

“UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN”
ESCUELA DE POST GRADO
MAESTRIA EN GESTION AMBIENTAL Y DESARROLLO SOSTENIBLE



**“PROPUESTA DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS
SOLIDOS PARA EL DISTRITO DE LOCUMBA,
PROVINCIA JORGE BASADRE - TACNA”**

PROYECTO DE TESIS

PRESENTADA POR:

LITMAN RAMOS ORTEGA

Para optar el Grado Académico de:
MAESTRO EN CIENCIAS (MAGISTER SCIENTIAE)

TACNA – PERÚ

2013

PROYECTO DE TESIS

I. DATOS GENERALES

1.1 Título:

**PROPUESTA DE GESTION AMBIENTAL DE RESIDUOS SOLIDOS PARA EL
DISTRITO DE LOCUMBA, PROVINCIA JORGE BASADRE – TACNA**

1.2 Área de Investigación:

La presente investigación pertenece al área de Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible.

1.3 Autor:

Litman Ramos Ortega.

1.4 Asesor:

Dr. Alberto Bacilio Quispe Cohaila

1.5 Localización/Institución donde se realizará la investigación:

La investigación se realizará en el distrito de Locumba, provincia Jorge Basadre departamento de Tacna.

II. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1. Planteamiento del problema

Una de las principales problemáticas ambientales, en el Perú, es la gestión de los residuos sólidos urbanos y su disposición final, la cuál es objeto de este estudio. En la provincia de Jorge Basadre se presentan diversos factores que inciden en la contaminación y depredación de los recursos naturales, entre los principales se encuentran el arrojo de residuos sólidos a la intemperie (en avenidas, canales de riego, espacios desocupados), generando los denominados puntos críticos que constituyen en focos infecciosos el entierro y la quema de desperdicios, la falta de conciencia ambiental por parte de los pobladores, la falta de acceso a los servicios básicos.

La generación de desechos sólidos es parte indisoluble de las actividades que realiza una organización. Considerando que dentro de las etapas del ciclo de vida de los desechos sólidos (generación, transportación, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final), las empresas constituyen el escenario fundamental, en el que se desarrollan y se vinculan las diferentes actividades asociadas al manejo de los mismos. Resulta esencial el tratamiento acertado de los temas y su consideración de forma priorizada en el contexto de las actividades de gestión ambiental, a través de los cuales se potencie el establecimiento de esquemas de manejo seguro que garanticen un mayor nivel de protección ambiental, como parte de las metas y objetivos de los diferentes sectores productivos.

A la fecha, el servicio de limpieza pública, se viene desarrollando solo en la localidad tradicional de Villa Locumba y no así en las localidades aledañas que conforman el distrito, restringiéndose dicho servicio solo al recojo, traslado y disposición final de los residuos en el botadero, descuidando los aspectos de tratamiento, segregación/reaprovechamiento y educación ambiental, elementos que en conjuntos determina una verdadera Gestión Integral de Residuos Sólidos.

El principal problema está relacionado a los limitados procesos en la gestión de residuos sólidos lo que contribuye al deterioro de la salud ambiental del distrito de Locumba, toda

vez que la capacidad técnico operativa para la gestión de residuos sólidos, está a cargo de la unidad de parques y jardines, no existiendo una unidad especializada para el tema, ello implica que existe un desconocimiento de la importancia del manejo de residuos sólidos (en el marco de una Gestión Integrada) en el distrito de Locumba.

Aunque la legislación vigente regule el ámbito del medio natural, se producen numerosas irregularidades y abusos sobre éste. Esto es debido, en la mayoría de los casos, a una falta de coordinación entre las distintas administraciones y a la presencia de intereses económicos que se priorizan, antes que el cumplimiento de las normas.

A pesar de que existen muchos estudios que describen los aspectos técnicos, operativos y de gestión que deben ser tomados en cuenta para la implementación exitosa de una estrategia de mejoramiento progresivo del medioambiente, en la mayor parte de los casos no se llegan a materializar los cambios propuestos en ellos.

Formulación del problema

¿De qué forma la propuesta de gestión ambiental va a establecer y describir las líneas de acción para el adecuado manejo, disposición final y aprovechamiento de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en el distrito de Locumba, Provincia Jorge Basadre?

2.2. Justificación de la investigación

El distrito de Locumba no cuenta con un plan para el manejo adecuado de la basura, y el lugar para su disposición final no se utiliza de manera correcta, ya que la basura se deposita sin clasificación alguna a cielo abierto, y posteriormente es incinerada.

Ante dicha situación hay que considerar la necesidad de diseñar y proponer un Plan Integral, 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.

Un aspecto muy relevante en la gestión de los residuos consiste en conocer los impactos ambientales de las diferentes prácticas de gestión existentes. El aumento en la generación de residuos producida en la Región Tacna y en particular en la provincia de Jorge Basadre durante los últimos años supone que las actividades de producción y consumo están incrementando las cantidades de materiales que cada año se devuelven al medio ambiente de una forma degradada, amenazando potencialmente la integridad de los recursos renovables y no renovables.

La realidad planteada acerca de los residuos sólidos en el Distrito de Locumba, demuestran la importancia y necesidad de contar con un plan integral de residuos sólidos en el distrito de Locumba, que contribuirá entre otras cosas, a contar con un sistema de recolección de basura con mejor cobertura, clasificación, y aprovechamiento de la misma; y por supuesto contar con un lugar adecuado para su disposición final, lo cual fomentará el reducir los impactos negativos al medio ambiente y a la población.

Además, la gestión de residuos posee una amplia variedad de potenciales impactos sobre el medio ambiente, ya que los procesos naturales actúan de tal modo que dispersan los contaminantes y sustancias peligrosas por todos los factores ambientales (aire, agua, suelo, paisaje, ecosistemas frágiles como la bahía, la montaña, las áreas protegidas, así como las áreas urbanas y asentamientos poblacionales, etc). La naturaleza y dimensión de estos impactos depende de la cantidad y composición de los residuos así como de los métodos adoptados para su manejo.

En su plan de desarrollo de la provincia Jorge Basadre han incluido proyectos vinculados a la gestión de los residuos sólidos, muestra que existe voluntad política para el desarrollo de acciones orientadas a la gestión integral de los residuos sólidos.

2.3 OBJETIVOS

General

Diseñar un plan integral que establezca y describa las líneas de acción para el adecuado manejo, disposición final y aprovechamiento de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en el distrito de Locumba, Provincia Jorge Basadre.

