

# UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO



**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE DERECHO**

**“MEDIDA LEGAL A IMPLEMENTAR FRENTE A LA  
CONTAMINACION AMBIENTAL GENERADA POR RESIDUOS  
SÓLIDOS EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE  
TRUJILLO”**

**Tesis para obtener el título profesional de abogado**

**Autor (a):**

Bach. Jorge Antonio Tocas Díaz

**Asesor (a):**

Abog. Rocío Del Pilar Cecilia Pinillos Vilca

**Trujillo - Perú**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A Dios, por inspirarme, darme fuerza, acompañarme, guiarme en esta causa.

A mis padres, que, con su amor, sacrificio y apoyo incondicional, permitieron que cumpla uno de mis sueños; por inculcarme el ejemplo de esfuerzo, valentía y perseverancia.

A Rosita por su cariño, y soporte absoluto durante toda esta causa, por estar conmigo en todo momento. A mis hermanas y hermanos, por sus consejos, palabras de aliento y compañía en mis sueños y metas.

A mis amigos por apoyarme cuando más lo necesito, por darme la mano en momentos difíciles y por el cariño brindado cada día.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios, por bendecirme cada día, por guiarme a lo largo de mi vida, por ser incondicional, soporte y fortaleza en todo momento.

Gracias a mis Padres: María y Segundo, a Rosita y a mis hermanas y hermanos, por ser los inspiradores e impulsores de mis sueños, por su infinito apoyo, e inculcar sus principios y valores.

A mis profesores, por haber impartido sus conocimientos en el transcurso de la preparación de mi profesión, por su paciencia, dedicación, y amistad.

A mi asesora, por su predisposición, sus pautas, consejos, enseñanzas y aporte para hacer posible el presente trabajo de investigación.

Finalmente agradezco a todas las personas que con su apoyo, dedicación y buena voluntad contribuyeron en el transcurso de mi carrera profesional.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “Medida legal a implementar frente a la contaminación ambiental generada por residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Trujillo”, tiene como objetivo general determinar como la Municipalidad Provincial de Trujillo garantiza el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida de los ciudadanos señalado en el artículo 2 inciso 22 de la Constitución Política del Perú frente a la contaminación generada por residuos sólidos, para tal fin, se realizó un análisis doctrinario y normativo sobre el tema de residuos sólidos y se estableció los alcances del derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida.

Con la investigación realizada se pretende garantizar el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida de los pobladores de la ciudad de Trujillo debido a que la contaminación ambiental generada por residuos sólidos afecta directamente este derecho, los demás derechos conexos y el ambiente mismo, esto en vista que el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT, no viene cumpliendo a cabalidad con la gestión integral de residuos sólidos; por ello se propone la creación e implementación de una Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo que garantice el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida tal como lo contempla la Constitución Política del Perú.

*Palabras clave:* Residuos Sólidos, Ambiente, Derecho al Ambiente, Contaminación Ambiental.

## **ABSTRACT**

The present study called “Legal Measure to be Implemented Against Environmental Pollution Generated by Solid Waste on Trujillo’s City Hall”, has as a general objective determine how the City Hall of Trujillo can guarantee the right to enjoy of a balanced environment and the correct development of the citizens lives pointed out on the section 2 subsection 22 of the Political Constitution of Perú against the pollution generated by solid waste, to achieve that, it has been made a doctrinal and normative analysis about the solid waste issue and it was established the scope of the right to enjoy of a balanced and suitable environment for the development of life.

With the research done it is intended to guarantee the right to enjoy of a balanced and suitable environment for the development of Trujillo’s citizens lives due to an environmental pollution generated by solid waste directly affects this right, other related rights and the environment itself, this in view that the Environmental Management Service of Trujillo – EMST, is not fully complying with the integral management of solid waste; that is why it is put forward the creation and implementation of an Environmental Management in Trujillo City Hall that guarantee the right to enjoy of a balanced and suitable environment for the development of life as contemplated by the Political Constitution of Perú.

Key words: solid waste, environment, environmental rights, environmental pollution

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado:

Tengo el grato honor de presentar ante ustedes mi Tesis titulada “Medida legal a implementar frente a la contaminación ambiental generada por residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Trujillo”, con la finalidad de sustentar la investigación realizada, en cumplimiento con lo establecido por el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Privada Antenor Orrego y de esta manera obtener el título profesional de Abogado.

El presente trabajo de investigación está realizado bajo criterios metodológicos con diligencia y entrega, para lo cual realice la búsqueda y análisis de diversas fuentes bibliográficas, y profundice en el estudio del tema lo que permitió establecer las conclusiones a las que se alcanzaron.

A espera de cumplir con las exigencias de aprobación, quedo de Ustedes.

Atentamente,

El autor.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA</b> .....	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	iii
<b>RESUMEN</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	vi
<b>CAPÍTULO I</b> .....	13
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	13
1. Problema:.....	13
1.1.Planteamiento del problema.....	13
1.2.Formulación del problema: .....	17
2. Hipótesis: .....	18
2.1.Variables.....	18
3. Objetivos:.....	18
3.1.General.....	18
3.2.Específicos.....	19
4. Justificación: .....	19
<b>CAPÍTULO II</b> .....	23
<b>MARCO TEÓRICO</b> .....	23
1. Antecedentes de la investigación:.....	23
2. Bases teóricas: .....	30
<b>SUBCAPÍTULO I:</b> .....	30
<b>DERECHO AMBIENTAL</b> .....	30
1. Conceptos Fundamentales: .....	30

1.1.Ambiente.....	30
1.2.Daño al ambiente.....	31
1.3.Contaminación ambiental.....	31
2. Antecedentes: .....	32
3. El derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida.....	35
3.1.En la Constitución.....	36
3.2.En la Ley General del Ambiente.....	37
3.3.Según el Tribunal Constitucional.....	37
4. Obligación del Estado con relación al ambiente.....	42
<b>SUBCAPÍTULO II:</b> .....	44
<b>RESIDUOS SÓLIDOS</b> .....	44
1. Definición.....	44
1.1.Según la Ley General de Residuos Sólidos.....	44
2. Generador de residuos sólidos.....	45
3. Clasificación de residuos sólidos.....	46
3.1.Por el lugar de generación.....	46
3.2.Por la autoridad de gestión.....	48
3.3.Por su riesgo.....	49
4. Contaminación por residuos sólidos.....	50
5. Botadero.....	50
6. Relleno Sanitario.....	51
7. Relleno de Seguridad.....	51
<b>SUBCAPÍTULO III:</b> .....	53
<b>GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS</b> .....	53

1. Generalidades: .....	53
2. Competencias.....	53
3. Fases de la gestión de residuos sólidos.....	54
3.1.Minimización de residuos.....	55
3.2.Segregación de la fuente.....	55
3.3.Reaprovechamiento.....	56
3.4.Comercialización.....	56
3.5.Almacenamiento.....	57
3.6.Recolección y transporte.....	58
3.7.Tratamiento.....	59
3.8.Transferencia.....	59
3.9.Disposición Final.....	60
4. Gestión de Residuos Sólidos en la ciudad de Trujillo.....	60
4.1.Indicadores sobre residuos sólidos.....	60
5. Impactos de la gestión de residuos sólidos.....	61
6. La gestión de residuos sólidos y su relación con los derechos fundamentales.....	62
7. Servicio de gestión ambiental de Trujillo – SEGAT.....	62
8. Sistema de información para la gestión de residuos sólidos – SIGERSOL.....	63
8.1.Informes anuales remitidos por SEGAT a SIGERSOL.....	64
9. El problema de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Trujillo.....	72
9.1.Causas de contaminación ambiental por residuos sólidos en el distrito de Trujillo.....	74
<b>SUBCAPÍTULO IV: .....</b>	<b>76</b>
<b>HACIA UNA GERENCIA DEL AMBIENTE EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO .....</b>	<b>76</b>

1. Generalidades.....	76
2. La propuesta de una Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo.....	77
3. Fundamentos que justifican la creación e implementación de la Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo.....	79
<b>CAPÍTULO III</b> .....	<b>81</b>
<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b> .....	<b>81</b>
1. Tipo de investigación:.....	81
1.1.Por su finalidad.....	81
1.2.Por su profundidad.....	82
1.3.Por su naturaleza.....	82
2. Material de estudio: .....	83
2.1.Legislación.....	83
2.2.Doctrina.....	83
2.3.Jurisprudencia Constitucional.....	83
3. Métodos:.....	84
3.1.Lógicos.....	84
3.2.Jurídicos.....	85
4. Técnica e instrumento.....	85
4.1.Técnica.....	85
4.2.Instrumento.....	86
<b>CAPÍTULO IV</b> .....	<b>89</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>89</b>
<b>CAPÍTULO V</b> .....	<b>92</b>
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	<b>92</b>

<b>CAPÍTULO VI</b> .....	94
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	94
<b>ANEXOS</b> .....	98

# **CAPÍTULO I**

# **INTRODUCCIÓN**

# CAPÍTULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1. Problema:

#### 1.1. Planteamiento del problema

La Ley General del Ambiente en su artículo 119°, numeral 1, prescribe: “*la gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto, presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos sólidos municipales*”; y, el Decreto Legislativo N° 1278, que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en su artículo 22, señala: “*Las municipalidades provinciales, en lo concerniente a los distritos del cercado, y las municipalidades distritales son responsables por la gestión de residuos sólidos, de origen domiciliario, especiales y similares, en el ámbito de su jurisdicción*”; es decir, estos dispositivos legales facultan a los gobiernos locales a la gestión de los residuos sólidos dentro de su localidad, la mismas que debe estar acorde a su realidad.

La gestión de residuos sólidos, es el proceso que comprende las diligencias necesarias para hacerse cargo de un residuo, el que inicia con el recojo de los mismos, su transporte hacia las instalaciones y su tratamiento intermedio o final; según el Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM – Reglamento del D. Leg. N°1278, en el artículo 21°, establece: “*Las municipalidades son responsables de brindar el servicio de limpieza pública, el cual comprende el barrido, limpieza y almacenamiento en espacios públicos, la recolección, el transporte, la*

*transferencia, valorización y disposición final de los residuos sólidos, en el ámbito de su jurisdicción.”*

Pero ¿Qué son los residuos sólidos?, la normativa antes precisada la define como “...cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final”; por lo tanto, son todos aquellos desechos orgánicos e inorgánicos, sustancias o productos que ya no necesitamos, y que de no llevar un manejo adecuado, producen contaminación ambiental y riesgos para la salud de las personas.

Cabe indicar que, el artículo I del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades, en concordancia con lo establecido en el artículo 194 de la Constitución Política del Perú, instituye que los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa para el cumplimiento de las funciones de administración local; siendo así, en materia de gestión de residuos sólidos, existen gobiernos locales que han adoptado diferentes formas de organización administrativa directa a través de Gerencias y Sub Gerencias a fin de llevar a cabo una gestión eficiente, tal como es el caso de la Municipalidad Metropolitana de Lima, que dentro de su organización administrativa cuenta con una Gerencia de Servicios a la Ciudadanía y Gestión Ambiental, en la que se encuentra la Sub Gerencia de Gestión Ambiental; asimismo, la Municipalidad Distrital de Miraflores, cuenta con una Gerencia de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, en la cual existe una Sub Gerencia de Desarrollo Ambiental; la Municipalidad Distrital de La Esperanza, cuenta con una Gerencia de Desarrollo Ambiental, que son las encargadas del Sistema de Gestión Ambiental dentro de la

que se encuentra la gestión de los residuos sólidos, entre otras; en cambio en la Municipalidad Provincial de Trujillo, en relación al Sistema de Gestión Ambiental, ha adoptado una forma de organización administrativa indirecta, y, se encuentra a cargo del Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT; que tiene como principales funciones: administrar el servicio de limpieza pública y de disposición final de residuos sólidos; realizar limpieza integral y erradicación de desmontes de vías y áreas de uso público.

El SEGAT, fue creado mediante Ordenanza Municipal N° 012-2007-MPT; con la finalidad de *“administrar los procesos de gestión ambiental participativa, mejorando los niveles de productividad en los servicios de limpieza pública, áreas verdes y medio ambiente, contribuyendo a elevar la calidad de vida de la población de Trujillo”*; sin embargo, éste presenta deficiencias en la gestión de residuos sólidos, entendido ésta desde el barrido hasta la disposición final de los mismos, procedimientos que no son cumplidos a plenitud, “el Gobierno Regional de La Libertad, a través de la Dirección Regional de Salud Ambiental de la Gerencia Regional de Salud, realizó la vigilancia sanitaria y control del manejo de residuos sólidos en el distrito de Trujillo, el cual dio como resultado un “alto riesgo sanitario”; resultado que se da luego que la Municipalidad Provincial de Trujillo, a través del Servicio de Gestión Ambiental, no presta el servicio de recolección de la basura en forma regular...”; pues en diferentes lugares de la ciudad se encuentran depositados a diario cúmulos de basura los cuales no son recogidos en su totalidad lo que genera focos de infección y, por ende, contaminación ambiental, que en materia jurídica constituye una afectación al derecho que toda persona tiene de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Al respecto, la Constitución Política del Perú en su artículo 2° numeral 22, prescribe que toda persona tiene derecho: “... a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”; de igual modo, en los artículos 66° a 69°, se promueve el uso, la conservación y el desarrollo sostenible del ambiente; constituyéndose de esta manera un mandato constitucional insoslayable, a fin de impedir la degradación del ambiente; por lo que el Derecho no puede estar ajeno a esta problemática, siendo necesaria su intervención pública.

