA.HH. de “Manzanares” del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>4. Identificar las características del plan integral de gestión de residuos sólidos en el AA.HH. de “Manzanares” del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental.</p> <p>5. Determiner el nivel participativo de los locales en el plan integral de gestión de residuos sólidos en el AA.HH. de “Manzanares” del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental.</p> <p>6. Proponer un modelo de gestión con enfoque participativo para el plan integral de gestión de residuos sólidos en el AA.HH. de “Manzanares” del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>La evaluación de los resultados de la aplicación del plan integral de gestión ambiental de los residuos sólidos en el AA.HH. de Manzanares del distrito de Huacho para reducir la contaminación ambiental.</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICAS</p> <p>1. La identificación de indicadores de gestión ambiental de residuos sólidos nos permitirán evaluar los resultados de la aplicación del plan integral de gestión ambiental de los residuos solidos en el AA.HH. de Manzanares del distrito de Huacho para reducir la contaminación ambiental.</p> <p>2. La determinación de la situación ambiental en torno al plan integral de los residuos sólidos en el AA.HH. de Manzanares permitirá evaluar los resultados de la aplicación del plan integral de gestión ambiental de los residuos solidos en el AA.HH. de Manzanares del distrito de Huacho para reducir la contaminación ambiental.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Salud humana y mejora del ambiente</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTE Residuos sólidos peligrosos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Características del entono. • Accidente por contacto con residuos peligrosos • Enfermedades por contacto con residuos peligrosos • Tipología de los residuos peligrosos. • Fuentes de generación de RSP. • Caracterización de los residuos peligrosos. 	<p>Diseño analítico</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo: Descriptivo, no experimental ▪ Enfoque: Mixta <p>Población y Muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población estimada: Unidades productivas y de servicios generadoras de RSP • Muestra: Definido por los autores <p>Técnicas e Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas: Observación, registro. • Instrumentos: Ficha de observación, Ficha de análisis documental, entrevistas.

CAPITULO IV RESULTADOS

4.1. Analisis de los resultados

Al finalizar los análisis de las 130 viviendas (muestras) correspondientes a los dos estratos socioeconómicos, se obtuvieron los siguientes resultados:

1. La producción per cápita de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en el Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho, del departamento de Lima es de 0,449 kg/persona. día. Dicho valor se obtiene de calcular la media ponderada de los estratos socioeconómicos Medio – Medio bajo y Bajo, cuyos valores son 0,465 y 0,324 kg/persona. día respectivamente. Estos valores se muestran en la tabla siguiente:

Tabla N° 1: Producción per capita de los RSU en el Asentamiento Humano de Manzanares en el distrito de Huacho

ESTRATO SOCIOECONOMICO	Producción Per capita de RSU (kg/persona.día)
Medio Bajo	0.465
Bajo	0.324
Media ponderada	0.449

Fuente: Datos experimentales de campo

Estos resultados sirven para estimar la producción de residuos sólidos de la totalidad de habitantes del Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho en el 2018, cuyo valor es 22 3456,71 kg/día

2. Los Residuos Sólidos calificados como inorgánicos constituyen en promedio el 31,079 %; los Residuos Sólidos calificados como orgánicos constituyen en promedio el 55,983 %; el promedio de los Residuos Sólidos considerados como inertes alcanzan el 12,899 % y el promedio de los Residuos Sólidos considerados como residuos peligrosos representan el 0,039 %.

Los porcentajes promedios de los segregados que están comprendidos dentro de los residuos inorgánicos, orgánicos, inertes y peligrosos se observan en la tabla N° 02:

Tabla 02: Media ponderada de los porcentajes de segregados de los estratos socioeconómicos Medio –Medio bajo y Bajo

N°	Materiales segregados	Medio – medio bajo %	Bajo %	Media ponderada %
	Inorgánicos	32,619	29,019	31,079
1	Aluminio	0,000	0,093	0,018
2	Cartón	2,864	1,803	2,653
3	Cuero	0,116	0,601	0,260
4	Jebes y sintéticos	1,236	0,657	1,264
5	Latas y latones	2,319	2,501	2,820
6	Madera	0,000	0,087	0,049
7	Metales ferrosos	0,000	0,000	0,000
8	Pañales descartables	8,102	5,893	6,492
9	Papel blanco	1,842	1,598	1,392
10	Papel mixto o periódico	4,218	2,691	3,783
11	Pilas y baterías	0,058	0,075	0,072
12	Plástico liviano	5,595	6,072	5,635
13	Plástico pesado (PET y PVC)	2,937	3,138	2,857
14	Tetra pak	0,715	0,773	0,873
15	Trapos	0,514	0,961	0,539
16	Vidrio	2,103	1,083	2,372
	Orgánicos	55,042	57,448	55,983
17	Res. Alim, jardín, estiércol animal	55,042	57,448	55,983
18	Vísceras de animales	0,000	0,000	0,000
	Inertes	12,249	13,462	12,899
19	Tierra arena	12,249	13,462	12,899
	Residuos peligrosos	0,090	0,071	0,039
20	Restos jeringas, agujas hipodermicas	0,090	0,071	0,039
	Masa total	100	100	100

Fuente: Datos experimentales de campo

En los segregados considerados como peligrosos se han considerado los restos de jeringas, algodones, medicamentos, gasas y agujas hipodérmicas.