Específicos:

- Determinar y evaluar la gestión actual, la caracterización y la generación diaria de residuos sólidos en el distrito de Locumba.
- Realizar un diagnóstico sobre el manejo de los residuos sólidos; así como el manejo y disposición final que se les da por parte de la municipalidad de Jorge Basadre.
- Proponer líneas de acción alternativas, de trabajo coordinado entre gobierno municipal y ciudadanía, que tengan como finalidad el manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos en el distrito de Locumba.
- Proponer líneas de acción alternativas para la adecuada disposición final y aprovechamiento de los residuos sólidos, a fin de reducir los impactos ambientales negativos y daños a la salud humana.

2.4. Hipótesis:

La propuesta de un plan integral de residuos sólidos urbanos generara un mejor uso, disposición, aprovechamiento y la conducta de la población del distrito de Locumba

2.5. Variables

2.5.1. Identificación de las variables

Variables independiente (X): Sistema de manejo

Variables dependiente (Y): Residuos sólidos

2.5.2 Definición operacional de las variables:

VARIABLES	DIMENSION	INDICADOR
Independiente (x)	Adecuado manejo de residuos sólidos en el distrito de Locumba	Recoger, transportar y disponer en forma segura en el primer año
Propuesta de gestión	Adecuadas prácticas en el manejo de RR.SS.	Población sensibilizada en manejo de RR.SS. y conservación ambiental
	Eficiente almacenamiento y recolección de RR.SS.	Equipos para el almacenamiento, recolección y transporte de RR.SS.
	Adecuada disposición final de RR.SS.	En el primer año construcción de un relleno sanitario que cubrirá la demanda de las dos localidades.
	Adecuada gestión para el servicio de manejo se RR.SS.	En el primer año construcción de un relleno sanitario que cubrirá la demanda de las dos localidades.
Dependiente (y)	Nivel de ingreso por los RRS S	Cantidad de inversión económica para el sistema.
Residuos sólidos		Cantidad de residuos sólidos reciclables producidos
		Cantidad de personas que conocen sobre el manejo de los RS

2.6. Limitaciones de la investigación

Como en toda investigación, siempre hay obstáculos ya sean teóricos, metodológicos o prácticos que dificultan y enmarcan el desarrollo de la investigación. Las limitaciones de la presente investigación son la escasas investigaciones sobre la materia en estudio,

asimismo las limitaciones están dadas por el nivel de disponibilidad de recursos financieros, materiales y humanos

2.7. Descripción de las características de la investigación:

- **Tipo de Estudio:**

Es aplicada, orientada a la propuesta de gestión ambiental de residuos sólidos para el distrito de Locumba, provincia Jorge Basadre – Tacna

- **Nivel de investigación:**

El tipo de investigación es de tipo descriptivo buscando definir claramente el estado actual y futuro de los residuos sólidos del distrito de Locumba

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes del estudio:

3.1.1. Caso Perú

Históricamente el problema de los residuos sólidos (RS) en áreas urbanas ha sido su eliminación debido a que su presencia es más notoria y su molestia gravita sobre la mayor parte de la población que se concentra en éstas.

Las ciudades de países en desarrollo enfrentan dificultades para establecer un adecuado servicio de recolección y disposición de RS. Lo cual en gran medida se debe a la limitada capacidad de gerencia y falta de visión de las autoridades, crecimiento en los niveles de consumo y generación de RS de la población, la falta de equipamiento adecuado, la inexistencia de sistemas selectivos para el manejo de los distintos tipos de residuos

(domésticos, industriales, hospitalarios, etc.) y los inadecuados hábitos de la población, figuran como las principales causas asociadas a su mal manejo.

El Perú, al igual que otros países en vía de desarrollo, viene experimentando un crecimiento urbano explosivo; se estima que cada año, aproximadamente 150,000 personas emigran al área metropolitana de Lima, constituyendo un tercio de la población nacional. Este nivel de urbanización ha cambiado significativamente la naturaleza del desarrollo urbano y económico del país, dificultando un adecuado servicio de recolección y disposición de RS.

Dadas estas condiciones surge la necesidad de estudiar alternativas de gestión de RS que busquen, además de mejorar el actual sistema de manejo de los residuos, disminuir al nivel de origen la cantidad de RS generados y aumentar las formas de desviación una vez producidos, de modo tal que menos RS sean destinados a disposición final.

En estas condiciones se incrementan los riesgos de contraer enfermedades o producir impactos ambientales adversos, en cada una de las etapas por la que atraviesan los residuos sólidos, debido principalmente a: (Quintanilla, 1992)

- El inadecuado almacenamiento de residuos sólidos en el hogar puede acarrear la proliferación de vectores, microorganismos patógenos, insectos transmisores de enfermedades infecciosas, así como olores desagradables.
- El transporte puede convertirse en un medio de dispersión de residuos sólidos por la ciudad y eventualmente causar accidentes ocupacionales.

La disposición final de los residuos sólidos sin tratamiento previo, conlleva a problemas de contaminación de suelo y enfermedades ocupacionales en manipuladores de residuos sólidos, disminuyendo la vida útil de los vertederos, aumentando los costos asociados a la creación de nuevos vertederos. (Quintanilla, 1992).

3.1.2. Ley general del medio ambiente: caso Distrito de Locumba

La Ley General del Ambiente en su artículo I, menciona que, toda persona tiene el derecho irrenunciable a vivir en un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida, y el deber de contribuir a una efectiva gestión ambiental y de proteger el ambiente, así como sus componentes, asegurando particularmente la salud de las personas en forma individual y colectiva; sin embargo, en la ciudad de Locumba y los Anexos, este artículo no se viene cumpliendo a cabalidad, debido al avance del incremento poblacional y a la falta de capacidad técnica operativa del servicio de gestión de residuos sólidos municipales, por parte de la Municipalidad Provincial de Jorge Basadre.

En este sentido y, con la finalidad de asegurar un ambiente saludable a la población de los Anexos y de Villa Locumba (capital distrital), se propone la el presente plan de gestión ambiental de residuos sólidos para el Distrito de Locumba, Provincia Jorge Basadre.