Esta problemática también se ve reflejada en que, en el año 2018 se ha privatizado la recolección y transporte de los residuos sólidos urbanos generados en el distrito de Trujillo, porque el SEGAT ya no se encuentra en condiciones para la gestión de los mismos, Pablo Penagos Ruzo, creador del SEGAT, indicó que: “el SEGAT debía trabajar con 600 personas en total, entre administrativos y trabajadores. Sin embargo, tiene 940, lo cual es un problema de alto costo. La recaudación por arbitrios de Limpieza Pública y Áreas Verdes mantiene su alta morosidad en 40%. Entonces, al juntar los dos componentes tenemos un quiebre perfecto: pocos ingresos, muchos gastos. Es decir, ha rebasado la capacidad de instalación que tiene; Trujillo, según el INEI en el año 2007, tenía una población de 682 834 habitantes; al año 2017 tenía una población de 919 899 habitantes; y, de acuerdo al Sistema Nacional de Información Ambiental, en La Libertad, según informe estadístico de Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios por departamento – Kilogramo por habitante por día (kg. /Hab.-Día), año 2017 se genera una cantidad de 0.51 Kg. por habitante en un día; lo cual según informe de Generación de residuos sólidos domiciliarios por departamento – Toneladas por año, 2017 (Tn. /año), refleja una cantidad de 272,369.6 toneladas por año; cifras que indican que a la fecha que se creó el SEGAT, la población era mucho menor,

y, a la actualidad el aumento de la población ha permitido que sobrepase las capacidades de gestión de este organismo, hecho que lo convierte en un organismo arcaico que no ha alcanzado un pleno desarrollo de la gestión”. De igual manera es bien sabido que el botadero El Milagro, cumplió su vida útil en el 2016, hecho por el cual, el Proyecto Especial Chavimochic le cedió un terreno para la construcción del relleno sanitario, el cual hasta la fecha no ha sido implementado; cabe añadir que, en febrero de 2019 el Consorcio Trujillo Limpio rescindió el contrato con la Municipalidad Provincial de Trujillo, tras diez meses de trabajo dejó de recoger residuos sólidos de las calles de Trujillo, lo cual ha generado un mayor índice de contaminación ambiental.

Estando a todo lo precisado, para lograr la protección del ambiente en la ciudad de Trujillo resulta indispensable crear e implementar instrumentos de gestión de residuos para la conservación del ambiente y, así, propiciar y asegurar el uso sostenible, responsable, racional y ético, para contribuir al desarrollo integral, social, económico y cultural del ser humano, en permanente armonía con el ambiente.

## **1.2. Formulación del problema:**

¿Cómo la Municipalidad Provincial de Trujillo garantiza el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida de los ciudadanos prescrito en el art. 2 inc 22 de la Constitución Política del Perú, frente a la contaminación ambiental generada por residuos sólidos?

## **2. Hipótesis:**

La Municipalidad Provincial de Trujillo debe garantizar el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida de los ciudadanos prescrito en el Art. 2 inc. 22 de la Constitución Política del Perú frente a la contaminación ambiental generada por residuos sólidos, creando e implementando la Gerencia del Ambiente como instrumento de gestión.

### **2.1. Variables.**

- **Variable independiente**

Derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida.

- **Variable dependiente**

Contaminación ambiental generada por residuos sólidos.

## **3. Objetivos:**

### **3.1. General.**

Determinar como la Municipalidad Provincial de Trujillo garantiza el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida de los ciudadanos señalado en el art. 2 inc. 22 de la Constitución Política del Perú frente a la contaminación ambiental generada por residuos sólidos.

### **3.2.Específicos.**

- 3.2.1.** Explicar la importancia de la normatividad sobre la protección en materia ambiental para mejorar la calidad de vida de la población.
- 3.2.2.** Identificar las causas de contaminación ambiental por residuos sólidos en la ciudad de Trujillo.
- 3.2.3.** Determinar las razones que justifiquen la creación de la Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo, con la finalidad de prevenir la contaminación ambiental

### **4. Justificación:**

La presente investigación se justifica en los siguientes fundamentos:

La Constitución Política del Perú, en su artículo 2 inciso 22, y en los artículos 66 a 69, contempla la preservación y protección del ambiente, consecuentemente, el derecho a vivir en un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida, ya que su conservación garantiza nuestra existencia. En este sentido, el ambiente constituye el conjunto de elementos fundamentalmente naturales y sociales en los que habita el ser humano.

Sin embargo, en la actualidad nos encontramos inmersos en la problemática de la contaminación ambiental generada por residuos sólidos, entendiendo que no existe una gestión integral de residuos sólidos por parte del Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo - SEGAT; por lo que, el presente trabajo busca lograr que la Municipalidad Provincial de Trujillo, implemente instrumentos de gestión integral de residuos sólidos y de esa manera poder salvaguardar y promover la conservación del ambiente.

La investigación se realiza en virtud a que, en nuestra Constitución Política, Ley General del Ambiente, Pactos y Convenios Internacionales, se regula la obligatoriedad de proteger el ambiente, sin embargo, existe una afectación no solo al ambiente, sino también el derecho a vivir en un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida, derecho del cual gozamos todas las personas; siendo así, se busca plantear y/o establecer una solución a la contaminación ambiental por residuos sólidos.

Estando a lo señalado en el párrafo que precede, resulta necesario para el Derecho abordar este tema de suma importancia, pues se debe tener en cuenta que nuestra sociedad es dinámica y cambiante, por tanto el Derecho tiene que ir de la mano con los diversos cambios sociales y ambientales; por lo que, se plantea la creación e implementación de una Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo con la finalidad de proteger el ambiente y consecuentemente el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida que tenemos todas las personas, y los derechos conexos a éste.

Para el desarrollo de la investigación se empleó el método deductivo, inductivo, analítico y exegético; deductivo, porque permitió partir del estudio del derecho al ambiente, analizar la factibilidad de poder crear e implementar la Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo; inductivo, pues permitió analizar la posibilidad de crear e implementar la Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo con el fin de hacer prevalecer el derecho a un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida; analítico, mediante el cual se analizó el concepto de ambiente, la figura jurídica de daño ambiental, así como la gestión de residuos sólidos; sintético, por el cual tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de la implementación de la Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo; y exegético, a través del cual se realizó la interpretación de los

distintos dispositivos normativos respecto a la protección del ambiente, a fin de establecer la importancia que le otorgó el legislador. Buscando de esta manera que el presente trabajo de investigación sirva como base para futuras investigaciones acerca del tema.

# **CAPÍTULO II**

# **MARCO TEÓRICO**

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **1. Antecedentes de la investigación:**

Una de las investigaciones previas, es la realizada por Higuera Espinoza Leonardo Germán (2010), con su investigación: “Residuos sólidos, contaminación y efecto del medio ambiente en el Municipio de La Paz, creación de una norma específica que regule su tratamiento” (tesis para optar el grado de licenciatura en Derecho), Universidad Mayor de San Andrés, La Paz – Bolivia, en la cual arribó a las siguientes conclusiones: “Se deben crear, organizar y/o fortalecer las municipalidades o Secretarías de ambiente tanto a nivel municipal como de gobernación para que puedan funcionar de forma adecuada, ser responsables de la gestión integral de los residuos sólidos, contando con los recursos para su operación – financieros, técnicos y recursos humanos entrenados”. “La responsabilidad de todo sistema de gestión de los residuos sólidos recae actualmente en el fuero municipal, la nueva gobernación jugará un papel trascendental para la coordinación efectiva en la formulación de planes, programas y proyectos entre los diferentes municipios, con la debida armonización y compatibilización entre ellas, pues esta es una de las causas de la persistencia de problemas organizacionales, técnicos y operativos para resolver sanitaria y ambientalmente la problemática de los residuos sólidos”. “Sólo se podrá lograr la sostenibilidad de los servicios del manejo de residuos sólidos, mediante una gestión compartida entre la gobernación, las municipalidades y la comunidad. Al participar los ciudadanos activamente en la elaboración y desarrollo de planes, programas y proyectos de la gestión de los residuos, se creará conciencia, sobre la responsabilidad ciudadana como generador de los residuos y se podrá establecer soluciones de acuerdo

a alternativas estudiadas con ellos y a la realidad socioeconómica del área” (pp. 80-81).

Asimismo, Dulanto Tello, Andrés (2013), con su investigación: “Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente” (tesis para optar por el título profesional de Abogado), Pontificia Universidad Católica del Perú, concluyó que: 1. “La generación de residuos sólidos siempre ha tenido un impacto en el ambiente y en la salud de las personas. El problema no radica solo en la generación de residuos, ya que toda transformación o utilización de bienes genera desechos, la gestión de residuos sólidos implica también manejar tareas con un alto nivel de complejidad como el transporte o la disposición final de los mismos. A dicha complejidad se suma los cambios en la composición y toxicidad de los residuos que ha ido en aumento a lo largo de la historia de la humanidad”. 2. “Se ha comprobado que una inadecuada gestión de residuos sólidos tiene impactos importantes en los derechos fundamentales al medio ambiente adecuado y a la salud de las personas. Estos derechos afectados, tienen una relación directa con las condiciones socioeconómicas de las personas: comenzando por los trabajadores de las empresas prestadoras de servicios relacionados a los residuos sólidos, hasta los pobladores ubicados en los alrededores de botaderos informales, una gestión inadecuada de residuos puede tener un impacto considerable en la salud humana y mantener las condiciones socioeconómicas de las personas. Así, una mala gestión en materia de residuos sólidos constituye un problema socio ecológico latente y en el Perú existen claras muestras de ello, como se constata en el Informe Defensorial N° 125”. 3. “La gestión integral de los residuos sólidos supone conjunto de operaciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino global más

adecuado, desde el punto de vista ambiental y sanitario, mediante el cual se toma en cuenta las etapas previas a la generación de residuos sólidos. Esta concepción tiene impactos positivos en la minimización de la cantidad de residuos y en un mejor tratamiento de los mismos”. 4. “En la política nacional de residuos sólidos se ha dado una importancia singular al fortalecimiento de la gestión de los gobiernos locales en materia de residuos sólidos de ámbito municipal. Se considera que la transectorialidad y la coordinación entre autoridades competentes también es considerado un lineamiento importante. Esto nos da pie a pensar un sistema donde los gobiernos locales coordinen la prestación conjunta de servicios relacionados a la gestión de residuos sólidos”. 5. “Existe una separación entre los roles que cumplen la municipalidad provincial y distrital. En el primer caso, tiene un rol normativo, fiscalizador y de gestión en materia de infraestructura para la disposición final de residuos sólidos. Las municipalidades distritales están principalmente encargadas del aseguramiento de la prestación de los servicios de residuos sólidos a través de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos en las fases de limpieza, recolección y transporte”. 6. “Los informes realizados a nivel nacional comprueban que el estado de la gestión de los residuos sólidos es alarmante, teniendo que solo el 26 % de los residuos sólidos en el país son ubicados en infraestructuras adecuadas de disposición final de residuos sólidos. La situación de inadecuada gestión se da tanto en el ámbito distrital como en el municipal y tiene que ver no solo con la prestación de los servicios de residuos sólidos, sino con la planificación y el financiamiento”. (pp. 218-223)

Herrera Fuentes, Eliot Amginsan (2014), con su investigación “Aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos y sus efectos en la calidad de vida de la población de

Chancay 2014” (tesis para optar el título de Abogado), Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, concluyó que: 1. “Diariamente se destinan los recursos humanos y materiales a las tareas de barrido y almacenamiento de los desperdicios, pero ha de indicarse que son insuficientes dado que las tareas mencionadas no se ven intensificadas ya que la población no se identifica con el propósito, a pesar que la municipalidad fabrica las papeleras para residuos sólidos volantes estos son insuficientes”. 2. “El reaprovechamiento, producto de la recolección de residuos sólidos por parte de la municipalidad, se encuentra recicladores en la vía pública; motivo por el cual se determina la inexistencia de infraestructura para el reaprovechamiento”. 3. “La disposición está siendo atendidas en un botadero municipal (condición de disposición inapropiada por los riesgos a la salud y todo lo que ello conlleva).” 4. “El personal que labora en el municipio del distrito, resulta ineficiente ya que el distrito ha crecido en los últimos años a un ritmo de 3.085 % anual explicado por la migración de la población distritos de la costa cercanos en este caso a Lima Capital, de tal forma la problemática se acrecentado motivo por el cual el personal ya no se abastece dentro de sus capacidades tanto administrativas como financieras”. (pp.103-105)