Los resultados promedios de ambos estratos, correspondientes a los grupos segregados y a los tipos de segregados, se muestran en el siguiente gráfico.

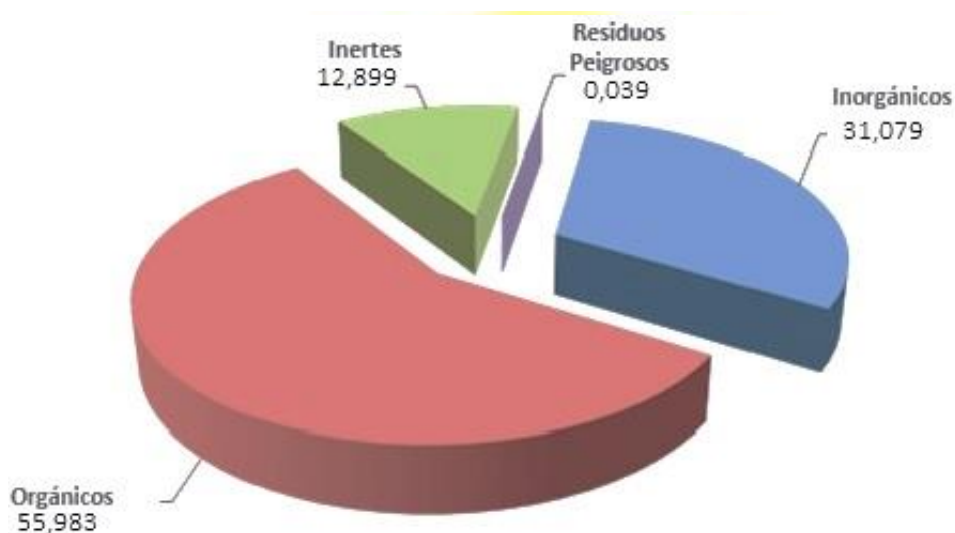


Gráfico 01: Porcentajes de los grupos segregados de los Residuos sólidos en el Asentamiento Humano de manzanares en el distrito de Huacho

- Según la encuesta realizada, el 48,2 % de la población del Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho si sabe sobre el manejo de los residuosmsolidos urbanos y el 51,8 % no sabe.

Además, el 81,7 % de los pobladores del Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho cree que los residuos solidos pueden reciclarse y el 18,3 % piensa que no se deben reciclar. Asimismo, donde almacenan sus residuos solidos la población del Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho el 41,3% prefiere usar bolsas plásticas, el 31,45% cajas de carton, el 20,65% cilindros y el 6,6% otros.

Estos resultados se detallan en las tablas N° 03, 04 y 05

Tabla N° 03: Población del Asentamiento Humano de manzanas en el distrito de Huacho conoce sobre el manejo de los residuos sólidos urbanos

Respuesta a la pregunta: ¿sabe usted sobre el manejo de los residuos sólidos urbanos?	Estrato socioeconómico Medio – Medio bajo		Estrato socioeconómico bajo		Media ponderada %
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
	Si	48	60,7	22	
No	22	39,3	48	64,1	51,8
Total	70	100	70	100	100

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta

Tabla N° 04: Población del Asentamiento Humano de manzanas en el distrito de Huacho piensan que los residuos sólidos pueden reciclarse

Respuesta a la pregunta: ¿piensa usted que los residuos sólidos pueden reciclarse?	Estrato socioeconómico Medio – Medio bajo		Estrato socioeconómico bajo		Media ponderada %
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
	Si	60	82,7	55	
No	10	17,3	15	19,3	18,3
Total	70	100	70	100	100

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta

Tabla N° 05: Donde almacenan sus residuos sólidos la Población del Asentamiento Humano de manzanas en el distrito de Huacho

Respuesta a la pregunta: ¿Dónde almacenan sus residuos sólidos?	Estrato socioeconómico Medio – Medio bajo		Estrato socioeconómico bajo		Media ponderada %
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
	Bolsas plasticas	30	43,2	27	
Cajas de carton	25	30,6	20	32,3	31,45
Cilindros	10	20,1	15	21,2	20,65
Otros	5	6,1	8	7,1	6,6
Total	70	100	70	100	100

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta

4. Que tipo de residuos desecha mas en su hogar la población del asentamiento humano de manzanas, 57,05% residuos de alimentos, 15,95% papeles, 10,8% carton, 8,85% botellas y el 7,35% otros. Esto se muestra en la tabla N° 06

Tabla N° 06: Que tipo de residuos desecha mas en su hogar la población del Asentamiento Humano de manzanas en el distrito de Huacho

Respuesta a la pregunta: ¿Qué tipo de residuos desecha mas en su hogar?	Estrato socioeconómico Medio – Medio bajo		Estrato socioeconómico bajo		Media ponderada %
	Personas encuestadas		Personas encuestadas		
		%		%	
Residuos de alimentos	35	53,6	40	60,5	57,05
Papeles	12	20,1	9	11,8	15,95
Carton	9	10,7	8	10,9	10,8
Botellas	8	8,8	7	8,9	8,85
Otros	6	6,8	6	7,9	7,35
Total	70	100	70	100	100