El saneamiento ambiental de los Anexos del distrito de Locumba, mejorará el nivel y calidad de vida del poblador e indirectamente aumentará los ingresos por los tributos recaudados del municipio, vía el establecimiento de un sistema de cobranza por el servicio de recolección de residuos sólidos domiciliarios y el de limpieza pública, así como el mantenimiento del sistema de agua potable y el tratamiento de las aguas residuales. (MUNI-JBG, 2012)

El Marco de Política Ambiental sobre el cual se realiza el presente proyecto es el siguiente;

- Constitución política del Perú Art. 2º inciso 22
- Ley 28611 – Ley General del Ambiente
- Ley N° 27314 Ley General de Residuos Sólidos
- DL 1065- Modificatoria de la Ley de Residuos Sólidos
- Ley N° 27972 Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 29325 Art. 23, Num. 23.1 Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental

- D.S. N° 002-2009-MINAM Decreto Supremo que aprueba el reglamento sobre Transparencia, Acceso a la información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales.
- R.N° 192-2007-CONAM-PCD Aprueban la propuesta e Límites Máximos Permisibles (LMP) de efluentes líquidos y para emisiones.
- Plan Nacional de Residuos Sólidos.

3.1.3. Articulación con los lineamientos de Política Regional

- La Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, Ley N° 27867, establece que los Gobiernos Regionales tienen entre sus funciones la de apoyar técnica y financieramente a los gobiernos locales en la prestación de servicios de saneamiento. (Entiéndase por servicios de saneamiento Agua, desagüe y residuos sólidos). La coherencia de la inversión se ratifica al revisar lo que el Gobierno del Perú en coordinación con el Gobierno Regional de Tacna, con fecha 15 de Abril del 2004, promulgó los Decretos Supremos No 030-2004-PCM y 031-2004-PCM por el cual se crea la Comisión Especial de Alto Nivel encargada de la formulación del Plan Integral de Desarrollo de Tacna, “Plan Basadre” 2005-2012; que en su Objetivo Estratégico N° 6 señala como prioridad “Mejorar la calidad y condiciones de vida de la población” y Estrategia Sectorial o Funcional (F) “Estrategia de mejoramiento de la calidad de vida”, y sostiene como actividades y programas de inversión el “Mejorar la Infraestructura de saneamiento”. (MUNI-JBG, 2012)

3.1.4. Articulación con los lineamientos de Política Local.

- El proyecto se enmarca en el Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Locumba 2010-2021, en el Eje Estratégico de Desarrollo N° 01 “Sostenibilidad ambiental” y su Objetivo Especifico N° 1.2 “Promover el crecimiento territorial ordenado y equilibrado del distrito”. Asimismo de acuerdo a la ley orgánica de municipalidades es competencia exclusiva de los gobiernos locales es “Asegurar

una adecuada prestación del servicio de limpieza, recolección y transporte de residuos en su jurisdicción, debiendo garantizar la adecuada disposición final de los mismos (MUNI-JBG, 2012).

3.2. BASES TEÓRICAS:

3.2.1. Residuos Sólidos Urbanos

En términos generales los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) son los que se originan de la actividad doméstica y comercial, y se producen en mayor cantidad en las ciudades; en los países desarrollados en los que cada vez se usan más envases, papel, y muchos productos innecesarios, la cultura de "usar y tirar" se ha extendido a todo tipo de bienes de consumo, y por tanto las cantidades de basura que se generan han ido creciendo hasta llegar a cifras muy altas. Para efectos de la presente investigación entendemos como residuos sólidos urbanos a aquellos que comúnmente se conocen como basura. A continuación se mencionan los tipos de materiales que constituyen la basura. CRAIG, J. (2007).

3.2.2. Composición de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU)

La basura suele estar compuesta por:

- Materia orgánica. Son los restos procedentes de la limpieza o la preparación de los alimentos, así como la comida que sobra. También es conocida como basura biodegradable, es decir, se descompone o desintegra en poco tiempo.
- Papel y cartón. Periódicos, revistas, publicidad, cajas, etc.
- Plásticos. Botellas, bolsas, platos, vasos y cubiertos desechables, etc.
- Vidrio. Botellas, frascos diversos, vajilla rota, etc.
- Metales. Latas, botes, fierro viejo. (Azqueta, 1995).

3.2.3. Los Residuos Sólidos Municipales (RSM)

Algunos autores como Jorge Jaramillo, optan por usar el término de Residuos Sólidos Municipales como un nombre técnico para denominar a la basura. Para ellos, los residuos sólidos municipales (RSM) son los que provienen de las actividades domésticas, comerciales, industriales (pequeña industria y artesanía), institucionales (administración pública, instituciones educativas, etc.), de mercados, los resultantes del barrido y limpieza de vías y áreas públicas de un conglomerado urbano, y cuya gestión está a cargo de las autoridades municipales. (Azqueta, 1995)

3.2.4. Residuos Sólidos Industriales

Por residuos sólidos industriales entenderemos que son resultado de procesos químico industriales, que contienen sustancias nocivas para el medio ambiente, por ejemplo: residuos propios de actividades (Castillo, 1993).

3.2.5. Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos

Los residuos generados en hospitales de especialidades, hospitales generales, centros de salud, consultorios en general, laboratorios de análisis clínicos y en cualquier establecimiento orientado a brindar servicios médicos a la población, son denominados como Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI). Estos residuos presentan ciertos riesgos y dificultades muy específicas durante su manejo, debido fundamentalmente al carácter infeccioso de algunos de sus componentes (Castillo, 1993)

3.3. DEFINICIONES TEÓRICAS:

Reducir: ante esta situación el disminuir los impactos sobre el medio ambiente es una responsabilidad absolutamente de la sociedad en conjunto. Una forma de asumir esta responsabilidad es el reducir la utilización de insumos en las distintas actividades humanas, es decir, reducir o rechazar los productos que le

entregan con más empaques del que realmente necesita, prefiriendo empaques y productos elaborados con materiales reciclados o reciclables; a menor cantidad de materiales consumidos, menor cantidad de residuos a disponer. (Cerde 2007)

Reusar: el concepto de reusar es muy importante porque permite indirectamente reducir la cantidad de residuos, pero simplemente es dar un uso diferente a un bien al que inicialmente tenía la idea de reusar está arraigada en nuestro país. Esto permite que cosas que no son útiles para nosotros puedan ser reusadas por alguien que las necesita. (Cerde 2007)

Reciclar: es el proceso mediante el cual se transforman los residuos sólidos recuperados en materia prima para la elaboración de nuevos productos. El reciclaje de los desechos es un proceso que debe tener en cuenta; separar la basura en desechos orgánicos e inorgánicos, clasificar los componentes inorgánicos en papel, cartón, plástico, vidrio y metales, por último procesar cada material de desecho con un tratamiento adecuado. Al reciclar cumplimos con varios objetivos que son amigables con el medio ambiente:

Reducimos el volumen de residuos generados, se aprovechan los recursos presentes en materiales reutilizables, se evita la sobreexplotación de los recursos naturales y se disminuyen los costos de disposición final de los residuos. (CONAMA, 1994)

Residuo

Habitualmente utilizamos la palabra basura o desecho, para todos los materiales que sobran de algo, y que aparentemente no nos sirven más. Sin embargo, hoy en día se prefiere hablar de " residuo " para indicar que estos materiales todavía tienen valor y que no automáticamente tendrían que botarse. (CONAMA, 1994)

Residuo Sólido Comercial:

Residuo generado en establecimientos comerciales y mercantiles, tales como almacenes, depósitos, hoteles, restaurantes, cafeterías y plazas de mercado. (CONAMA, 1994)

Residuo Sólido Domiciliario:

Residuo que por su naturaleza, composición, cantidad y volumen es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento similar (Field, B. et al 2003).