Sánchez Huaranca, Enrique Alfonso (2015), con su investigación titulada “La gestión integral de los residuos sólidos en los gobiernos locales y su regulación jurídica” (tesis para obtener el título de Abogado), Universidad de San Martín de Porres, concluyó: “Con el desarrollo de la presente Tesis, hemos podido determinar que nuestro país cuenta con un marco jurídico que permite a los gobiernos locales en el marco de sus competencias regular de manera específica la gestión integral de los residuos sólidos, contemplando la capacidad de aplicar incentivos a los administrados o contribuyentes

para la segregación de los residuos sólidos en la fuente, que garantice nuestro derecho a vivir en un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de nuestra vida. Asimismo, la aplicación los incentivos previstos, servirá de apoyo económico a los gobiernos locales para el cumplimiento de los fines políticos planteados en su jurisdicción; esto ante la realidad de morosidad que existe en el pago de los tributos de administración municipal. Hemos logrado demostrar, que la segregación en la fuente ayudará a mitigar y reducir el daño ambiental que los residuos sólidos generan al ambiente; asimismo, se desarrollará con eficiencia y eficacia la gestión integral de los residuos sólidos por parte de las comunas, toda vez que generará mayor cumplimiento por parte de los contribuyentes en el pago de sus obligaciones tributarias con la municipalidad, pudiendo la misma contar con recursos financieros para el logro de otros objetivos, dentro del ámbito de su competencia. Se ha determinado la importancia que las municipalidades, cuenten con recicladores formalizados que realicen la segregación selectiva en la jurisdicción, que alentará que este oficio sea con el transcurrir del tiempo en un trabajo digno de realizar, impulsando el desarrollo económico local del distrito, así también social y ambientalmente. La falta de incentivos en una sociedad que consuetudinariamente realiza una acción perjudicial, trae como consecuencia que dicha actitud sea trasladada de generación en generación como normal y hasta válida; es en ese contexto que el estado mediante una normativa que regule específicamente la gestión integral de los residuos sólidos, incentive tributariamente la segregación en la fuente, cuente con operadores del reciclaje en la recolección selectiva de residuos sólidos logrará cambiar la mentalidad de la sociedad, siendo los resultados en unos años visibles. Los gobiernos locales, obtendrán un ahorro significativo en la disposición final de los residuos sólidos generados dentro de su jurisdicción, así también su tasa de morosidad de pago de tributos descenderá

significativamente, pudiendo contar con financiamiento para los fines políticos trazados lo cual traerá una mejor imagen por parte de la ciudadanía, crecimiento en cuanto a infraestructura, mejora en la calidad de vida tanto de los recicladores como de la población en general, desarrollo económico y lo más importante, la protección del ambiente”. (pp. 81-82)

Pumamango Hermenegildo, Sandra Janes (2017), con su investigación titulada, “La implementación del sistema de depósito y reembolsables como instrumento económico para la gestión ambiental de residuos sólidos y la protección del derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado para el desarrollo de la vida” (tesis para optar el título de Abogado), Universidad Privada Antenor Orrego, en la que concluyó:

1. “Nuestra Constitución Política en su artículo 2º inciso 22 y la Ley General del Ambiente, Ley N° 28611 en su artículo I de su título preliminar, hacen referencia a que toda persona tiene derecho a vivir en un ambiente saludable y adecuado para la vida. Sin embargo, actualmente, no existe una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos, a pesar que la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos aprobado por el Decreto Legislativo N°1278 hace mención del manejo y gestión de éstos a través de los tres niveles del gobierno. No obstante, se evidencia en nuestro país que no se cumplen con las exigencias legales mínimas para evitar una afectación del ambiente y la salud de las personas”.
2. “La problemática existente en materia de gestión de residuos sólidos en nuestro país muestra datos claros en el que se explica cómo va la gestión de residuos sólidos, pudiéndose constatar que a nivel nacional el 57% de las Entidades de Fiscalización Ambiental (EFA) supervisadas cuenta con un estudio de caracterización de residuos sólidos, el 62% cuenta con PIGARS, el 42% cuenta con programa de segregación, el 17% promueve la formalización de los

recicladores, el 44% reporta la gestión y el manejo de residuos sólidos en el Sigersol y solo el 5% de las EFA supervisadas cuenta con plan de cierre y recuperación de botadero; concluyéndose que actualmente, no existe una adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos municipales en el Perú, porque no se cumplen las exigencias legales mínimas en la mayoría de gobiernos 100 locales para evitar la grave contaminación hacia el ambiente y el impacto negativo sobre la salud de las personas. La gran cantidad de residuos sólidos ubicados en lugares inapropiados a nivel nacional determina que los responsables son los gobiernos locales, siendo que su área de gestión de manejo de los residuos sólidos no se encuentra comprometida con la implementación de plantas de tratamiento y/o programas que permitan y promuevan la segregación, reutilización y reciclaje de estos mismos”. (pp. 98-101)

## **2. Bases teóricas:**

### **SUBCAPÍTULO I: DERECHO AMBIENTAL**

#### **1. Conceptos Fundamentales:**

##### **1.1. Ambiente.**

“El ambiente es el conjunto de elementos sociales, económicos, culturales, bióticos y abióticos que interactúan en un espacio y tiempo determinado; lo cual podría graficarse como la sumatoria de la Naturaleza y las manifestaciones humanas en un lugar y tiempo correctos” (Andaluz. 2009, p. 62).

Para Jordano Fraga, F. (citado en Mosset, Hutchinson, Alberto, 1999) “por ambiente, entorno o medio, se entiende la sistematización de distintos valores, fenómenos y procesos naturales, sociales y culturales que condicionan en un momento y espacio determinados la vida y el desarrollo de los organismos y el estado de los elementos inertes, en una conjunción integradora, sistemática y dialéctica de relaciones de intercambio entre el hombre y los diferentes recursos” (p. 33).

Por consiguiente, el ambiente es la agrupación de elementos naturales y sociales congruentes entre sí, donde se desenvuelve la vida de los seres biológicos; es el entorno que influye a los seres vivos y determina sus estados vitales.

## **1.2.Daño al ambiente**

“Cuando los humanos, al realizar las múltiples actividades dirigidas a satisfacer nuestras necesidades, materiales y espirituales, no respetamos la capacidad de autodepuración y regeneración de la Naturaleza, provocamos impactos, negativos que degradan el ambiente; lo cual nos afecta a nosotros mismos porque debemos vivir en condiciones que atentan contra nuestra salud y dignidad, y desde luego, contra la posibilidad de alcanzar el desarrollo sostenible” (Andaluz. 2009, p. 72).

Bustamante, (citada por Besalú, 2005), define al daño ambiental como: “toda actividad humana individual o colectiva que ataca los elementos del patrimonio ambiental causa un daño social por afectar a los llamados “intereses difusos”, que son supraindividuales, pertenecen a la comunidad y no tiene por finalidad la tutela del interés de un sujeto en particular, sino de un interés general o indeterminado en cuanto a su individualidad” (p. 197).

En tal sentido el daño al ambiente es definido como aquella conducta dirigida al deterioro del ambiente o de cualquiera de sus componentes generando consecuencias negativas contraviniendo o no alguna disposición jurídica, de esta manera también existe el daño que se ocasiona a diferentes bienes jurídicos consecuentes del daño ambiental, como la salud, la vida, la propiedad, etc.

## **1.3.Contaminación ambiental.**

La Contaminación ambiental es la presencia de elementos perjudiciales en el ambiente, los cuales presuman un menoscabo en el entorno natural; está causada principalmente por acciones derivadas de la actividad del hombre.

Andaluz (2009), señala que “la contaminación ambiental se produce cuando el hombre introduce en el ambiente, directa o indirectamente, agentes físicos, químicos, biológicos o una combinación de éstos; en cantidades que superan los límites máximos permisibles o que permanecen por un tiempo tal, que hacen que el medio receptor, adquiera características diferentes a las originales, resultando perjudiciales o nocivas para la Naturaleza, la salud humana o las propiedades” (p. 73.).

## **2. Antecedentes:**

El Derecho Ambiental es una materia con cortos años de estudio a colación con otras ramas del Derecho, sin embargo, esto no implica que el desasosiego por el ambiente no tenga bifurcaciones más antiguas. Empero la aplicación del Derecho para afrontar problemas ambientales está relacionado al momento histórico en el cual el tema ambiental se agrega a la agenda de los estados, tras evidenciarse el crecimiento industrial y consecuentemente una crisis ambiental.

De esta manera, los Estados empezaron a forjar acuerdos internacionales sobre la materia. “*La declaración de principios y recomendaciones para la acción de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo en el año 1972*, fue el primer foro en el que la comunidad mundial puso a discusión los problemas ambientales y propuso soluciones. Su declaración constituye una suerte de Acta de nacimiento del Derecho Ambiental Internacional. El principio I de esta Declaración Proclama que “*el hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y*

*gozar de bienestar; y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras”.*” (Andaluz, 2009, p. 1043).

La conferencia de Estocolmo, marca así el primer gran acontecimiento para el reconocimiento del Derecho al ambiente equilibrado y adecuado, dentro de las herramientas de carácter legal, dentro del ámbito del Derecho Internacional Público.

Asimismo, concurren diferentes acuerdos internacionales, tales como la “*Carta Mundial de la Naturaleza (1982)*”; que parte del principio de que el derecho a la vida es esencial, que debe ser la guía de las acciones humanas. Se esbozan también los principios del desarrollo sostenible, se proclama la necesidad de respetar la naturaleza, así como que no debe amenazarse la viabilidad genética en el Planeta y que los recursos deben aprovecharse en función de su productividad óptima y continua. La *Declaración sobre el Desarrollo (1987)*, el cual en alguna medida pretendió ser un contrapeso al derecho humano al ambiente. La *Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río 1992)*, la cual procuró acercar las posturas de los países del Norte y del Sur que se ubicaban en los extremos de la protección de la naturaleza o la protección del ser humano. El resultado fue la consagración del desarrollo sostenible, pero reconociendo que es la persona humana y no la naturaleza el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. La Declaración de Río hace referencia explícita al derecho a un ambiente adecuado y al desarrollo sostenible en sus Principios 1, 3, 4, 5, 6, 8 y 9. La *Declaración de Viena (1993)*, que establece el compromiso de realizar el desarrollo ajustado a la protección ambiental, se reconoce también el derecho que asiste a las futuras generaciones de disfrutar de un ambiente sano. La *Cumbre Social (1995)*, la cual

plantea el gran reto de lograr el desarrollo económico junto con el desarrollo sostenible, en ese sentido propone la necesidad de lograr un entorno político y jurídico apropiado, en el que los ciudadanos adquieran conciencia de sus responsabilidades para la vida en sociedad, conozcan sus derechos y unidos participen activamente en la búsqueda de alternativas para lograr los cambios necesarios en nuestras sociedades. La *Declaración del Milenio de 2000 y los Objetivos de Desarrollo del Milenio*, fue aprobada en la Cumbre del Milenio llevada a cabo en septiembre de 2000 y ha sido firmada por los 191 Estados miembros de las Naciones Unidas; contiene un conjunto de objetivos realistas y con plazos definidos para combatir la pobreza, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo, la degradación del ambiente y la discriminación contra la mujer; englobando 8 grandes metas, 18 objetivos y 48 indicadores que medirán el progreso hacia el logro de los fines propuestos para el 2015. El objetivo 8 es garantizar la sostenibilidad del medio ambiente. La *Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo 2002)*; los temas ambientales que pueden considerarse avances en Johannesburgo son: la revaloración del agua potable con la expectativa de que casi todos los seres humanos tengan acceso a ella y a las tecnologías para el tratamiento de las aguas residuales; el propósito de dejar que se recuperen las existencias de peces de aquí al 2015; reducir sensiblemente el uso de sustancias químicas venenosas de aquí al 2020; reducir considerablemente la pérdida de diversidad biológica de aquí al 2010; el rechazo a la propuesta de Estados Unidos y Australia en el sentido de otorgar primacía al libre comercio sobre los convenios ambientales internacionales; el programa de diez años para modelos sostenibles de consumo y producción; y el llamado a las Partes a ratificar el Protocolo de Kyoto” (Andaluz, 2009, p. 1044-1045).