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta

5. Según los pobladores encuestados del Asentamiento Humano de manzanas en el distrito de opinan que el servicio de recolección de residuos solidos que brinda la Municipalidad de Huacho son, 31,45% excelente, 20,65% son buenos, 6,6% son regulares y el 41,3% es malo. Esto se muestra en la tabla N° 7

Tabla N° 07: Que opinión tiene la población del Asentamiento Humano de manzanas en el distrito de Huacho sobre el servicio de recolección de residuos solidos que brinda la municipalidad de Huacho

Respuesta a la pregunta: ¿Qué opinión tiene usted sobre el servicio de recolección de residuos solidos que brinda la municipalidad de Huacho?	Estrato socioeconómico Medio – Medio bajo		Estrato socioeconómico bajo		Media ponderada %
	Personas encuestadas		Personas encuestadas		
		%		%	
Excelente	25	30,6	20	32,3	31,45
Bueno	10	20,1	15	21,2	20,65
Regular	5	6,1	8	7,1	6,6
Malo	30	43,2	27	39,4	41,3
Total	70	100	70	100	100

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta

6. Además, tratando de indagar se les pregunto a la población del Asentamiento Humano de Manzanares del distrito Huacho, si el carro de recolección de residuos solidos que brinda la Municipalidad de Huacho pasa por su calle. Esto se detalla en la tabla N° 08.

Tabla N° 08: Destino que le da la población del Asentamiento Humano de Manzanares en el distrito de Huacho a los residuos sólidos generados en la calle

Respuesta a la pregunta: ¿pasa por su calle el carro de recolección de residuos solidos que brinda la Municipalidad de Huacho?	Estrato socioeconómico Medio – Medio bajo		Estrato socioeconómico bajo		Media ponderada %
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
Si	30	43,2	20	32,3	37,75
No	40	56,8	50	67,7	62,25
Total	70	100	70	100	100

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta

7. Mediante la encuesta se les pregunto a la población del Asentamiento Humano de manzanares en el distrito de Huacho, si había una dificultad por la que el carro de recolección de residuos solidos que brinda la Municipalidad de Huacho no pasa por su calle. Esto se muestra en la tabla a continuación:

Tabla N° 09: Se les pregunto a la población del Asentamiento Humano de manzanares en el distrito de Huacho, si había una dificultad por la que el carro de recolección de residuos solidos que brinda la Municipalidad de Huacho no pasa por su calle

Respuesta a la pregunta: ¿Hay alguna dificultad por la que el carro de recolección de residuos solidos que brinda la municipalidad de Huacho no pasa por su calle?	Estrato socioeconómico Medio – Medio bajo		Estrato socioeconómico bajo		Media ponderada %
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
Si	10	10	40	56,8	33,4
No	60	90	30	43,2	66,6
Total	70	100	70	100	100

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta

8. La población del Asentamiento Humano de manzanares en el distrito de Huacho cuentan con algún contenedor de residuos solidos cerca de su hogar. Esto se detalla en la tabla a continuación:

Tabla N° 10: Lla población del Asentamiento Humano de Manzanares en el distrito de Huacho, Cuentan con algún contenedor de residuos sólidos cerca de su hogar

Respuesta a la pregunta: ¿hay algún contenedor de residuos solidos cerca de su hogar?	Estrato socioeconómico Medio – Medio bajo		Estrato socioeconómico bajo		Media ponderada %
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
Si	5	5	0	0	2,5
No	65	95	70	100	97,5
Total	70	100	70	100	100

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta

9. Entre las dificultades que la población del Asentamiento Humano de manzanares en el distrito de Huacho considera que falta concientizar sobre el manejo de los residuos solidos. Estos valores se detallan en la tabla N° 11

Tabla N° 11: Dificultades que la población del Asentamiento Humano de manzanares en el distrito de Huacho considera que falta concientizar mas sobre el manejo de los residuos solidos

Respuesta a la pregunta: ¿cree usted que falta concientizar mas a la población sobre el manejo de los residuos solidos?	Estrato socioeconómico Medio – Medio bajo		Estrato socioeconómico bajo		Media ponderada %
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
Si	70	100	70	100	100
No	0	0	0	0	0
Total	70	100	70	100	100

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta

10. Que opinión tendría usted como poblador del asentamiento humano de manzanares en el distrito de Huacho para mejorar el servicio de recolección de los residuos solidos urbanos

Estos resultados se detallan en el siguiente Tabla N° 12

Tabla N° 12: La población del Asentamiento Humano de Manzanares en el distrito de Huacho opino sobre el servicio de recolección de residuos solidos urbanos

Respuesta a la pregunta: ¿Opinion?	Estrato socioeconómico Medio – Medio bajo		Estrato socioeconómico bajo		Media ponderada %
	Personas encuestadas	%	Personas encuestadas	%	
Hacer mas campaña de reciclaje	20	30,6	15	20,8	25,7
Mejorar la ruta del carro recolector	25	32,6	20	30,6	31,6
Brindar charlas informativas a la población	15	20,8	8	12,6	16,7
Colocación de mas contenedores de residuos solidos	8	12,6	25	32,6	22,6
No sabe / No opina	2	3,4	2	3,4	3,4
Total	70	100	70	100	100

Fuente: Datos obtenidos en la encuesta

4.2. Contrastación de Hipotesis

En la hipótesis general se afirma que “La evaluación de los resultados de la aplicación del plan integral de gestión ambiental de los residuos sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares en el distrito de Huacho para reducir la contaminación ambiental”.