Residuos Agrícolas

Aquellos generados por la crianza de animales y la producción, cosecha y segado de cultivos y árboles, que no se utilizan para fertilizar los suelos. similar (Field, B. et al 2003).

Residuos Biomédicos

Aquellos generados durante el diagnóstico, tratamiento, prestación de servicios médicos o inmunización de seres humanos o animales, en la investigación relacionada con la producción de estos o en los ensayos con productos biomédicos. (Field, B. et al 2003).

Residuos de Construcción o Demolición

Aquellos que resultan de la construcción, remodelación y reparación de edificios o de la demolición de pavimentos, casas, edificios comerciales y otras estructuras. (Field, B. et al 2003).

Residuo Industrial

Residuo generado en actividades industriales, como resultado de los procesos de producción, mantenimiento de equipo e instalaciones y tratamiento y control de la contaminación. (Field, B. et al 2003).

Residuo Sólido Especial:

Residuo sólido que por su calidad, cantidad, magnitud, volumen o peso puede presentar peligros y, por lo tanto, requiere un manejo especial. Incluye a los residuos con plazos de consumo expirados, desechos de establecimientos que utilizan sustancias peligrosas, lodos, residuos voluminosos o pesados que, con autorización o ilícitamente, son manejados conjuntamente con los residuos sólidos municipales. (Hanemann, 1984).

Residuo Sólido Municipal:

Residuo sólido o semisólido proveniente de las actividades urbanas en general. Puede tener origen residencial o doméstico, comercial, institucional, de la pequeña industria o del barrido y limpieza de calles, mercados, áreas públicas y otros. Su gestión es responsabilidad de la municipalidad o de otra autoridad del gobierno. Sinónimo de basura y de desecho sólido. (Hanemann, 1984).

Residuos Biodegradables:

Todos los residuos que puedan descomponerse de forma aerobia o anaerobia, tales como residuos de alimentos y de jardín. (Hanemann, 1984).

IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1. Caracterización o tipo de diseño de investigación

El tipo de investigación es básica y exploratoria, porque se profundiza en el conocimiento de La realidad, asimismo porque podremos conocer con mayor profundidad nuestro problema.

Es una investigación descriptiva, transversal, ya que se pretende describir los hechos, por tanto, está orientada al conocimiento de la realidad, asimismo porque podremos conocer con mayor profundidad nuestro problema.

4.2. Acciones y Actividades para la ejecución del proyecto.

Las acciones que se aplicara en el presente estudio; realizándose los siguientes pasos:

a) Determinar y evaluar la gestión actual, la caracterización y la generación diaria de residuos sólidos en el distrito de Locumba.

El diagnóstico sobre la gestión de los residuos sólidos se realizará tomando en consideración principalmente los criterios dados por la municipalidad Provincial Jorge Basadre, entidad encargada del manejo de los residuos sólidos, por criterios emitidos por miembros de la comunidad universitaria en conferencias participativas impartidas por integrantes del grupo de medio ambiente en diferentes áreas y por la aplicación de la encuesta.

Una vez aplicadas las encuestas serán procesadas estadísticamente mediante el Software SPSS.

La caracterización de los residuos sólidos se realizará de forma preliminar, la misma consistirá en determinar la cantidad y calidad de los residuos sólidos, así como la influencia de diferentes factores en la generación de residuo, además fue calculado el Índice de generación per cápita.

b) Realizar un diagnóstico sobre el manejo de los residuos sólidos; así como el manejo y disposición final que se les da por parte de la municipalidad de Jorge Basadre.

Para realizar diagnóstico se obtendrá una descripción detallada de todos los aspectos que abarca la gestión de desechos sólidos (almacenamiento inicial, recolección, manipulación, transporte, limpieza de vías y áreas públicas así como su disposición final y/o eliminación), identificando los tipos y la procedencia de los principales residuos sólidos que se generan, así como las fortalezas y debilidades en el sistema de gestión de residuos sólidos

c) Proponer líneas de acción alternativas, de trabajo coordinado entre gobierno municipal y ciudadanía, que tengan como finalidad el manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos en el distrito de Locumba.

El gobierno municipal del distrito de Locumba no cuenta con un sistema de aprovechamiento de la basura, dicho en otros términos, no cuenta con un lugar destinado para acumular los materiales reciclables o que estén en posibilidad de ser comercializados, como son los botes de plástico, los metales, el vidrio y el cartón; aunque hay que mencionar que existen personas que se acercan al basurero y seleccionan materiales como latas de aluminio y cartón para comercializarlos, pero en cantidades mínimas.

d) Proponer líneas de acción alternativas para la adecuada disposición final y aprovechamiento de los residuos sólidos, a fin de reducir los impactos ambientales negativos y daños a la salud humana.

Entre las alternativas para el aprovechamiento de los residuos sólidos esta la propuesta del centro de reciclaje, la composta orgánica y la incineración. Los principios que se presentan a continuación son tres prácticas que las personas podrían aplicar los pobladores del distrito de Locumba en su vida diaria en su casa, escuela o trabajo, a fin de reducir en cierta medida la cantidad de basura que entregan a la unidad recolectora de la comunidad, y que finalmente va a parar al basurero municipal.

Con ello las personas estarían contribuyendo a la reducir la cantidad total de residuos sólidos que se genera diariamente en el distrito e incluso reducir los daños al medio ambiente por la generación de estos residuos.

Reducir. Evitar todo aquello que de alguna forma genera un desperdicio innecesario. Como ejemplo de ello, se podría evitar el consumo de algunos productos industrializados que vienen envueltos en plásticos, o bien, llevar una bolsa de mandado o canasta para evitar las bolsas de plástico.