En tal sentido, una de las principales inquietudes de la sociedad es la protección del ambiente; por ende, los ordenamientos constitucionales han evolucionado contemplando el reconocimiento de un derecho difuso de esta naturaleza, para consagrarlo, como un derecho de nivel constitucional y un derecho humano de tercera generación. El surgimiento del derecho al ambiente como tal, se ha cedido en el marco de un proceso de desarrollo del Derecho Moderno.

### **3. El derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida.**

El derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida corresponde a los derechos humanos de tercera generación que surgieron en el siglo XX, y tienen como función promover relaciones sosegadas y provechosas que condesciendan afrontar los nuevos retos a los que se enfrenta la humanidad.

“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, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país” (Vidal, 2014, p. 53).

Según Loperena, (citado por Vidal, 2014), “el derecho a disfrutar de un ambiente sano se considera como un derecho humano básico y, en opinión de algunos, como requisito previo y fundamento para el ejercicio de otros derechos humanos, económicos y políticos. Se discute, incluso, se trata de un verdadero derecho

subjetivo del que todos somos titulares, o se será la consecuencia más o menos acertada de la correcta actuación de los poderes públicos en su genérica y específica obligación de proveer interés general” (p. 38).

### **3.1.En la Constitución**

En el Perú el interés por el cuidado del ambiente nace en la década del 60, y es consagrado por primera vez en la Constitución Peruana de 1979, cuyo artículo 123 prescribía: *“Todos tienen el derecho de habitar en ambiente saludable, ecológicamente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida y la preservación del paisaje y la naturaleza. Todos tienen el deber de conservar dicho ambiente. Es obligación del Estado prevenir y controlar la contaminación ambiental”*; que no se ubicaba en la sección conveniente a los derechos fundamentales, sino en el capítulo de recursos naturales, en el Título sobre el régimen económico. El mencionado artículo reconocía un derecho y establecía una obligación. De la misma forma, precisaba de manera expresa la obligación del Estado de prevenir y controlar la contaminación ambiental. Así surgen tras su vigencia, las primeras normas legales de protección al ambiente. Posteriormente, la Constitución Política del Perú de 1993 contempla en su artículo 2, inciso 22: *“A la paz, la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida”*, situándolo en el Capítulo I, de los derechos fundamentales de la persona del Título I, de la persona y de la sociedad.

La Constitución Política del Perú es muy puntual en cuanto a este derecho, y es que lo reconoce como tal y se inserta en el apartado de los derechos fundamentales, es decir le atribuye la categoría de elemental, y es que conexos

a este derecho se encuentran los demás derechos como el derecho a la salud, a la vida; el fundamento radica en que sin ambiente o sin entorno en el cual se desarrolle el ser humano no existiría nada, por ello es que debe darse la atención cabal y adecuada a este derecho.

### **3.2.En la Ley General del Ambiente.**

La Ley General del Ambiente, en su artículo I. Del derecho y deber fundamental, señala: *“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, la conservación de la diversidad biológica, el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible del país.”*

La Ley General del Ambiente sigue la línea de la Constitución Política, y añade el deber de proteger y contribuir para con el ambiente, asegurando el ambiente en sí y los derechos que se encuentran relacionados a este, asimismo, el desarrollo integral del país.

### **3.3.Según el Tribunal Constitucional**

El Tribunal Constitucional del Perú, órgano supremo de interpretación y control de la constitucionalidad, se ha pronunciado en diversas sentencias respecto al derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida. Teniendo así el Expediente N° 1848-2011-PA/TC, *“...12. En la STC 0048-2004-PI/TC se ha señalado que el contenido del*

*derecho fundamental a un medio ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida, reconocido en el artículo 2° inciso 22) de la Constitución, está determinado por los siguientes elementos: (1) el derecho a gozar de ese medio ambiente y (2) el derecho a que ese medio ambiente se preserve. 13. En su primera manifestación, esto es, el derecho a gozar de un medio ambiente equilibrado y adecuado, éste comporta la facultad de las personas de poder disfrutar de un medio ambiente en el que sus elementos se desarrollan e interrelacionan de manera natural y armónica; y, en el caso de que el hombre intervenga, no debe suponer una alteración sustantiva de la interrelación que existe entre los elementos del medio ambiente. Esto supone, por tanto, el disfrute no de cualquier entorno, sino únicamente del adecuado para el desarrollo de la persona y de su dignidad (artículo 1° de la Constitución). De lo contrario, su goce se vería frustrado y el derecho quedaría, así, carente de contenido. 14. En relación con el segundo elemento, cabe señalar que el derecho a la preservación de un medio ambiente sano y equilibrado entraña obligaciones ineludibles, para los poderes públicos, de mantener los bienes ambientales en las condiciones adecuadas para su disfrute. A juicio de este Tribunal, tal obligación alcanza también a los particulares, y con mayor razón, a aquellos cuyas actividades económicas inciden, directa o indirectamente, en el medio ambiente.” y el Expediente N° 3048-2007-PA/TC, “...5. El derecho fundamental a un medio ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida se encuentra reconocido en el artículo 2°, inciso 22) de la Constitución. Según su enunciado toda persona tiene la facultad de poder disfrutar o gozar de un medio ambiente en el que sus elementos se desarrollen e interrelacionen de manera natural y*

*armónica. Esto supone, por tanto, el disfrute no de cualquier entorno, sino únicamente del adecuado para el desarrollo de la persona y de su dignidad. De lo contrario su goce se vería frustrado y el derecho quedaría, así, carente de contenido. En ese sentido; el derecho al medio ambiente equilibrado y adecuado se encuentra ligado a los derechos fundamentales a la vida y a la salud de las personas, pues por intermedio de él las personas humanas desarrollan su vida en condiciones dignas. 6. De otra parte este derecho también se concretiza en el derecho a la preservación de un medio ambiente sano y equilibrado, que entraña obligaciones ineludibles, para los poderes públicos, de mantener los bienes ambientales en las condiciones adecuadas para su disfrute, y para los particulares de proceder de modo similar cuando sus actividades económicas incidan, directa o indirectamente, en el medio ambiente. 7. De este modo, en el Estado Democrático y Social de Derecho no sólo se trata de garantizar la existencia de la persona o cualquiera de los demás derechos que en su condición de ser humano le son reconocidos, sino también de protegerla de los ataques al medio ambiente en el que esa existencia se desenvuelve, a fin de permitir que su vida se desarrolle normalmente en condiciones ambientales aceptables. En este contexto el derecho a un medio ambiente equilibrado y adecuado debe considerarse como un componente esencial e indispensable para el goce efectivo de los demás derechos fundamentales reconocidos por la Constitución y los tratados internacionales sobre derechos humanos. 8. De ahí que este derecho, en su dimensión prestacional, imponga al Estado tareas u obligaciones destinadas a conservar el medio ambiente sano y equilibrado, las cuales se traducen, a su vez, en un haz de posibilidades. Desde luego, no solo supone tareas de*

*conservación, sino también de prevención de daños de ese ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de una vida digna. Dentro de las tareas de prestación que el Estado está llamado a desarrollar tiene especial relevancia la tarea de prevención y, desde luego, la realización de acciones destinadas a ese fin. 9. Así, la protección del medio ambiente sano y adecuado no solo es una cuestión de reparación frente a daños ocasionados, sino, y de manera especialmente relevante, de prevención de que ellos sucedan. De este modo, la protección del medio ambiente puede hacerse efectiva desde la previsión de medidas reactivas que hagan frente a los daños que ya se han producido, pasando por medidas que hagan frente a riesgos conocidos antes de que se produzcan (prevención), hasta medidas que prevean y eviten amenazas de daños desconocidos o inciertos (precaución). El Estado también debe velar por la utilización racional de todos los recursos naturales con el fin de proteger y mejorar la calidad de vida de las personas y defender y restaurar el medio ambiente dañado, puesto que el desarrollo sostenible involucra un conjunto de instrumentos, entre ellos los jurídicos, que hagan factible el progreso de las próximas generaciones en consonancia con un desarrollo armónico del medio ambiente. 10. Por tanto, el Estado puede afectar el derecho a un medio ambiente equilibrado y adecuado si es que, como consecuencia de decisiones normativas o prácticas administrativas que, por acción u omisión, en vez de fomentar la conservación del medio ambiente, contribuye a su deterioro o reducción y, en lugar de auspiciar la prevención contra el daño ambiental, descuida y desatiende dicha obligación. 11. En buena cuenta el Estado está obligado a velar por la conservación y debida protección del derecho a un medio ambiente equilibrado y adecuado,*

*procurando que el desarrollo económico y social sea compatible con las políticas que buscan salvaguardar las riquezas naturales y el medio ambiente de la Nación. Por ello, en el artículo 67° de la Constitución se reconoce que el Estado determina la política nacional del ambiente y promueve el uso sostenible de sus recursos naturales. Señala también la Constitución en su artículo 68°, como deberes del Estado, entre otros, el de conservar la diversidad biológica y las áreas naturales. Y es que la protección del medio ambiente involucra aspectos relacionados con el manejo, uso, aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, el equilibrio de los ecosistemas, la protección de la diversidad biológica, la conservación de las áreas de especial importancia ecológica, el desarrollo sostenible y la calidad de vida del hombre en condiciones dignas.”*

Se ha tomado en consideración dichas sentencias, las cuales establecen doctrina acerca del derecho en mención; constituyendo así dos elementos: el derecho a gozar del ambiente y el deber a que el mismo se salvaguarde; es decir compone la facultad de disfrutar un ambiente apropiado el cual no debe suponer un arrebato de la relación entre los componentes del ambiente; de igual manera manifiesta deberes inevitables, para los poderes públicos y en especial consideración a las personas cuyas acciones inciden de manera directa o indirecta el ambiente. Se encuentra atado a los derechos fundamentales a la vida y a la salud de las personas, por lo tanto, es un elemento básico y necesario para el disfrute efectivo de los demás derechos fundamentales prescritos por la Constitución y los tratados internacionales. De ahí surge la imposición al Estado, labores y compromisos cuyo fin sea el de conservar y preservar el ambiente.

#### **4. Obligación del Estado con relación al ambiente.**

El Informe Defensorial N° 125, señala que; la doctrina, la jurisprudencia y las normas internacionales han establecido que los Estados tienen cuatro tipos de obligaciones con relación a los derechos humanos:

- a. Obligación de respetar**, que consiste en el deber del Estado de no interferir, obstaculizar o impedir el acceso al goce y ejercicio de los derechos.
- b. Obligación de proteger**, que implica que el Estado debe impedir que terceros, sean particulares, grupos, empresas, otras instituciones, o quienes actúen en su nombre, menoscaben de algún modo el disfrute del derecho.
- c. Obligación de garantizar**, según el cual el Estado debe asegurar que la persona goce o ejerza el derecho cuando no pueda hacerlo por sí mismo.
- d. Obligación de promover**, que implica el deber del Estado de desarrollar las condiciones necesarias para que las personas puedan gozar y ejercer sus derechos plenamente

En el supuesto del derecho a un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida, el Tribunal Constitucional, en la Sentencia del 6 de noviembre del 2002, Expediente N° 018-2002-AI/TC, párrafo 9 y 10, ha pautado algunas obligaciones específicas, como:

- Abstenerse de realizar cualquier tipo de actos que afecten el medio ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida humana.
- Realizar acciones destinadas a la conservación del medio ambiente, que se traduce en un haz de posibilidades. El Tribunal subraya que el papel del

Estado no sólo supone tareas de conservación, sino también de prevención.

La protección del medio ambiente no es sólo una cuestión de reparación frente a daños ocasionados, sino, y de manera especialmente relevante, de prevención para evitar que aquellos no sucedan.

Adoptando la posición de su homólogo colombiano, el Tribunal Constitucional sostiene que de la Constitución se deriva un mandato especial impuesto al Estado y a todas sus dependencias, incluyendo Gobiernos Locales y Regionales, orientados a exigir el cumplimiento de los deberes destinados a la protección de la diversidad e integridad del ambiente, la conservación de las áreas de especial importancia ecológica y el fomento de la educación para obtener esos fines. Todo ello comporta una planificación del manejo y del aprovechamiento de los recursos naturales de manera que se garantice su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución, así como la prevención y control de los factores de deterioro ambiental, las cuales vienen acompañadas para su eficacia con la correlativa posibilidad de imponer sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

## **SUBCAPÍTULO II: RESIDUOS SÓLIDOS**

### **1. Definición**

Los residuos sólidos son una de las notables fuentes contaminantes del ambiente. A lo largo de la historia, se han ostentado como un problema y amenaza para el mismo, debido al continuo uso y evolución de bienes por parte del ser humano, lo cual culmina creando desechos. Siendo así, los residuos sólidos son aquella materia que ha sido desechado posterior a cumplir su vida útil.