La generación per cápita de residuos sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares en el distrito de Huacho en el estrato socioeconómico medio bajo es de 0.465 kg./hab./día. De acuerdo a esto la generación total estimada de residuos sólidos es de 0.50 tn. /día. Bajo es de 0.324 kg./hab./día. De acuerdo a esto la generación total estimada de residuos sólidos es de 0.10 tn. /día. Y media ponderada es de 0.449 kg./hab./día. De acuerdo a esto la generación total estimada de residuos sólidos es de 0.11 tn. /día.

Si comparamos esto con la generación promedio de residuos al día por persona en el Distrito de Huacho es de 0.57 kg, estas cifras están relacionados a la densidad poblacional y a las actividades propias de la región, nos damos cuenta que estamos dentro de los estándares permitidos. MINAN (2010- 2011) “Informe Sobre la Gestión Nacional de Residuos Sólidos”.

Por lo tanto el presente plan se acondiciona a la mejora continua de la calidad de vida de las poblaciones en mención, concluyendo con esta comparación que la hipótesis es aceptable.

CAPITULO V

5. DISCUSION

5.1. Discusion de resultados

Como resultado de la encuesta, el porcentaje promedio de la población del distrito de Huacho que si sabe lo que son residuos sólidos (Tabla N° 03) es de 48,2 %, lo que nos indica que la población cada vez va incrementando sus conocimientos acerca de la problemática medioambiental, influenciada tal vez por campañas publicitarias, charlas de educación ambiental, y en general por la situación de incertidumbre global en la que estamos viviendo acerca del deterioro de nuestro medio ambiente y de las posibles consecuencias que tendríamos que afrontar. Sin embargo, es necesario hacer notar que el porcentaje de la población que tiene conocimiento acerca de los residuos sólidos es menor en el estrato socioeconómico Bajo, con 35,9 %, comparado con el estrato socioeconómico Medio-Medio Bajo, con 60,7 %, pudiéndose explicar esto debido a la diferencia en el nivel de educación recibido. Como resultado de lo mencionado anteriormente, se tiene que el 81,7 % de la población de Huacho cree que la basura si se puede reciclar (Tabla N° 04). A pesar de lo mencionado, el 41,3 % de la población prefiere usar bolsas plasticas para almacenar sus residuos solidos (Tabla N° 05), costumbre que debería cambiar, y es en este punto en donde se debería incidir para promover la reutilización de algunos productos.

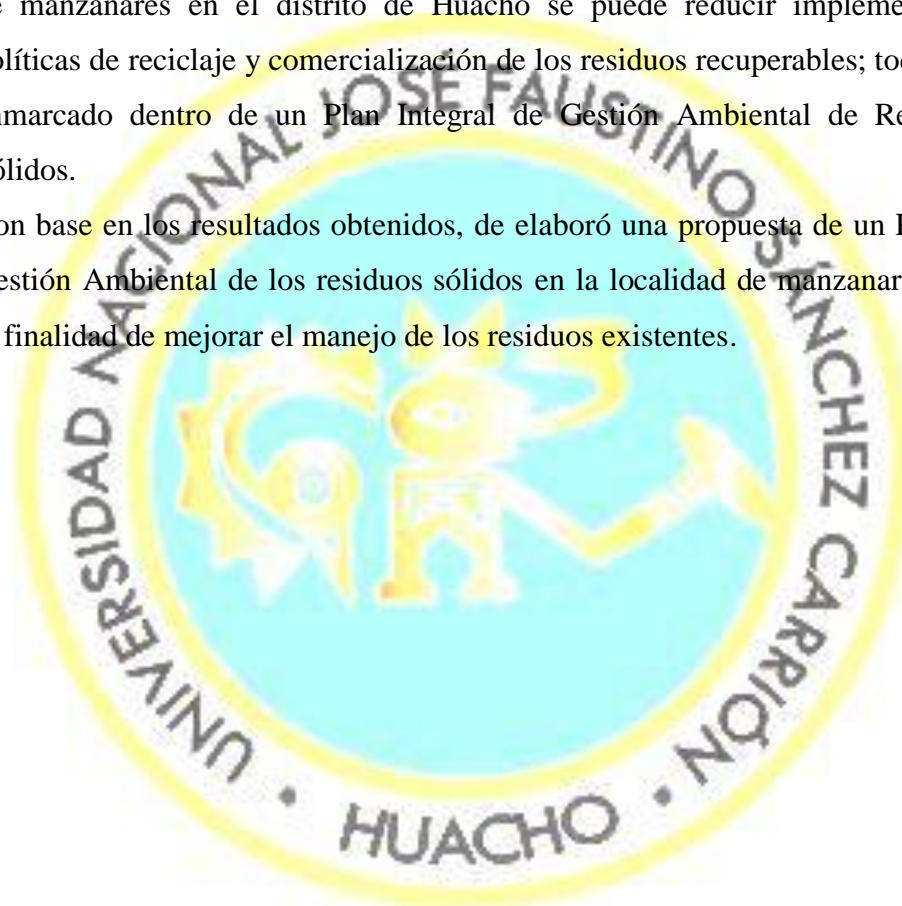
La mayoría de la población de la localidad de manzanares en el distrito de Huacho, le da el calificativo de “Bueno” al servicio de recolección de residuos sólidos prestado por la Municipalidad, sin embargo, esta aprobación es menor en el estrato socioeconómico Bajo. A este respecto, ARROYO et al (1997) afirma que son los sectores de ingresos altos y medios son los que se ven favorecidos regularmente con el mejor servicio, y en cambio los sectores pobres o marginales sólo cuentan con servicios esporádicos, cuando los tienen. Sin embargo, la población está de acuerdo en que se deberían mejorar ciertas dificultades que se presentan en la recolección, elaborando un horario adecuado, disminuyendo el tiempo de espera del recolector y aumentando la frecuencia de recolección; es así que algunos consideran que tener un depósito de recepción de residuos cerca a sus casas, representaría comodidad en cuanto a la recepción de los residuos sólidos a la espera de que venga la unidad de recolección.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