Reutilizar. Volver a usar un producto o material varias veces sin darle tratamiento. Darle la máxima utilidad a los objetos sin la necesidad de destruirlos o deshacerse de ellos; por ejemplo, volver a utilizar las bolsas de plástico para ir de compras.

Reciclar. Utilizar los mismos materiales una y otra vez, reintegrándolos a otro proceso natural o industrial para hacer el mismo u otro producto. La ventaja de esto, es el hecho de utilizar menos recursos naturales, por ejemplo: comercializar en centros de reciclaje algunos materiales como botes de plástico, metales, vidrio y cartón.

4.3. Materiales y/o Instrumentos

El presente proyecto de tesis, es no experimental, descriptivo, correlacional y que corresponde al estudio del sector Ambiente, desde el enfoque de la Gestión Ambiental y Desarrollo Sostenible; por ello, los materiales a utilizarse serán:

4.3.1. Fuentes primarias de información

Para la recolección de datos se diseñaron se tendrá la información de la Municipalidad Jorge Basadre, se realizara una encuesta estructurada

4.3.2. Fuentes secundarias de información

- Registros de los pobladores del distrito de Locumba
- Registro de toneladas provenientes del distrito , ingresadas al vertedero de la municipalidad de Locumba
- Revisión de sitios Web nacionales e internacionales a través de INTERNET.
- Bibliografía referente al tema de los RSD.

4.3.3. Materiales e instrumentos

Para el presente estudio, se utilizaran los siguientes instrumentos:

- Cámara fotográfica digital
- Filmadora
- Equipo de informática
- Grabadora para entrevistas

4.4. Población y/o Muestra del estudio

La población (n) ha ser analizada, está constituida por el número de viviendas en el Distrito de Locumba; la cobertura de la investigación aplicará un estudio por muestreo, donde se tomará en cuenta el universo total de 791 viviendas del Distrito de Locumba (cifra según el censo de Población y Vivienda 2007).

Cuadro 01:
DISTRITO DE LOCUMBA, SEGÚN MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE

Material de construcción predominante en las paredes	Tipo de área		Total
	Urbano	Rural	
Ladrillo o Bloque de cemento	172	32	204
Adobe o tapia	22	51	73
Madera	49	33	82
Quincha	25	41	66
Estera	57	299	356
Otro	2	8	10
Total	327	464	791

Fuente: INEI - CPV2007

Selección de lugares de muestreo

Se parte de la premisa que la generación de residuos sólidos se da de manera diferenciada en una ciudad; por lo que, para determinar los volúmenes y composición de los residuos, se ha establecido dos ámbitos de recolección el residencial y no residencial (barrido de vías públicas).

Para el muestro de generación de residuos sólidos en el sector residencial; considerando las características socioeconómicas homogéneas de la población del a localidad de Locumba (clase media baja y pobre), y, a no contar con información poblacional cuantificable sobre los sectores socioeconómicos; se consideró para efectos del estudio de caracterización, la estratificación de

hogares por localidades del distrito. Esta estratificación se realizara en base a la información detallada, y elaborada por la gerencia de Desarrollo Urbano e Infraestructura, mediante el estudio “Estado Situacional de Saneamiento Básico Integral en el distrito de Locumba – 2011”.

En cuanto a la generación de residuos municipales o no residenciales (barrido de calles, mercados, sector comercial, instituciones públicas, y privadas, etc), el distrito de Locumba conformado por sus 14 localidades urbanas y tres rurales, no cuentan mercados, instituciones privadas y un sector comercial importante (solo bodegas de abarrotes), en lo que se refiere a las instituciones públicas, solo se tiene la municipalidad provincial, la fiscalía, un Centro de salud e Instituciones Educativas. Cuya población de alumnos no es muy significativa.

Distribución de viviendas por localidades

Al determinarse la inviabilidad de poder establecer los grupos socioeconómicos para el distrito, se procedió a identificar las localidades urbanas del distrito con mayor número de población de manera que se pueda establecer el número de muestras por localidad, cuya información fue consolidada a partir del diagnóstico realizado para el estudio “Estado Situacional de Saneamiento Básico Integral en el distrito de Locumba.

Determinación de la muestra

La determinación de la muestra de viviendas, se realizó con el objetivo de obtener el número de muestras necesarias para realizar la caracterización de residuos en el ámbito residencial de las dos localidades determinadas en base al “Estado Situacional de Saneamiento Básico Integral en el distrito de Locumba” (Locumba y AH Pampa Sitana).

En este sentido, para determinar el número de muestras se partirá de las siguientes restricciones:

- Error permisible: 50 gr/hab-día.
- Confiabilidad : 95% = 1.96
- Desviación estándar: 250 gr/hab-día

Estos valores son reportados como los más apropiados, de acuerdo a la experiencia obtenida en otros estudios

La ecuación para la determinación del número de muestra a evaluar será la siguiente:

$$\text{Número de viviendas } (n) = \frac{V^2}{\left(\frac{E}{1,96}\right)^2 + \frac{V^2}{N}}$$

Donde:

n = N° de viviendas a elegir aleatoriamente

V = Desv. estándar de variables xi (gr/hab/día) (xi = gpc de la vivienda i)

E = Error permisible en la estimación de gpc (gr/hab/día)

N = Número total de viviendas de la localidad de Locumba y de cada distrito

Cuadro 02:
NÚMERO DE VIVIENDAS MUESTREADAS

Localidades	Viviendas	%
Villa Locumba y anexos (*)	33	41%
A.H. Pampa Sitana	48	59%
Total	81	1.00%

Fuente: Elaboración Propia.

C. Muestreo y segregación.

La toma de las muestras se realizara durante 7días (la muestra del primer día se desechara de acuerdo a los procedimientos establecidos), se entregara unos baldes plásticos a cada familia participante para que sea devuelta con los residuos acumulados durante el día, provenientes de la limpieza de sus ambientes dentro de la vivienda.

Para la cuantificación, se proporcionara una balanza a cada familia, con la finalidad de cada que el balde se encuentre lleno, se procede a pesar y registrar en las fichas, por días y estas en horas, específicamente para cada tipo de residuos Balde Verde – Residuos Orgánicos; Balde Blanco – Papel, Cartón, etc. y finalmente Balde Rojo –Plásticos, y se cuantifica las botellas en forma independiente.

Una vez identificados y definidos las viviendas, se procederá al muestreo durante siete días a la semana, utilizando baldes de plástico de colores (los colores de los baldes son los mismos codificados, por localidad), los baldes serán etiquetadas debidamente para recolectar los residuos por día. Las muestras serán pesado y registrados cada que los baldes fueran llenadas y pasaran a ser transportadas diariamente al área de la disposición final y a la estación de segregación del municipio para su clasificación y pesado.