“La Real Academia Española entiende por residuo el “material que queda como inservible después de haber realizado un trabajo u operación”; hoy, sin embargo, es cada vez más aceptado que un residuo no siempre es algo inservible, ya que hay muchas formas de volver a darle uso a este tipo de materia. Por eso nos parece más adecuado definirlo como la “cantidad de un producto o sus derivados que queda después de su uso o aplicación”” (Andaluz. 2009, p. 406). Como es de advertir, los residuos son parte del elemento que resulta inservible posterior a haber ejecutado un proceso o haber manejado un bien.

#### **1.1. Según la Ley General de Residuos Sólidos**

Según la Ley N° 27314 - Ley General de Residuos Sólidos, en su artículo 14, estipula: “*son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente...*”. Al respecto, el Anexo del Decreto Legislativo 1278 – Decreto Legislativo que aprueba la Ley de

Gestión Integral de Residuos Sólidos, define a los residuos sólidos como:

*“...cualquier objeto, material, sustancia o elemento resultante del consumo o uso de un bien o servicio, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse, para ser manejados priorizando la valorización de los residuos y en último caso, su disposición final. Los residuos sólidos incluyen todo residuo o desecho en fase sólida o semisólida. También se considera residuos aquellos que siendo líquidos o gas se encuentran contenidos en recipientes o depósitos que van a ser desechados, así como los líquidos o gases, que por sus características fisicoquímicas no puedan ser ingresados en los sistemas de tratamiento de emisiones y efluentes y por ello no pueden ser vertidos al ambiente. En estos casos los gases o líquidos deben ser acondicionados de forma segura para su adecuada disposición final”*

## **2. Generador de residuos sólidos**

La Ley General de Residuos Sólidos denomina generador a las personas naturales o jurídicas que en razón de sus actividades generan residuos sólidos, sea como productor, importador, distribuidor, comerciante o usuario. También se considera generador al poseedor de residuos sólidos peligrosos, cuando no se pueda identificar al generador real y a los gobiernos municipales a partir de las actividades de recolección. Por consiguiente, la calidad de generador de residuos sólidos la adquieren toda persona o todo aquel que desecha materia tras haberle dado un uso o que deviene en inservible.

### **3. Clasificación de residuos sólidos**

#### **3.1. Por el lugar de generación**

##### **3.1.1. Residuos domiciliarios**

Se refiere a todos aquellos residuos forjados en las acciones domésticas ejecutadas en los hogares y están comprendidos por despojos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y similar.

##### **3.1.2. Residuos comerciales**

Aquellos que son generados en establecimientos comerciales de bienes y servicios, que podrían ser: centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de convenciones o espectáculos, oficinas de trabajo en general, entre otras actividades comerciales y laborales similares. Tales residuos están comprendidos por papel, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros.

##### **3.1.3. Residuos de limpieza de espacios públicos**

Que se obtienen a partir de los servicios de barrido y limpieza de las calles, veredas, plazas, parques y cualquier otra área pública.

##### **3.1.4. Residuos de los establecimientos de atención de salud**

Son aquellos generados en los procesos y en las actividades dedicadas a la atención e investigación médica en establecimientos como

hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros semejantes (determinadas industrias farmacéuticas). Estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medios de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, entre otros.

#### **3.1.5. Residuos de actividades de construcción**

Residuos esencialmente inertes que son generados o derivan de las actividades de construcción y demolición de obras, así tenemos: edificios, puentes, carreteras, represas, canales y otras afines.

#### **3.1.6. Residuos industriales**

Generados por las actividades de las diversas ramas industriales, tales como: manufacturera, minera, química, energética, pesquera y otras similares. Estos residuos se presentan como: lodos, cenizas, escorias metálicas, vidrios, plásticos, papel, cartón, madera, fibras, que generalmente se encuentran mezclados con sustancias alcalinas o ácidas, aceites pesados, entre otros, incluyendo en general los residuos considerados peligrosos. Normalmente deben recogerse o depositarse en envases idóneos por estar prohibido su arrojado en las redes de alcantarillado, suelo, subsuelo, cauces públicos o en el mar.

### **3.1.7. Residuos agropecuarios**

Son aquellos residuos generados en el transcurso de actividades agrícolas y pecuarias, se incluye en ellos los envases de fertilizantes, plaguicidas, agroquímicos diversos, entre otros.

### **3.1.8. Residuos de instalaciones o actividades especiales**

Se generan en infraestructuras normalmente de gran dimensión, complejidad y riesgo en su operación, con el objeto de prestar servicios públicos o privados, tales como: plantas de tratamientos de agua para el consumo humano o de aguas residuales, puertos, aeropuertos, terminales terrestres, instalaciones navieras y militares, entre otras; o de aquellas actividades públicas o privadas que movilizan recursos humanos, equipos o infraestructuras en forma eventual, como conciertos musicales, campañas sanitarias y similares.

## **3.2. Por la autoridad de gestión**

### **3.2.1. Residuo del ámbito de Gestión Municipal**

Que comprenden los residuos de origen domiciliario, comercial y aquellas actividades que generan residuos similares a éstos.

### **3.2.2. Residuo del ámbito de Gestión no Municipal**

Son los residuos generados en los procesos o actividades no comprendidos en el ámbito de gestión municipal. Son aquellos de carácter peligroso y no peligroso, generados en las áreas productivas e instalaciones industriales o especiales. No comprenden aquellos

residuos similares a los domiciliarios y comerciales generados por dichas actividades. Son regulados, fiscalizados y sancionados por los ministerios u organismos reguladores correspondientes.

### **3.3.Por su riesgo**

#### **3.3.1. Peligrosos**

Aquellos que por sus características o el manejo al que son o van a ser sometidos representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente. Sin perjuicio de lo establecido en las normas internacionales vigentes para el país o las reglamentaciones específicas, se considerarán peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad, o patogenicidad (artículo 22 de la Ley). Se incluye también a los lodos de los sistemas de tratamiento de agua para consumo humano o de aguas residuales (artículo 27 numeral 3 del Reglamento)

La LGA dispone que, de conformidad con los principios establecidos en el Título Preliminar y las demás disposiciones contenidas en la LGA, las empresas adoptan medidas para el efectivo control de los materiales y sustancias peligrosas intrínsecas a sus actividades, debiendo prevenir, controlar, mitigar eventualmente, los impactos ambientales negativos que aquellos generen (artículo 83.1).

Asimismo, el Estado adopta medidas normativas, de control, incentivo y sanción, para asegurar el uso, manipulación y manejo adecuado de los materiales y sustancias peligrosas, cualquiera sea su origen, estado

o destino, a fin de prevenir riesgos y daños sobre la salud de las personas y el ambiente (artículo 83.2).

### **3.3.2. No peligrosos**

Aquellos que no representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente por carecer de las características anotadas para los peligrosos.

## **4. Contaminación por residuos sólidos**

“Debido a la pauta urbana que caracteriza al actual patrón de asentamiento poblacional, los residuos sólidos constituyen uno de los contaminantes más importantes; siendo agudizado el problema por la expansión de la industria y su inapropiada ubicación, así como por la ausencia de una estrategia integral de manejo de residuos en cada una de las fases de generación, minimización, segregación en la fuente, reaprovechamiento, recolección selectiva, tratamiento, transporte, transferencia y adecuada disposición final” (Andaluz, 2009, p. 405).

## **5. Botadero**

“Un botadero consiste en la acumulación inapropiada de residuos sólidos en vías y espacios públicos, así como en áreas urbanas, rurales o baldías que generan riesgos sanitarios o ambientales; evidentemente carecen de autorización sanitaria” (Andaluz, 2009, p. 420).

Genera problemas de contaminación atmosférica (emanaciones de amoniaco, por ejemplo), olores desagradables, degradación del paisaje, contaminación de aguas superficiales y subterráneas, incendios, proliferación de roedores y vectores de

enfermedades, focos infecciosos y, desde luego, devaluación de las propiedades aledañas.

## **6. Relleno Sanitario**

“Un relleno sanitario es la instalación destinada a la disposición sanitaria y ambientalmente segura de los residuos sólidos en la superficie o bajo tierra, basados en los principios y métodos de la ingeniería sanitaria y ambiental” (Andaluz, 2009, p. 421).

## **7. Relleno de Seguridad**

“Los rellenos de seguridad permiten el almacenamiento de residuos peligrosos normalmente provenientes de las actividades industriales. Al igual que el sanitario, deberá ubicarse a una distancia no menor a mil metros de las poblaciones y de las granjas porcinas, avícolas, entre otras.

Deberán contar con una barrera sanitaria natural o artificial en todo el perímetro de la infraestructura de disposición final y cerco perimétrico de material noble para las otras infraestructuras.

En un relleno se colocan los residuos sobre el terreno, extendiéndolos en capas de poco espesor y compactándolos con maquinaria pesada para disminuir su volumen; lo ideal es que se trate de los remanentes no recuperables carentes de significación comercial. El proceso consiste en la trituración, extensión, mantenimiento de cierta humedad y compactación de los residuos sobre un terreno impermeable ocupando el menor volumen posible. Se cubre diariamente con material adecuado (cal o tierra) para minimizar los riesgos de contaminación ambiental y favorecer la transformación biológica de los materiales fermentables.

Normalmente no engendra consecuencias peligrosas para la salud y el ambiente. Se debe reducir al máximo la generación de lixiviados, que son líquidos con gran contenido de sustancias contaminantes generados por reacciones químicas, la disposición de residuos líquidos o lodos, o por la intromisión de lluvias” (Andaluz, 2009, p. 420).

### **SUBCAPÍTULO III:**

## **GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS**

#### **1. Generalidades:**

La gestión de residuos sólidos advierte una sucesión de fases que van desde la generación hasta la adecuada disposición final. De esta forma, en el transcurso de las distintas etapas delimita el ámbito de competencia de la población y las autoridades, las cuales interactúan de manera estrecha dentro del proceso de gestión de residuos sólidos. La población participa en las etapas de generación, comercialización y almacenamiento, instaurando una demanda de servicios de limpieza pública; las autoridades municipales satisfacen la demanda de servicios de limpieza pública generada por la población, a través de los procesos de recolección, barrido, transferencia, transporte, disposición final, así como mediante el fortalecimiento de la implementación de sistemas de tratamiento de residuos sólidos.

#### **2. Competencias**

La Ley General del Ambiente, en su artículo 119. Del manejo de los residuos sólidos, establece: 119.1 La gestión de los residuos sólidos de origen doméstico, comercial o que siendo de origen distinto presenten características similares a aquellos, son de responsabilidad de los gobiernos locales. Por ley se establece el régimen de gestión y manejo de los residuos sólidos municipales. 119.2 La gestión de los residuos sólidos distintos a los señalados en el párrafo precedente son de responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final, bajo las condiciones de control y supervisión establecidas en la legislación vigente.

El Decreto Legislativo 1278 – Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, en su artículo 22, señala: las municipalidades provinciales, en lo que concierne a los distritos del cercado, y las municipalidades distritales son responsables por la gestión de los residuos sólidos de origen domiciliario, especiales y similares, en el ámbito de su jurisdicción.

El Decreto Supremo 014-2017-MINAM – Reglamento del Decreto Legislativo 1278, en el artículo 21, estipula: las municipalidades son responsables de brindar el servicio de limpieza pública, el cual comprende el barrido, limpieza y almacenamiento en espacios públicos, la recolección, el transporte, la transferencia, valorización y disposición final de los residuos sólidos, en el ámbito de su jurisdicción. El MINAM aprueba las normas complementarias que regulan los aspectos técnicos del referido servicio, las mismas que serán de cumplimiento obligatorio.

Por consiguiente, el marco normativo nacional otorga a las Municipalidades, por ser el primer órgano de gobierno que interactúa con la sociedad, las facultades para hacerse cargo de la gestión de residuos sólidos, entendida en todas sus fases y de esta manera cumplir con lo establecido en los dispositivos legales y preservar el fin supremo del Estado.

### **3. Fases de la gestión de residuos sólidos**

Según Andaluz (2009), “es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planteamiento que se aplica a todas las etapas del manejo de residuos desde su generación, basándose en criterios sanitarios, ambientales y de viabilidad técnica y económica para la reducción de la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos” (p. 406).

### **3.1.Minimización de residuos**

“Es la acción de reducir al mínimo posible el volumen (como la trituración, molido o picado, prensado y empacado) y peligrosidad de los residuos sólidos, a través de cualquier estrategia preventiva, procedimiento, método o técnica utilizada en la actividad generadora. Tiene por objeto reducir la generación de residuos y atenuar o eliminar su peligrosidad. Es una estrategia que se realiza de modo planificado y compatibilizado con el plan de manejo de residuos, aplicado antes, durante y después del proceso productivo, como parte del plan de manejo ambiental del generador, siendo de su exclusiva responsabilidad.