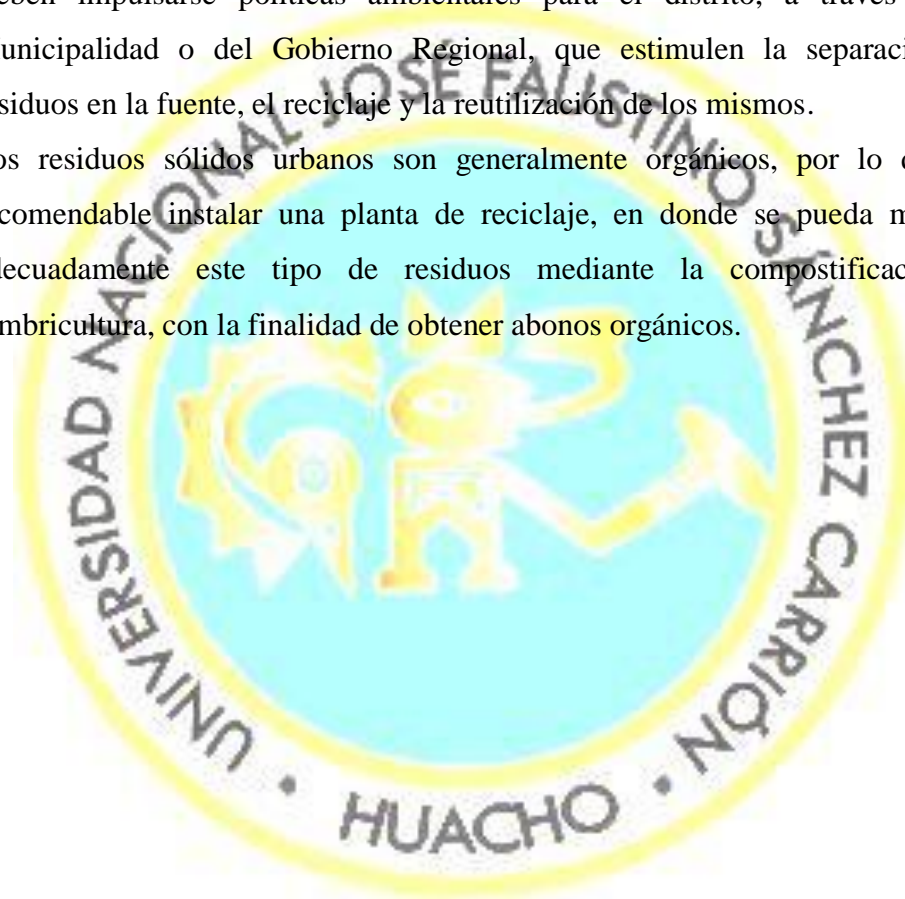
6.1.Conclusiones

- La contaminación ambiental producida por los residuos sólidos en la localidad de manzanares en el distrito de Huacho se puede reducir implementando políticas de reciclaje y comercialización de los residuos recuperables; todo esto enmarcado dentro de un Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos.
- Con base en los resultados obtenidos, se elaboró una propuesta de un Plan de Gestión Ambiental de los residuos sólidos en la localidad de manzanares, con la finalidad de mejorar el manejo de los residuos existentes.



6.2. Recomendaciones

- Es necesario que se impulse la privatización del servicio de limpieza y tratamiento de residuos sólidos, para que de esta manera se elimine la informalidad existente, se mejore el servicio ofrecido y se disminuya la contaminación ambiental producida.
- Deben impulsarse políticas ambientales para el distrito, a través de la Municipalidad o del Gobierno Regional, que estimulen la separación de residuos en la fuente, el reciclaje y la reutilización de los mismos.
- Los residuos sólidos urbanos son generalmente orgánicos, por lo que es recomendable instalar una planta de reciclaje, en donde se pueda manejar adecuadamente este tipo de residuos mediante la compostificación y lombricultura, con la finalidad de obtener abonos orgánicos.