D. Determinación de la composición física de residuos.

Para la determinación de la composición física de los residuos sólidos se separó los componentes de acuerdo al tipo de residuo. Concluida la clasificación de componentes, se procedió al pesaje y registro de datos en el formato correspondiente.

El estudio de composición física de residuos sólidos domésticos, tal como está establecido nos permitir entre otras cosas, definir el tipo de tratamiento y/o formas de aprovechamiento que deberá emplearse para manejar los residuos sólidos. Para el presente estudio, se consideró la clasificación de los componentes de acuerdo al cuadro 03:

Cuadro 03:
COMPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

COMPONENTES	DESCRIPCIÓN
Orgánicos	
Restos de comida y plantas	Restos de la preparación, cocción y consumo de comidas, vegetales, guano de aves, excremento de animales menores, residuos de jardín.
Papel	Periódicos, papel blanco y de color
Cartón	Cajas de cartón, cartulinas blanca y de color, envases de cajas de leche, de jugos, etc.
Plástico	Botellas de líquidos, restos de envases plásticos rígidos como baldes, lavatorios, tecknopor, y otros, Todo tipo de bolsas plásticas, botellas descartables de gaseosas[PET (1), PEAD (2), PVC (3)PEBD (4), PP (5) Y PS (6).]
Textiles	Telas, prendas de vestir, etc.
Madera aserrín	Tablas de cajas de madera, restos de madera de construcción, etc.
Restos de jardín	Rastrojos provenientes de jardines o huertos
Orgánicos misceláneos	Zapatos, sacos, carteras, huesos, papeles higiénicos, pañales de bebés y toallas higiénicas, restos de llantas, etc.
Inorgánicos	
Vidrio	Botellas transparentes, ámbar, verde y azul; vidrio de ventanas
Metales ferrosos	Hojalata, tarros de leche aparatos de hierro acero
Metales no ferrosos	Aluminios y cobres
Elementos contaminantes	Pilas de radios portátiles, pilas de relojes y juguetes, baterías, residuos de medicamentos y curaciones
Suciedad y otros	Tierra, vidrios de ventana, focos, espejos, etc

V. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.1 Cronograma de actividades

En el cuadro siguiente se consideran las actividades tentativas a desarrollar:

Cuadro 04:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ITEM	TIEMPO	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
	ACTIVIDADES	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Revisión Bibliográfica																								
2	Elaboración del Anteproyecto																								
3	Presentación del Proyecto																								
4	Formulación del Marco Teórico																								
5	Recolección de Datos																								
6	Tabulación de las Encuestas																								
7	Verificación, Validación del modelo en Computador																								
8	Análisis de los Resultados																								
9	Elaboración del Marco Operativo																								
10	Redacción del Informe																								
11	Presentación del Informe																								
12	Imprevistos																								

Fuente: Elaboración Propia

5.2 Recursos humanos

Se necesitará de 01 investigador, 01 Asistente, 01 digitador y 01 asesor.

5.3 Bienes

Materiales de oficina, consignados en el presupuesto.

5.4 Servicios

Principalmente de fotocopiado y tipeo.

5.5 Fuentes de financiamiento y presupuesto

Se ha considerado lo siguientes costos tentativos:

Cuadro 05:
COSTOS DE RECURSOS HUMANOS

PERSONAL	SUELDO/MES	MESES	TOTAL
Responsable	600	6	3600
Asistente	500	6	3000
Digitador	400	1	400
Asesor	500	6	3000
TOTAL			10000

Fuente: Elaboración Propia.

CUADRO 06:
COSTOS DE BIENES Y SERVICIOS

DESCRIPCIÓN	PRECIO UNITARIO	UNIDAD	CANTIDAD	TOTAL
INSUMOS				
Papel bulky	12	Millar	5	60
Papel bond	26	Millar	5	130
Internet	1.0	Hora	300	300
Impresiones	0.1	Hoja	500	50
Anillado	5	Ejemplar	6	30
Fotocopias	0.1	Hoja	500	50
Otros (10 %)				62
TOTAL				682

Fuente: Elaboración Propia.

El costo del proyecto será aproximadamente S/.10,682.00 y serán financiados con recursos propios.

Financiamiento: El investigador cubrirá los costos de toda la investigación consignados en el presupuesto.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACURIO, G. (1997). Diagnóstico de la situación de residuos sólidos municipales en América Latina y el Caribe. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Panamericana.

AGUDELO, L. (2006). Formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Regional del Valle de Aburrá. En: Anexos expertos Visión Regional. Subdirección de comunicaciones Área Metropolitana del Valle de Aburrá, Medellín.

Allen, C. (1998). A GUIDE FOR STUDY AND ACTION. Jornadas sobre Limpieza y Recogida en las Grandes Ciudades. Club Español de Residuos. Madrid, España.

AZQUETA, D. (1995). Valoración Económica de la Calidad Ambiental. Madrid, España: McGraw-Hill.

AVELLANEDA, A. (2003). Gestión Ambiental y Planificación del Desarrollo. Bogotá, Colombia: El reloj verde.

BASSET, O; LECLERC, A; GARCIA, L. (2009). Disposición a pagar por la Mejora del Servicio de Recolección de los Residuos Sólidos Domiciliarios en la Ciudad de Talca. Panorama Socioeconómico, Volumen 38. Talca, Julio pp. 68 – 78.

BECERRA, M.; Espinoza, G. (2002). Gestión ambiental en América Latina y el Caribe, evolución, tendencias y principales prácticas.

BERNACHE, G.; Guzmán, R. (2001). “Cuando la basura nos Alcance” en Educación Ambiental. Mc. Graw Hill. Pp. 92-97.

BERENT, M. R. (1998). Manejo de los Residuos Sólidos. Programa Universidad en el Medio. UNNE. Mimeo.

CASTILLO, A. (1993). Educación Familiar y Ciudadana 7º Grado.. Caracas: Obelisco.

CENTENO, M. (2004). Plan de Gestión Ambiental para el Manejo Integral de los residuos Sólidos del Distrito de La Brea – Negritos. Piura.

CEPIS (2002). Análisis de Residuos Sólidos.

CEPIS (2003). Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Urbanos en la Ciudad de Cascabel Brasil.

CERDA, A., GARCÍA, L. Y ROJAS, J. (2007). Disposición a pagar por un mejoramiento en la calidad ambiental en el Gran Santiago, Chile. Lecturas de Economía, volumen n° 67, julio- diciembre, pp. 143-160.