Los generadores de residuos del ámbito no municipal deben contar con planes de minimización, los que formarán parte de las acciones que se desprendan de los EIA, PAMA y otros instrumentos de gestión ambiental establecidos en la legislación sectorial respectiva” (Andaluz, 2016, p. 412).

### **3.2.Segregación de la fuente**

“Consiste en agrupar en origen determinados elementos físicos de los residuos sólidos para ser manejados en forma especial. Tiene por objeto facilitar su reaprovechamiento, tratamiento o comercialización mediante la separación sanitaria y segura de sus componentes. Solo está permitida en la fuente de generación (domicilio, fábrica u oficina) o en la instalación de tratamiento operada por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS) o una municipalidad, en tanto ésta sea una operación autorizada, o respecto de una Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS)

cuando se encuentre prevista la operación básica de acondicionamiento de los residuos previa a su comercialización” (Andaluz, 2016, p. 413).

### **3.3.Reaprovechamiento**

Como señala Andaluz, 2016; “comprende la reutilización de residuos sólidos o de alguno de sus componentes a través de métodos como el reciclaje, la recuperación o la reutilización”. Deberá consignarse en el respectivo plan de manejo de residuos:

- El reciclaje es toda actividad que permite reaprovechar un residuo sólido mediante un proceso de transformación para cumplir su fin inicial u otros fines.
- La recuperación consiste en reaprovechar partes de sustancias o componentes que constituyen residuo sólido.
- La reutilización permite reaprovechar directamente el bien, artículo o elemento que constituye el residuo sólido, con el objeto de que cumpla el mismo fin para el que fue elaborado originalmente (p. 413).

### **3.4.Comercialización**

Según Andaluz, 2016, “la comercialización de residuos sólidos es realizada por empresas registradas y autorizadas para dicha finalidad; y sus instalaciones deben reunir las características fijadas por el Reglamento”.

Para diseñar las instalaciones de una EC-RS se considerarán por lo menos los siguientes criterios:

- Volumen y tipo de residuo.
- Disponibilidad y accesibilidad al área de acuerdo a la zonificación municipal.
- Disponer las áreas suficientes para la maniobra y operación de vehículos y equipos sin perturbar las actividades operativas.
- Independización del área de manejo de residuos del área administrativa y laboratorios.
- Servicios sanitarios para el personal.
- Sistema contra incendio y dispositivos de seguridad.
- Definir rutas críticas en la instalación para el manejo de residuos a fin de establecer mecanismos de seguridad para el personal.
- Uso exclusivo para realizar las actividades operativas de comercialización, quedando excluido para fines de vivienda.
- Otros criterios establecidos en normas técnicas específicas o que la autoridad competente lo requiera (p. 414)

### **3.5.Almacenamiento**

“Los residuos deben ser acondicionados de acuerdo con su naturaleza física, química y biológica, considerando sus características de peligrosidad, su incompatibilidad con otros residuos, así como las reacciones que puedan ocurrir con el material del recipiente que lo contiene.

Está prohibido el almacenamiento de residuos peligrosos en terrenos abiertos; a granel sin su correspondiente contenedor; en cantidades que rebasen la capacidad del sistema de almacenamiento; en infraestructuras de tratamientos de residuos por más de 5 días, contados a partir de su recepción, en áreas que

no reúnan las condiciones previstas en el Reglamento y normas que emanen de éste” (Andaluz, 2016, p. 414).

### **3.6.Recolección y transporte**

“Cualquier operación de transporte de residuos fuera de las instalaciones del generador, debe ser realizada por una ERS-RS. Si se trata de residuos peligrosos, la operación deberá registrarse en el respectivo Manifiesto de Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos, conforme a lo normado por el Reglamento.

Las EPS-RS de recolección y transporte de residuos están obligadas a contar con sistemas especiales y exclusivos para su almacenamiento y transporte, utilizando contenedores y unidades de transporte según estándares nacionales e internacionales, para asegurar un adecuado control de los riesgos sanitarios y ambientales. Asimismo, deben adecuar los residuos de acuerdo a su naturaleza física, química y biológica, considerando sus características de peligrosidad y su incompatibilidad con otros residuos.

En cuanto al transporte de residuos peligrosos, los vehículos solo podrán utilizarse para dicho fin, salvo que sean utilizados para el transporte de sustancias peligrosas de similares características y de conformidad con la normativa que el Ministerio de Transportes y Comunicaciones emita al respecto; con excepción de los barcos y otras embarcaciones, que podrán transportar, entre otros, contenedores con residuos peligrosos debidamente embalados.

La Ley 28256 (19.junio.2004), regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos y dispone que los titulares de la actividad que usan

materiales peligrosos, solo podrán contratar los servicios de transporte con las empresas debidamente registradas y autorizadas por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones. Esta ley ha sido reglamentada por el Decreto Supremo 030-2008-MTC (02. octubre.2008)” (Andaluz, 2016, p. 415).

### **3.7.Tratamiento**

“Es cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud o al ambiente. No deberá ubicarse en áreas de zonificación residencial, comercial o recreacional” (Andaluz, 2016, p. 415-416).

### **3.8.Transferencia**

“La transferencia de residuos se realiza en una instalación en la cual se descargan y almacenan temporalmente los residuos de las unidades de transporte o contenedores de recolección, para luego continuar con su transporte en unidades de mayor capacidad hacia un lugar autorizado para la disposición final. Bajo ninguna circunstancia se permitirá el almacenamiento temporal por más de 12 horas y no deberá ubicarse en áreas de zonificación residencial, comercial o recreacional.

La transferencia de residuos tiene por objetivo minimizar los costos de transporte; optimizar el uso de los vehículos de recolección de residuos; optimizar el flujo del transporte de residuos y un mejor control de los mismos” (Andaluz, 2016, p. 416).

### **3.9. Disposición Final**

“Está referida a los procesos u operaciones para tratar o disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. La disposición final de residuos del ámbito de gestión municipal se realiza mediante el método de relleno sanitario, en tanto que la disposición final de residuos del ámbito de gestión no municipal se realiza mediante el método de relleno de seguridad” (Andaluz, 2016, p. 416).

## **4. Gestión de Residuos Sólidos en la ciudad de Trujillo**

### **4.1. Indicadores sobre residuos sólidos**

#### **4.1.1. Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios La Libertad – Kilogramos por habitante por día (Kg/Hab.-Día)**

El Sistema Nacional de Información Ambiental, nos refiere la cantidad de residuos sólidos domiciliarios generados por habitante por día en el departamento de La Libertad, son: 2013 (0.54 Kg. / Hab.-Día), 2014 (0.51 Kg. / Hab.-Día), 2015 (0.53 Kg. / Hab.-Día), 2016 (0.5 Kg. / Hab.-Día) y 2017 (0.51 Kg. / Hab.-Día)

#### **4.1.2. Generación de residuos sólidos domiciliarios La Libertad – Toneladas por año (Tn/año)**

El Sistema Nacional de Información Ambiental, nos indica la cantidad de residuos sólidos domiciliarios generados a nivel de departamento de La Libertad, son: 2013 (285,065 Tn/año), 2014 (263,338.36

Tn/año), 2015 (276,843.31 Tn/año), 2016 (265,983.7 Tn/año) y 2017 (272,369.6 Tn/año)

#### **4.1.3. Residuos sólidos dispuestos por departamento – Toneladas (Tn)**

El Sistema Nacional de Información Ambiental, señala que, en La Libertad en el año 2016, se ha dispuesto 2669.06 Toneladas de residuos sólidos, y en el año 2017, se ha dispuesto 2,006.31 Toneladas de residuos sólidos en botaderos o rellenos sanitarios.

#### **4.1.4. Superficies degradadas por residuos sólidos municipales – Hectáreas (ha).**

Según el Sistema Nacional de Información Ambiental, quien toma como fuente el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, en La Libertad en el año 2018, existen 122.7 hectáreas degradadas por residuos sólidos municipales.

### **5. Impactos de la gestión de residuos sólidos**

“Uno de los problemas que enfrenta el creciente desarrollo tecnológico e industrial de las sociedades modernas es la progresiva generación de residuos, la cual trae consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud” (Montes 2005: 130)

La generación de residuos sólidos ha tenido un constante impacto en el ambiente y consecuentemente en la salud de las personas. El inconveniente no radica en la generación de residuos, también tienen mucho que ver los demás procesos como

el transporte o la disposición final, que están comprendidos en la gestión de los mismos.

Cabe precisar que tanto el monto como la pluralidad de residuos sólidos con los que tiene que pugnar hoy en día la humanidad son distintos a los de hace diez, cincuenta o cien años. Así, asumimos que hoy en día con el avance tecnológico los niveles de elaboración y manejo de diversos materiales hacen cada vez más compleja la gestión de residuos y los casos graves de contaminación.

## **6. La gestión de residuos sólidos y su relación con los derechos fundamentales**

En la actualidad, en el Perú no existe una adecuada gestión de residuos sólidos a escala municipal. Lo cual tiene consecuencias relevantes en la eficacia de los derechos fundamentales, especialmente en el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado, así como el derecho a la salud.

La relación entre gestión efectiva de residuos sólidos y deterioro del ambiente es precisa: los residuos sólidos que no son llevados de manera adecuada pueden contaminar el ambiente.

Una característica claramente relacionada con lo anterior, constituye el daño a la salud de las personas que produce una impropia gestión de residuos sólidos.

## **7. Servicio de gestión ambiental de Trujillo – SEGAT**

El Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT, Organismo Público Descentralizado de la Municipalidad Provincial de Trujillo, con personería jurídica de derecho público interno y con autonomía administrativa, económica, presupuestaria y financiera; creado por Ordenanza Municipal N° 012-2007-MPT, en Sesión Ordinaria el 23 de mayo de 2007, el cual tiene por finalidad administrar

los procesos del Sistema de Gestión Ambiental Local y sus instrumentos en concordancia con el Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Es responsable de la gestión integral de los residuos sólidos municipales, desde su generación hasta su disposición final; el mantenimiento de las áreas verdes, así como la protección del medio ambiente, para que la población de Trujillo se desarrolle en un entorno ordenado limpio, verde, y saludable mejorando la calidad de vida.

El SEGAT se encarga de administrar los procesos de Gestión Ambiental, Mejorando los niveles de eficacia y eficiencia en los servicios de Limpieza Pública, Áreas Verdes y Medio Ambiente para que la población de Trujillo se desarrolle en un entorno limpio, verde, ordenado, confortable y saludable de manera integral y sostenible, alcanzando un gran nivel en su calidad de vida.

#### **8. Sistema de información para la gestión de residuos sólidos – SIGERSOL**

Creado por el Ministerio del Ambiente (MINAM) en el año 2008, con la finalidad de que las municipalidades tanto provinciales como distritales ingresen información de manera práctica y eficiente; del mismo modo para que las poblaciones puedan acceder a dicha información relacionados al tema de residuos sólidos municipales; y de esta manera el MINAM cuente con una data estadística sobre la gestión y manejo de los residuos sólidos de todo el país.

La Municipalidad Provincial de Trujillo, no es ajena a remitir el informe anual sobre la gestión de residuos sólidos del distrito de Trujillo, éste informe lo realiza a través del Servicio de gestión ambiental de Trujillo – SEGAT.

De la revisión de los informes anuales desde el año 2008 hasta el año 2018, se ha realizado cuadros explicativos en los cuáles se trata de exponer de manera puntual la gestión de residuos sólidos en la ciudad de Trujillo.

### 8.1. Informes anuales remitidos por SEGAT a SIGERSOL

En el presente apartado se realizará un análisis de los informes remitidos por el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo al Sistema de Información de Residuos Sólidos del Ministerio del Ambiente, comprendido en el periodo de años 2008 al 2018.

**Cuadro N° 01 – Administración de Servicio y Fases de Gestión de Residuos Sólidos**

AÑO	ADMINISTRACIÓN DEL SERVICIO		PROCESOS						
	DIRECTA	TERCIARIZADA	BARRIDO	RECOLECCIÓN	RECOLECCIÓN SELECTIVA	TRATAMIENTO	TRANSPORTE	TRANSFERENCIA	DISPOSICIÓN FINAL
2008	✓		✓	✓	✓	✓			✓
2009	✓		✓	✓	✓	✓			✓
2010	✓		✓	✓	✓	✓			✓
2011	✓		✓	✓	✓	✓			✓
2012	✓		✓	✓	✓	✓			✓
2013	✓		✓	✓	✓	✓			✓
2014	✓		✓	✓	✓	✓			✓
2015	✓		✓	✓	✓	✗			✓
2016	✓		✓	✓	✓	✗		✗	✓
2017	✓		✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
2018		✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✓

**LEYENDA:**

- ✓ = Cumple
- ✗ = No Cumple

**BLANCO** = No Registra Información

En el primer cuadro, se advierte que desde el año 2008 hasta el año 2017 la administración del servicio de la gestión de residuos sólidos es **directa**, es decir la administración del servicio se encontraba a cargo única y exclusivamente del SEGAT; situación diferente al año 2018, en el cual la

administración del servicio es **terciarizada**; esta tercerización del servicio se realizaba a través del Consorcio Trujillo Limpio.