REFERENCIAS

7.1.Fuentes Documentales

1. Ley General de Residuos Sólidos (Ley N° 27314-2000)
2. Reglamento de Ley General de Residuos Sólidos (D.S. N° 057-2004-PCM)
3. Concejo Nacional del Ambiente (2005). Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PLANRES.
4. Ministerio del Ambiente (s.f). Guía Metodológica para la Elaboración del Estudio de Caracterización de Residuos Sólidos Municipales. Lima, Perú



7.2.Fuentes Bibliograficas

- Acurio Et Al (1998) Manejo de residuos sólidos en la ciudad. Empresas de tratamiento de residuos sólidos. Costa Rica.
- Alejandro Barradas Rebolledo (2009): “Planificación de la gestión integral de residuos sólidos municipales - guía metodológica para Países en Desarrollo.”
- Buenrostro et al (2004). La gestión de los residuos sólidos municipales en México. Retos y perspectivas. Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales, UMSNH. Departamento de Ecología de los Recursos Naturales, Instituto de Ecología, UNAM Campus Morelia. México.
- CAD (2012). Curso de Especialización Profesional “Conservación del Ambiente y Evaluación de Impacto Ambiental”. Modulo I. Sistema de Gestión Ambiental. Perú.
- Carranza (2011). “Propuesta de un sistema de gestión integral de residuos sólidos domiciliarios mediante un modelo de mejora continua en el distrito de Quiruvilca”;
- Castro M. (2006). “Evaluación de la Gestión Ambiental de los Residuos Sólidos en el Perú. Conferencia en el marco de la VI Reunión Anual de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos. Huarney – Perú”
- CEPIS/OPS 2010 (Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria) Publicación <http://bvs.per.paho.org/cdrom-repi86/fulltexts/bvsars/e/fulltext/rellenos/manualdes.pdf>
- Conam (2005). “Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.”
- Gudynas. E y G. Evia (1995): “Ecología Social. Bogotá.”

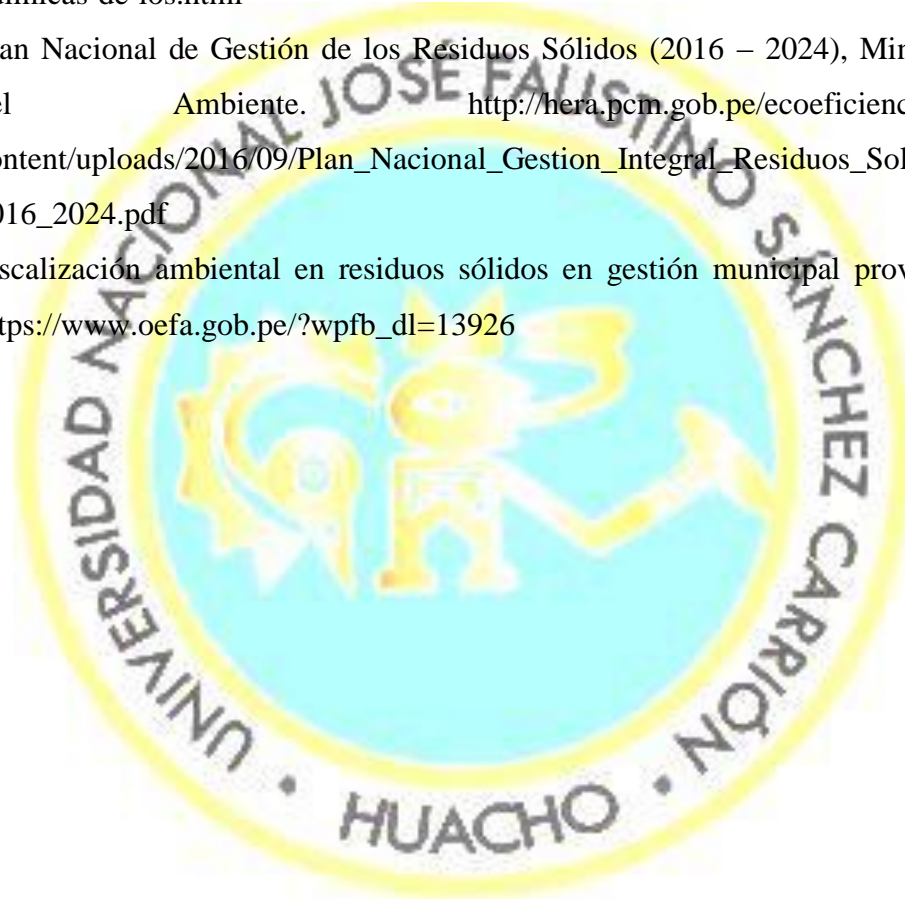
- Haro (2015), “Modelo Administrativo para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el distrito metropolitano de Quito”
- Harrison, L, (1995), Manual de Auditoría Medioambiental. Higiene y Seguridad, trad. Juan Tejero Monzón et al., Madrid, Ed McGraw-Hill / Interamericana, España, 1995, p.675
- Huber, D, (1991), Costa Rica. Gobierno (San José, CR); GTZ (San José, CR). Ti: Plan Nacional de Manejo de Desechos de Costa Rica. Fu: San José; 1991. 100 pg.
- J. Glynn Henry y Gary W. Heinke (1999): “Ingeniería Ambiental 2da edición.”
- Lorenzo Franco Escamirosa Montalvo, Carlos Uriel del Carpio, Gabriel Castañeda Nolasco, Carlos Alberto Quintal Franco (2001): “Manejo de los residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez Chiapas.”
- Guhl Ernesto y otros. (1998). “Guía para la Gestión Ambiental Regional y Local. FONADE. Bogotá. 18-23 pg.”
- Odalys Caridad Goicochea Cardoso (2012): “Gestión Ambiental Para El Manejo de Los Residuos Sólidos Domésticos.”
- Paccha (2011). “Plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos en zonas urbanas para reducir la contaminación ambiental”.
- Pérez, E. (1996). Gestión Pública Ambiental. Proyecto BID-CONADE de Apoyo Institucional a la Planificación Ambiental. <http://www.portalces.org/sites/default/files/migrated/docs/233.pdf>
- Rodolfo Jorge, (2010), Disposición final de residuos sólidos urbanos. Argentina. ANI - Academia Nacional de Ingeniería. Argentina, pp. 234