COMISIÓN ECONÓMICA EUROPEA. (2004), El medio ambiente para los jóvenes europeos.

CONAMA (1994). Manual de evaluación de impacto ambiental.

CONAMA. (1997). Política nacional para la gestión integral de residuos sólidos Región Metropolitana. Santiago, Chile.

CONAMA (2001). Reciclando en la Comuna del CONAMA. Chile.

CORTES, I.; CUEVAS, E.; VINIEGRA, M. (2003). Valoración Económica del Impacto Ambiental del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. : Gaceta Ecológica.

Costa, F. (2001) Análisis de composición de los residuos domiciliarios de la Provincia de Santiago. CEPAL. Santiago, Chile.

CRAIG, J. (2007): Recursos de la Tierra: Origen, Uso e Impacto Ambiental. : Madrid, Pesaron.

DURÁN, A.L. (1993). Evaluación técnico-económica de los procesos de reciclaje de desechos domésticos: los casos del vidrio, papel y plásticos. Trabajo desarrollado bajo financiamiento de la CEPAL. Santiago, Chile.

DURÁN, Hernán (Compilador) (1998). Gestión ambientalmente adecuada de residuos sólidos. Un enfoque de política integral. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y GTZ alemana.

Durán H., (1997). Políticas para la Gestión Ambientalmente Adecuada de los Residuos: El caso de los residuos sólidos urbanos e industriales en Chile a la luz de la experiencia internacional. CEPAL. Santiago, Chile.

ENGLER, S. (2003). La separación y recuperación de los desechos reciclables en la Zona Metropolitana de Guadalajara, Jalisco: La cultura de rescatar lo que no es basura. Primer Informe de Proyecto. Centro de Investigaciones y Estudios

FLORES, D. (2001). Guía Práctica No. 2. Para el aprovechamiento de los residuos sólidos orgánicos. Quito, Ecuador.

Superiores en Antropología Social (CIESAS) y Asociación Fulbright-García Robles. México.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA DE LA REGION DE LOS LAGOS (2007). División Política Administrativa y Censal.

SECRETARIA REGIONAL MINISTERIAL DE PLANIFICACION Y COORDINACION REGION DE LOS LAGOS (2000). Estrategia Regional De Desarrollo 2000 - 2010. Los Lagos.

FIELD, B. y FIELD, M. (2003). Economía Ambiental. Madrid: McGraw-Hill.

FONTANET SALLÁN, L.; POVEDA GÓMEZ, P. (1999). Gestión de Residuos Urbanos, Manual Técnico y de Régimen Jurídico. Madrid: Exlibris.

FUNDACIÓN MAPFRE (1994). Implicación ambiental de la incineración de residuos Urbanos, Hospitalarios e Industriales. ITSEMAP AMBIENTAL. Madrid, España.

GUAJARATI, D. (1981). Econometría. México, McGraw-Hill. 56

GLYN, Henry; J y GARY W. (1999). Ingeniería Ambiental, Pesaron Educación. México.

GUTIERREZ NAJERA, Raquel (2007). Introducción al Estudio del Derecho Ambiental. México: Porrúa, 6º edición.

GRUPO DE TRABAJO (2002), Informe Final del Plan Piloto de Minimización de Segregación de Residuos Sólidos. Perú.

HANEMANN, W. (1984). Welfare evaluations in contingent valuation experiments with discrete responses. American Journal of Agricultural Economics, volumen 66, N° 3, pp. 222-241.

HERNANDEZ, I. (1994). Residuos Urbanos del Ambiente. Madrid, España.

IBAM. Manual de Gerenciamiento Integrado de Residuos Sólidos. En: www.resol.com.br/cartilha4/index.asp.

JARABE F. (2002), Fundamentos de la Tecnología ambiental. Madrid. 132p.

JIMÉNEZ, L. M. (2000). Desarrollo Sostenible. Transición hacia la coevolución global. Editorial Pirámide. España.

MARMOLEJO, R. (2004). Presentación Sistemas de aprovechamiento de residuos sólidos domiciliarios en Colombia.Cali.

MENDOZA J.F. (2008), Implementación de un Programa de Recolección Selectiva de residuos sólidos en el distrito de San Isidro. UNALM, Lima - Perú. 89 p.3.

MITCHELL, B. (1999). La gestión de los recursos y el medio ambiente. España: Mundi- Prensa.

MORÁN, R. (1995) Análisis de un problema ambiental urbano: impacto ambiental producido por la disposición final de los residuos sólidos. Resistencia.

MUNICIPALIDAD DE SANTIAGO DE SURCO (2001), Proyecto: Edificación de Planta de aprovechamiento de Residuos Sólidos Urbanos para el Distrito de Santiago de Surco.

MUNICIPALIDAD DE SURCO (1999), En Surco La Basura Sirve.

NAVARRO R. & GUTIERREZ D. (2007), Mejoramiento de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Municipales en el Distrito de Tacna y la disposición final de Residuos Sólidos Municipales en la Ciudad de Tacna, Provincia de Tacna, Departamento de Tacna. 67p-89p.

OTERO Canal, Luis (2002). La Comunidad de Madrid y la problemática de los residuos. Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de Madrid, GEDESMA.

PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS (2011), (PLAMARS – Pocollay).

PINEDA M., Samuel I. (1998). Manejo y disposición de Residuos Sólidos Urbanos. Limpieza integral y mantenimientos especiales, S.A (LIME) Panamericana Formas e Impresos. Colombia.

QUINTANILLA E. (1995) Lima Metropolitana, Problemas y Soluciones. Lima, Perú.

RIERA, P. (1994). “Manual de Valoración Contingente”. Para el Instituto de Estudios Fiscales.

RAMONI J., RIVAS A. (2002). "Valoración contingente aplicada al Parque Metropolitano Albarregas (Mérida-Venezuela)". Economía (Nueva Etapa), volumen n° 18, Diciembre pp. 109-122.

REBORATTI, C. (2000). Ambiente y Sociedad. Conceptos y relaciones. Buenos Aires: Planeta Argentina.

RELIMA (2002) Informe del Plan Piloto, Perú.

ROBERTO CÁCERES ESTRADA. (2000), Implementación de Instrumentos De Económicos En La Gestión Ambiental – El Caso de Guatemala, CEPAL, Guatemala.

ROMERO, C. (1997). Economía de los recursos ambientales y naturales. Alianza Editorial. S.A. Madrid, España

SAPAG CHAIN, Nassir. (2000), Preparación y Evaluación de Proyectos, 4ta. Edición. Chile: Mac Graw Hill / Interamericana de Chile.