De igual manera, se advierten los procesos de la gestión de residuos sólidos realizados por el SEGAT, así tenemos: los procesos de barrido de las calles, recolección y recolección selectiva, se han realizado de forma regular es decir desde el año 2008 hasta el año 2018, se ha venido cumpliendo por parte de este organismo; el proceso de tratamiento residuos sólidos ha sido cumplido desde el año 2008 hasta el año 2014, posteriormente los años 2015 al 2018 no se ha cumplido con este proceso; en relación al transporte de residuos sólidos en los informes anuales del año 2008 al 2016 no existe información, entendiéndose que no se ha realizado dicho proceso, tan igual como el año 2018, únicamente en el informe anual del año 2017 declara que ha cumplido con esta fase; en cuanto a la transferencia de los residuos sólidos, desde el año 2008 al 2015, no existe información dentro de los informes, entendiéndose que no se ha llevado a cabo tal cual lo declara en los años 2016, 2017 y 2018; en cuanto a la disposición final de residuos sólidos, si se ha estado cumpliendo en el periodo comprendido entre los años 2008 al 2018 por parte del SEGAT.

**Cuadro N° 02 – Barrido de Residuos Sólidos**

AÑO	BARRIDO												
	MODALIDAD	CANTIDAD RECOLECTADA - TONELADA	SUPERFICIE ESTIMADA Km lineal	SE REALIZA	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO								PERSONAL OPERATIVO
					TACHOS DE BARRIDO	ESCOBAS	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE PERSONAL	PUNTOS DE ACOPIO	RECOGEDORES	SISTEMA DE BARRIDO MECÁNICO	OTROS	TACHOS EN VÍA PÚBLICA	
2008	Directa	30.00			160	7000	1	0					208
2009	Directa	40.30			191	9000	1	0					300
2010	Directa	311.24	495.53		182	9000	1	0					312
2011	Directa	306.18	496.30		346	3200	1	0					359
2012	Directa	45.00	1210250 m2		240	3650	0	2					298
2013	Directa	254.70	480540 m2		287	287	0	1					296
2014	Directa	264.00	489250 m2		363	363	1	6					359
2015	Directa	120.00	479 m2		310	4500	0	1					310
2016	Directa		515	Diario	360	4360			2500	1	440	1400	359
2017	Directa		515	Diario	360	4360			2500			1400	325
2018	Directa		515	Diario	1	1			1		50	100	347

**LEYENDA:**

**BLANCO** = No Registra Información

En cuanto al proceso de barrido de residuos sólidos en la ciudad de Trujillo, desde el 2008 hasta el 2018 ha sido bajo la modalidad **directa**; en cuanto a las cantidades recolectadas en toneladas, encontramos diversas cantidades en los años comprendidos entre el 2008 y 2015, no encontrando información relacionada a los años 2016 a 2018; la superficie estimada en kilómetros o metros cuadrados lineales, se advierte que en los años 2008 y 2009 no existe información exacta, en los años 2010, 2011 y los años 2016, 2017 y 2018 señala una cantidad en kilómetros lineales, de esta manera para los años 2012 a 2015 señala una cantidad e metros cuadrados lineales.

Cabe precisar que, la superficie estimada del servicio de barrido de residuos sólidos, es un indicador de cómo ha venido cubriendo el servicio a lo largo del periodo comprendido entre el 2008 al 2018; el servicio de barrido se entiende que se ha sido realizado de manera diaria, sin embargo, no existe expresamente esta información en los informes de los años 2008 a 2015.

En cuanto a infraestructura en el proceso de barrido, se advierte que el SEGAT, no ha estado implementado de manera adecuada, son mínimos los implementos con los que cuenta, asimismo es notoria la reducción de herramientas con el transcurso de los años, teniendo como resultado que al año 2018 se estima las cantidades de 1 tacho de barrido, 1 escoba, no existe información sobre los vehículos de transporte de personal, no existe información de los puntos de acopio, se cuenta con 1 recogedor, 100 tachos en la vía pública; lo cual refleja que el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo no tiene la infraestructura y equipamiento adecuado para el barrido de los residuos sólidos.

En cuanto al personal operativo para el proceso de barrido, el SEGAT cuenta con una cantidad promedio en los años comprendidos entre el 2008 al 2018.

**Cuadro N° 03 – Recolección de Residuos Sólidos**

AÑO	RECOLECCIÓN									
	MODALIDAD	RESIDUOS MUNICIPALES		RESIDUOS NO MUNICIPALES	SE REALIZA	CANTIDAD - TONELADAS		% ATENCIÓN		
								POBLACIÓN URBANA	POBLACIÓN RURAL	
2008	Directa	✓	Domiciliarios	*	Desmonte	Diario	1848.00	Semanal	70 %	
2009	Directa	✓	De Comercios	✓		Diario	2030.00	Semanal	97 %	
2010	Directa	✓	De Vías	✓		Diario	2178.68	Semanal	70 %	
2011	Directa	✓	Públicas	✓		Diario	2143.26	Semanal	99 %	
2012	Directa	✓	Domiciliarios	✓		Diario	2360.00	Semanal	97 %	0.00 %
2013	Directa	✓		✓		Diario	2103.40	Semanal	99 %	
2014	Directa	✓	Domiciliarios	✓		Diario	3497.00	Semanal	99 %	
2015	Directa	✓	De Comercios	✓		Diario	1970.00	Semanal	97 %	
2016	Directa	✓	De Vías	✓		Diario	10000.00	Mensual	100 %	
2017	Directa	✓	Públicas	✓		Diario	15900.00	Mensual	100 %	
2018	Directa	✓		✓	Diario	222.00	Mensual	94.26 %	5.73 %	

**LEYENDA:**

✓ = Cumple

\* = No Cumple

BLANCO = No Registra Información

AÑO	RECOLECCION					
	UNIDADES DE RECOLECCION					
	COMPACTADORA	CAMIÓN BRANDA	VOLQUETE	CARGADOR FRONTAL	TRICICLO	MOTOCAR
2008	18	1	3	3	0	1
2009	20	0	4	1	0	1
2010	16	1	3	1	2	1
2011	14	1	3	1	2	1
2012	13	3	3	2	1	12
2013	10	1	3	1	0	10
2014	10	1	3	1	0	8
2015	10	2	3	1	0	6
2016	10	2	3	1		6
2017	10	2	3	1		10
2018						

**LEYENDA:**

BLANCO = No Registra Información

En correspondencia al proceso de recolección de residuos sólidos, la modalidad de este servicio es **directa**, en todos los años del 2008 al 2018; se

ha realizado la recolección tanto de residuos sólidos municipales (domiciliarios, de comercios y de vías públicas), como no municipales (desmonte, de construcciones), únicamente en el año 2008 no se realizó el recojo de residuos sólidos no municipales. En las cantidades en toneladas recolectadas, ya sea semanal o mensualmente, se puede advertir que al año 2018 se ha reducido considerablemente la recolección de los residuos sólidos, asimismo, de las unidades de recolección se verifica que al año 2018 no existe información sobre la existencia y consecuentemente el funcionamiento de dichas unidades, sin embargo, es posible deducir de los años 2008 a 2017, que han disminuido dichas unidades, denotando así la falta de equipo logístico operativo para cumplir a cabalidad con el proceso de recolección de residuos sólidos en la ciudad de Trujillo

**Cuadro N° 04 – Recolección Selectiva**

AÑO	RECOLECCION SELECTIVA											
	MODALIDAD	CANTIDAD RECOLECTADA	SE REALIZA	PRODUCTOS RECUPERADOS - MES						PERSONAL OPERATIVO	ENCARGADO SERVICIO	
				MATERIAL ORGÁNICO	PAPEL, CARTÓN	PLÁSTICO	METALES	VIDRIO	OTROS MATERIALES		MUNICIPALIDAD	RECICLADORES
2008		14430.00 Kg.		63.81	7.26	9.11	2.29	3.67	13.86	10		
2009		45100.00 Kg.		63.81	7.26	9.11	2.29	3.67	13.86	9		
2010		34107.00 Kg.		63.81	7.26	9.11	2.29	3.67	13.86	12		
2011		35000.00 Kg.		63.81	7.26	9.11	2.29	3.67	13.86	11		
2012		100 T	Semanal	61.20	7.52	10.63	2.17	4.17	14.31	11		
2013		227.8 T	Semanal		84.28	56.95	27.34	34.17	25.06	8		
2014		26.75 T	Semanal	0.00	13.35	4.07	3.00	3.39	2.94	8		
2015		8.65 T	Diario	0.00	4.25	1.71	1.20	1.43	0.06	10		
2016	Directa		Semanal							11	✓	✓
2017	Mixta		Semanal							10	✓	✓
2018	Mixta		Semanal							11	✓	✓

**LEYENDA:**

✓ = Si

BLANCO = No Registra Información

AÑO	RECOLECCION SELECTIVA							
	UNIDADES MÓVILES UTILIZADAS							
	CAMIÓN BARANDA	CARRETILLA	MOTO FURGONETA	FURGONETA	VOLQUETE	MOTOTRICICLO	CAMIONETA	COMPACTADORA
2008								
2009								
2010								
2011								
2012	✓							
2013	✓							
2014	✓							
2015	✓							
2016	1							
2017	1							
2018	4	2	6					

**LEYENDA:**

✓ = Si

BLANCO = No Registra Información

De la recolección selectiva, la modalidad en los años 2008 a 2015 no se encuentra expresamente mencionada en la información remitida a SIGERSOL, en el año 2016 se dice que este proceso tiene una modalidad directa, que significa que es el SEGAT quien la realiza, en cuanto a cantidades recolectadas, en los años 2008 a 2011 señalan cantidades promedio en kilogramos, en los años 2012 a 2015, se señalan cantidades en toneladas, las cuales es posible advertir que se encuentran en descenso, y de los años 2016 a 2018 no se encuentra información expresa en cuanto a cantidades recolectadas. Este proceso es realizado semanalmente en los años 2012 a 2014, y 2016 a 2018, y en el año 2015 se realizó diariamente, en cuanto a los años 2008 a 2011 no se encontró la información expresa declarada a SIGERSOL.

De las unidades móviles utilizadas en el proceso de recolección selectiva, es mínima la información con la que se cuenta en cuanto a cantidad y operatividad de dichos equipos, de este punto es posible rescatar nuevamente que el SEGAT no cuenta con los implementos necesarios para llevar a cabo la

gestión integral de los residuos sólidos, entendida ésta en todos los procesos o fases componentes de la misma.

**Cuadro N° 05 – Tratamiento**

AÑO	TRATAMIENTO									
	ÁREA DESTINADA – M2	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO								PERSONAL OPERATIVO
		CASETA INGRESO	BALANZA	CARRETIILLAS	MÁQUINA DE PICADO	FAJA TRANSPORTADORA	MÁQUINA DE PRENSADO	ÁREAS DE ALMACENAMIENTO	PILAS DE COMPOSTAJE	
2008	5000.00	0	0	1	0	0	0	0	10	12
2009	5000.00	0	0	3	0	0	0	0	35	12
2010	5000.00	1	0	4	0	0	0	1	6	6
2011	5000.00	1	0	2	0	0	0	0	24	1
2012	5000.00	1	0	2	0	0	0	0	12	1
2013	5000.00	1	0	2	0	0	0	0	0	2
2014	5000.00	1	0	2	0	0	0	0	0	2
2015	0.00	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2016										
2017										
2018										

**LEYENDA:**

**BLANCO** = No Registra Información

El tratamiento de los residuos sólidos en el distrito de Trujillo, como es de advertir en el cuadro que antecede que, existía un área destinada de 5000.00 m2 en los años 2008 a 2014, el año 2015 ya no se contaba con dicha área destinada y por ende los años posteriores de 2016 a 2018 no existe información, sin embargo, es posible advertir que no se ha estado realizando esta fase de la gestión de residuos sólidos en dichos años; en cuanto a infraestructura y equipamiento se refiere, es posible visualizar que las cantidades han ido en decrecimiento, de igual manera que de personal operativo para el mismo.