Velázquez, A. (2006). En su tesis doctoral de la Universidad Complutense de Madrid titulado “Gestión ambiental y tratamiento de residuos urbanos



7.3. Fuentes Electrónicas

- https://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_ambiental
- Gestión integral de los residuos sólidos (2010), <http://gestionintegralresiduos.blogspot.pe/2010/02/propiedad-fisicas-y-quimicas-de-los.html>
- Plan Nacional de Gestión de los Residuos Sólidos (2016 – 2024), Ministerio del Ambiente. http://hera.pcm.gob.pe/ecoeficiencia/wp-content/uploads/2016/09/Plan_Nacional_Gestion_Integral_Residuos_Solidos_2016_2024.pdf
- Fiscalización ambiental en residuos sólidos en gestión municipal provincial. https://www.oefa.gob.pe/?wpfb_dl=13926





ANEXO 1

LA ENCUESTA SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN EL ASENTAMIENTO HUMANO DE MANZANARES DEL DISTRITO DE HUACHO

1. ¿Sabe usted sobre el manejo de los residuos sólidos urbanos?

Si___ No___

2. ¿Cuántas personas viven en su hogar

3. ¿Dónde almacena sus residuos sólidos en su hogar?

Bolsa plástica___ Cajas de cartón___ Cilindros___

Otros como cual_____

4. ¿Qué es lo que más bota en la basura de su hogar?

Residuos de alimentos___ Papeles___ Cartón___

Botellas___ Otros como cual_____

5. ¿Qué opinión tiene usted sobre el servicio de recolección de residuos sólidos que brinda la Municipalidad de Huacho?

Excelente___ Bueno___ Regular___ Malo___

6. ¿Pasa por su calle el carro de recolección de residuos sólidos que brinda la Municipalidad de Huacho?

Si___ No___

7. ¿Hay alguna dificultad por la que el carro de residuos sólidos que brinda la Municipalidad de Huacho no pasa por su calle?

Si___ No___ Diga cual_____

8. ¿Hay algún contenedor de residuos sólidos cerca de su hogar?

Si___ No___

9. ¿Cree usted que falta concientizar más a la población del Asentamiento Humano de Manzanares del distrito de Huacho sobre el manejo de los residuos sólidos?