SAPAG N. & SAPAG R. (1989), Preparación y evaluación de Proyectos 390p.4.

SARA AVILA FORCADA. (2000), Consideraciones Generales, México.

SEGAM, Instrumentos Económicos Ambientales: La Implementación Pendiente, en: www.segan.gob.mx.

SEMARNAT (2002). Manual sobre Minimización y manejo ambiental de los residuos sólidos. Subsecretaría de Gestión para la Protección Ambiental. México.

SEÓANEZ Calvo, Mariano (1997). El medio ambiente en la opinión pública. Colección Ingeniería para el Medio Ambiente. Madrid, España: Mundi-Prensa.

SEÓANEZ Calvo, Mariano (2001). Tratamiento de gestión del medio ambiente urbano. Madrid, España: Mundi-Prensa.

THEISEN, H. (2000). Gestión Integral de Residuos Sólidos de Industrias y Municipalidades. Seminario ARS La Gestión Integral de los Residuos Sólidos. Buenos Aires.

TCHOBANOGLIOUS, G. (1997), Gestión integral de los residuos sólidos p. 450

VELÁZQUEZ, G.; GARCÍA, M. C. (1999). "Medición de calidad de vida urbana. Comparaciones entre variables objetivas y de percepción en la ciudad de Tandil, Buenos Aires". En V Jornadas Argentinas de Estudios de Población. Universidad Nacional de Luján, Buenos Aires.

WHITEHEAD, J. (1990) "Measuring willingness to pay for wetlands preservation with the contingent valuation method" Wetlands, volumen. 10, n° 2, pp. 187-201.

XAVIER, E. (2009). Reciclaje de Residuos Sólidos Industriales. Madrid, España.

VII ANEXOS

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología	Variables
<p>Problema general</p> <p>¿De qué forma la propuesta de gestión ambiental va a establecer y describir las líneas de acción para el adecuado manejo, disposición final y aprovechamiento de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en el distrito de Locumba, Provincia Jorge Basadre?</p>	<p>General</p> <p>Diseñar un plan integral que establezca y describa las líneas de acción para el adecuado manejo, disposición final y aprovechamiento de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) en el distrito de Locumba, Provincia Jorge Basadre.</p> <p>Específicos:</p> <p>Determinar y evaluar la gestión actual, la caracterización y la generación diaria de residuos sólidos en el distrito de Locumba.</p> <p>Realizar un diagnóstico sobre el manejo de los residuos sólidos; así como el manejo y disposición final que se les da por parte de la municipalidad de Jorge Basadre.</p> <p>Proponer líneas de acción alternativas, de trabajo coordinado entre gobierno municipal y ciudadanía, que tengan como finalidad el manejo adecuado de los residuos sólidos urbanos en el distrito de Locumba.</p> <p>Proponer líneas de acción alternativas para la adecuada disposición final y aprovechamiento de los residuos sólidos, a fin de reducir los impactos ambientales negativos y daños a la salud humana.</p>	<p>General</p> <p>La propuesta de un plan integral de residuos sólidos urbanos generara un mejor uso, disposición, aprovechamiento y la conducta de la población del distrito de Locumba</p>	<p>Tipo de investigación</p> <p>El tipo de investigación es básica y exploratoria, porque se profundiza en el conocimiento de La realidad, asimismo porque podremos conocer con mayor profundidad nuestro problema.</p> <p>Es una investigación descriptiva, transversal, ya que se pretende describir los hechos, por tanto, está orientada al conocimiento de la realidad, asimismo porque podremos conocer con mayor profundidad nuestro problema.</p> <p>Instrumentos a utilizar en la investigación.</p> <p>Para el presente estudio, se utilizaran los siguientes instrumentos:</p> <p>Encuesta estática. Como instrumento se consideró una encuesta estática estructurada.</p> <p>Registros de los pobladores del distrito de Locumba</p> <p>Registro de toneladas provenientes del distrito , ingresadas al vertedero de la municipalidad de Locumba</p>	<p>Independiente (X)</p> <p>Propuesta de gestión</p> <p>Dependiente (Y)</p> <p>Residuos sólidos</p>

ENCUESTA DE POBLACIÓN SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

1. Nombre y apellidos:

.....

Dirección:.....Referencia:.....

2. DATOS GENERALES

Edad:

Sexo:.....

Ocupación:.....

Cuántas personas habitan en su domicilio:.....

3. SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS

Conoce los siguientes conceptos:

Concepto	Si	No	Definición
Residuos sólidos			Todo material sólido de origen orgánico e inorgánico que no tiene utilidad (basura)
Manejo de residuos sólidos			Almacenamiento, recolección, segregación, transporte, tratamiento y Disposición final.
Segregación de residuos sólidos			Consiste en recuperar materiales reusables o reciclados de los residuos sólidos
Tratamiento de residuos sólidos			Transformación física, química o biológica de los residuos, para darle otro uso.

4. QUE PROBLEMA LE GENERA EL MAL MANEJO DE RESIDUOS:

Dan mal aspecto () Generan contaminación ()

Dificultan el tránsito () Otro ().....

5. CUAL ES EL RESIDUO QUE MÁS SE GENERA EN SU DOMICILIO:

Papel y cartón () Plásticos ()

Latas () Otros ().....

6. QUE HACEN EN SU CASA CON LOS SIGUIENTES RESIDUOS:

	Se venden	Se botan	Se usan
Papel y cartón			
Latas			
Bolsas plásticas			
Botellas plásticas			

7. QUIENES TRABAJAN EN SU CASA ALGÚN TIPO DE MANUALIDADES CON MATERIAL RECICLADO:

Papá () Mamá () Hijos () Otros ().....

8. ESTA UD. SATISFECHO CON EL SERVICIO DE RECOJO DE BASURA:

Si () No ()

9. ESTARIA DECIDIDO A PARTICIPAR EN UNA NUEVA MODALIDAD QUE PERMITA APROVECHAR EL REUSO DE ALGUNOS MATERIALES QUE SE DESECHAN:

Si () No ()

10. QUE HORARIO SERÍA ADECUADO PARA EL RECOJO DE SUS RESIDUOS SÓLIDOS:

Mañana ()..... Tarde ().....

11. CADA CUANTOS DÍAS ESTARÍA DE ACUERDO PASE EL CARRO COLECTOR POR SEMANA:

	L	M	M	J	V	S	D
3 veces							
2 veces							
1 vez							