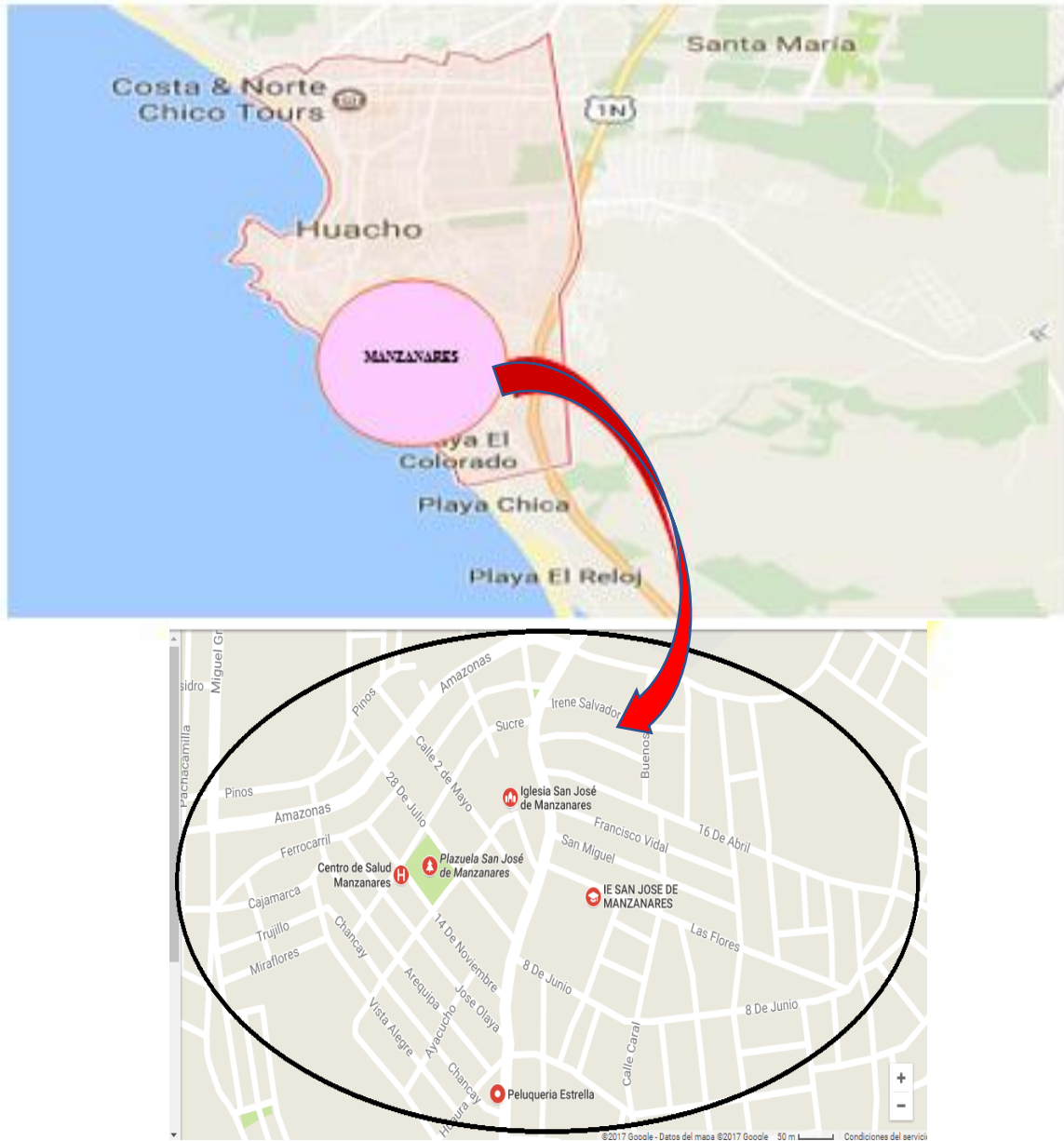
Si___ No___ Opine usted_____

10. ¿Qué opinión tendría usted para mejorar el servicio de recolección de los residuos sólidos urbanos en su Asentamiento Humano de Manzanares del Distrito de Huacho?



ANEXO 2

MAPA DEL ASENTAMIENTO HUMANO DE MANZANARES DEL DISTRITO DE HUACHO



ANEXO 3 Matriz de consistencia

Plan Integral de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos en el Asentamiento Humano de Manzanares del Distrito de Huacho para reducir la Contaminación Ambiental

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Evaluar los residuos sólidos y realizar un plan integral de gestión ambiental para reducir la contaminación en el Asentamiento Humano de Manzanares en el Distrito de Huacho?</p> <p>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</p> <p>¿Se evaluara los residuos sólidos para su buen uso en el Asentamiento Humano de Manzanares en el distrito de Huacho?</p> <p>¿Realizando el plan integral de gestión ambiental de residuos sólidos, se propondrá la gestión a la municipalidad Provincial de Huaura, para reducir la contaminación?</p>	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Conocer, a través de estrategias participativas, el plan integral de gestión de residuos sólidos en el AA.HH. de “Manzanares” del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</p> <p>7. Identificar las características del plan integral de gestión de residuos sólidos en el AA.HH. de “Manzanares” del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental.</p> <p>8. Determiner el nivel participativo de los locales en el plan integral de gestión de residuos sólidos en el AA.HH. de “Manzanares” del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental.</p> <p>9. Proponer un modelo de gestión con enfoque participativo para el plan integral de gestión de residuos sólidos en el AA.HH. de “Manzanares” del Distrito de Huacho, para reducir la contaminación ambiental.</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>La evaluación de los resultados de la aplicación del plan integral de gestión ambiental de los residuos sólidos en el AA.HH. de Manzanares en el distrito de huacho para reducir la contaminación ambiental.</p> <p>HIPOTESIS ESPECIFICAS</p> <p>3. La identificación de indicadores de gestión ambiental de residuos sólidos nos permitirán evaluar los resultados de la aplicación del plan integral de gestión ambiental de los residuos solidos en el AA.HH. de Manzanares en el distrito de huacho para reducir la contaminación ambiental.</p> <p>4. La determinación de la situación ambiental en torno al plan integral de los residuos sólidos en el AA.HH. de Manzanares permitirá evaluar los resultados de la aplicación del plan integral de gestión ambiental de los residuos solidos en el AA.HH. de Manzanares en el distrito de huacho para reducir la contaminación ambiental.</p>	<p>VARIABLE DEPENDIENTE</p> <p>Salud humana y mejora del ambiente</p> <p>VARIABLE INDEPENDIENTE Residuos sólidos peligrosos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Características del entono. • Accidente por contacto con residuos peligrosos • Enfermedades por contacto con residuos peligrosos • Tipología de los residuos peligrosos. • Fuentes de generación de RSP. • Caracterización de los residuos peligrosos. 	<p>Diseño analítico</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipo: Descriptivo, no experimental ▪ Enfoque: Mixta <p>Población y Muestra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Población estimada: Unidades productivas y de servicios generadoras de RSP • Muestra: Definido por los autores <p>Técnicas e Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas: Observación, registro. • Instrumentos: Ficha de observación, Ficha de análisis documental, entrevistas.

Dr. José Vicente Nunja García

ASESOR



Dr. Berardo Beder Ruiz Sánchez

PRESIDENTE

M(o). Juan Manuel Ipanaque Roña

SECRETARIO

M(o). Joaquin José Abarca Rodriguez

VOCAL