### Cuadro N° 06 – Disposición final

AÑO	DISPOSICION FINAL									
	MODALIDAD	TIPO	CANTIDAD - T/DÍA	ÁREA / M2	PERSONAL OPERATIVO	CASETA INGRESO	MÁQUINA O EQUIPO			
							CARGADOR FRONTAL	CARGADOR ORUGA	CARRETIILLAS	BALANZA
2008	D	B	1250.00	587000	3	1	1	0	0	0
2009	D	B	766.00	502900	4	1	1	0	0	0
2010	D	B	788.60	502900	7	1	1	0	0	0
2011	D	B	647.79	502900	6	1	1	0	1	0
2012	D	B	783.69	502900	5	1	1	0	0	0
2013	D	B	1000.00	520000	4	1	1	0	2	0
2014	D	B	1000.00	520000	3	1	1	0	2	0
2015	D	B	1000.00	520000	4	1	0	1	2	0
2016	D	B	1500.00	520000	5	1	0	1	2	0
2017	D	B	1050.00	502900	8	1	1	0	0	0
2018	D	B	1200.00	599	4	1	1	0	0	0

**LEYENDA:**

- D** = Directa  
**B** = Botadero

La disposición final de los residuos sólidos en el distrito de Trujillo, como lo establece el cuadro explicativo que antecede, desde el año 2008 hasta el año 2018, se encuentra bajo una modalidad directa; asimismo, esta disposición final se realiza a través de un botadero; en relación a la cantidad en toneladas por día dispuesta y el área en metros cuadrados, se ha mantenido un promedio, pese a que como ya se mencionó en los apartados anteriores, tanto el barrido como la recolección de residuos sólidos no se ha estado cumpliendo a cabalidad.

Cabe ampliar, que el botadero de residuos sólidos de El Milagro, en Trujillo, que se encuentra en El Milagro, cuya extensión tiene 58 hectáreas, cumplió su vida útil en el 2016, sin embargo, cada día hasta la actualidad se arrojan o depositan residuos sólidos de los once distritos que forman la Provincia de Trujillo.

## **9. El problema de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Trujillo**

El distrito de Trujillo, se encuentra atravesando por un grave problema ambiental, que se traduce en la inadecuada gestión de residuos sólidos del distrito, es decir no se realizan a plenitud todas las fases, etapas o procesos a ejecutar en una gestión integral de residuos sólidos. Trujillo está lleno de residuos sólidos en sus calles, avenidas, parques, y en cuanto lugar posible se hace la acumulación de estos.

El Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT, no se encuentra en la capacidad en cuanto a infraestructura, organización, medios logísticos y de financiamiento para llevar a cabo la gestión de residuos sólidos, y es que uno de los principales problemas es la maquinaria o equipos especializados necesarios para realizar la recolección de todo el distrito; como es bien sabido en el año 2018 se terciarizó la limpieza pública al Consorcio Trujillo Limpio, debido a lo mismo; luego de 10 meses de trabajos, dicho Consorcio resolvió el contrato con la Municipalidad Provincial, en Febrero de 2019, dejando nuevamente al SEGAT en crisis.

José Luis Agüero Lobatón, Jefe de la Oficina Defensorial de La Libertad, indicó: “[...] Desde el 13 de febrero de los corrientes se ha producido un desfase en el recojo de los residuos sólidos luego de que el Consorcio Trujillo Limpio dejara de prestar este servicio; situación que se ha agravado con la carencia de compactadoras en el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo, [lo que ha generado] grandes cúmulos de basura en las vías públicas de la ciudad”; de igual manera recomendó “solicitar al Gobierno Regional que coadyuve con las acciones que resulten necesarias para prevenir o reducir o mitigar la contaminación ambiental, como resultado del insuficiente recojo de residuos sólidos y la inadecuada disposición final en el botadero de El Milagro”; e indicó que resulta

prioritaria la “construcción e implementación de un relleno sanitario para la ciudad de Trujillo”

Empero el problema de la gestión de residuos sólidos no surge a partir de que el Consorcio Trujillo Limpio deje de realizar las labores de recolección; en febrero de 2018 la Dirección Regional de Salud Ambiental de la Gerencia Regional de Salud, del Gobierno Regional La Libertad, realizó la vigilancia sanitaria y control del manejo de residuos sólidos en el distrito de Trujillo, el cual dio como resultado un “alto riesgo sanitario”, debido a que, en palabras del Dr. Eduardo Omar Araujo, el SEGAT, no presta el servicio de recolección de la basura en forma regular a las urbanizaciones, vías y avenidas de la ciudad lo que está generando la proliferación de puntos críticos de residuos sólidos.

Otro de los problemas, que tienen relación a los residuos sólidos es el botadero de El Milagro, y es que, en febrero de 2018, el gerente regional de Salud de La Libertad, José Araujo Sánchez, señaló que el botadero El Milagro ha colapsado; éste cumplió su vida útil en el año 2016, sin embargo, se siguen depositando residuos sólidos, lo cual ha llevado a que sea considerado el más crítico del Perú y uno de los que muestran peor situación en Latinoamérica. Según el presidente del Instituto Peruano de Reciclaje, Eduardo Pisfil De Los Ríos, el botadero El Milagro es un foco considerable de contaminación ambiental.

El Proyecto Especial Chavimochic, cedió un terreno de unas sesenta hectáreas en el mismo centro poblado menor de El Milagro para la construcción del relleno sanitario de Trujillo, no obstante, hasta la fecha no existe iniciativa ni siquiera de cerrar el botadero El Milagro.

El SEGAT, debería de contar con un Plan de Contingencia ante esta situación, empero, únicamente no se da la importancia debida según la envergadura del problema en el cual se encuentra el distrito de Trujillo.

El problema de la gestión de residuos sólidos en el distrito de Trujillo, viene generándose desde años atrás, esto trae consigo la afectación al derecho fundamental de toda persona, básicamente a quienes viven en el distrito de Trujillo de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida; de igual manera existe una afectación al ambiente, pues la acumulación de residuos sólidos constituye contaminación ambiental y por ende daño ambiental; hecho que continúa transgrediendo otros derechos como por ejemplo derecho a la salud, es de esta manera que el Derecho debe intervenir a fin de dar solución al tema en cuestión.

### **9.1.Causas de contaminación ambiental por residuos sólidos en el distrito de Trujillo**

Se pueden advertir:

- La principal causa de contaminación por residuos sólidos sería la ineficiente nula gestión de los residuos, es decir que lo que causa la acumulación de residuos no son los residuos en sí, es la forma en la cual es o no gestionada.
- El consumismo actual, también constituye una causa dominante, esto debido a que, a mayor consumismo, mayor cantidad de residuos, por ende, a teniendo mayor cantidad de residuos, resulta mayor la probabilidad de éstos sean gestionados de manera adecuada.

- Poca contribución por parte de la sociedad en el cuidado y preservación de su entorno o ambiente en el cual se desarrolla.
- Falta de cultura de reducir, reusar y reciclar.
- Falta de conciencia ciudadana para con el ambiente y sobre la gravedad del problema de contaminación ambiental.
- Falta de valores de preservación del ambiente en el hogar y escuelas.

**SUBCAPÍTULO IV:**  
**HACIA UNA GERENCIA DEL AMBIENTE EN LA MUNICIPALIDAD**  
**PROVINCIAL DE TRUJILLO**

**1. Generalidades**

La Constitución Política del Perú, en su artículo 43, determina que “la República del Perú es democrática, social, independiente y soberana. El Estado es uno e indivisible. Su gobierno es unitario, representativo y descentralizado, y se organiza según el principio de separación de poderes”.

En cuanto a la descentralización, el artículo 188 de dicha carta fundamental, señala: “la descentralización es una forma de organización democrática y constituye una política permanente de Estado, de carácter obligatorio, que tiene como objetivo fundamental el desarrollo integral del país...”. De seguida, en el artículo 189, se indica: “el territorio de la República está integrado por regiones, departamentos, provincias y distritos, en cuyas circunscripciones se constituye y organiza el gobierno a nivel nacional, regional y local en los términos que establece la Constitución y la ley...”

Un gobierno local, es aquella organización encargada de la administración en un pueblo o ciudad en pro de los intereses de la sociedad; la Ley Orgánica de Municipalidades, en el artículo I del Título Preliminar, define: “los gobiernos locales son entidades, básicas de la organización territorial del Estado y canales inmediatos de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionalizan y gestionan con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización. Las municipalidades provinciales y distritales son los

órganos de gobierno promotores del desarrollo local, con personería jurídica de derecho público y plena capacidad para el cumplimiento de sus fines”.

Los gobiernos locales, según el artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972, gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. La autonomía que la Constitución Política del Perú establece para las municipalidades radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico.

## **2. La propuesta de una Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo**

“Las Municipalidades, para que puedan cumplir con sus Competencias Municipales, que son el conjunto de Funciones atribuidas por la Constitución Política del Estado y desarrolladas en la Ley Orgánica de Municipalidades debe contar con un marco general que toda Administración Pública, tiende a decidir, libremente o no, determinados asuntos como de orden legal y de administración; como son normas legales y las competencias administrativa, con la finalidad de que cada Municipio se constituya en una institución de garantía; brindando bienestar a los vecinos a través de una adecuada prestación de los Servicios Públicos Locales y la ejecución de Obras de Infraestructura Local para satisfacer las crecientes necesidades de la Población” (contraloría).

Estando acorde a lo establecido, por la Constitución Política y la Ley Orgánica de Municipalidades, y en mérito a las atribuciones otorgadas por la Ley General del Ambiente, la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento, en materia de residuos sólidos; asimismo, teniendo en consideración que una de las funciones atribuidas a las municipalidades es el de administrar el Sistema de

Gestión Ambiental Local. Existen gobiernos locales que han adoptado diferentes formas de organización administrativa directa a través de Gerencias y Sub Gerencias a fin de llevar a cabo una gestión eficiente, tal como es el caso de la Municipalidad Metropolitana de Lima, que dentro de su organización administrativa cuenta con una Gerencia de Servicios a la Ciudadanía y Gestión Ambiental, en la que se encuentra la Sub Gerencia de Gestión Ambiental; asimismo, la Municipalidad Distrital de Miraflores, cuenta con una Gerencia de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente, en la cual existe una Sub Gerencia de Desarrollo Ambiental; la Municipalidad Distrital de La Esperanza, cuenta con una Gerencia de Desarrollo Ambiental, que son las encargadas del Sistema de Gestión Ambiental dentro de la que se encuentra la gestión de los residuos sólidos, entre otras; en cambio en la Municipalidad Provincial de Trujillo, en cuanto al Sistema de Gestión Ambiental, ha adoptado una forma de organización administrativa indirecta, y, se encuentra a cargo del Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo – SEGAT.

A pesar de ello, el Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo, durante el periodo comprendido desde su creación, se ha podido advertir que no ha estado ejecutando una gestión integral de residuos sólidos, es por ello que surge la propuesta de crear e implementar un Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo, a fin de llevar a cabo un adecuado sistema de gestión ambiental en cual esté comprendido la gestión integral de residuos sólidos

### **3. Fundamentos que justifican la creación e implementación de la Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo**

- Observancia de lo establecido en la Constitución Política del Perú, con lo cual se quiere decir que la Constitución es la norma jurídica suprema, la cual determina los derechos fundamentales de las personas en el cual se encuentra incluido el “derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida”, así como establece la política nacional del ambiente, promueve el uso sostenible de los recursos naturales de la nación, la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas, y el desarrollo sostenible.
- Cumplimiento con lo dispuesto por el conjunto normativo en materia de residuos sólidos y ambiente. Es decir, alcanzar una adecuada gestión ambiental, por ende, una gestión integral de residuos sólidos.
- El desarrollo e implantación de una eficaz educación ambiental, en base a valores ambientales.
- Implantación de medidas ambientales responsables, a fin de conseguir progresos y mejoras importantes para el desarrollo sostenible de la localidad.
- Mejorar la calidad de vida de la población trujillana con respeto al ambiente

**CAPÍTULO III**

**MATERIALES Y**

**MÉTODOS**

## **CAPÍTULO III**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **1. Tipo de investigación:**

##### **1.1. Por su finalidad.**

###### **1.1.1. Básica**

“La investigación básica está destinada a aportar un cuerpo organizado de conocimientos científicos y no produce necesariamente resultados de utilidad práctica inmediata, se preocupa de recoger información de la realidad para enriquecer el conocimiento teórico científico, orientada al descubrimiento de principios y leyes. El investigador se esfuerza por conocer y entender mejor, algún asunto o problema, sin preocuparse por la aplicación práctica de los nuevos conocimientos adquiridos” (Ávila, 2001, p. 37).

El presente trabajo de investigación, es un tipo de investigación básica debido a que, tiene como objetivo principal determinar como la Municipalidad Provincial de Trujillo garantiza el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de los ciudadanos prescrito en el artículo 2 inciso 22 de la Constitución Política del Perú frente a la contaminación generada por residuos sólidos; por tanto, se establecerán los fundamentos de cómo se garantiza el derecho al ambiente.

## **1.2.Por su profundidad**

### **1.2.1. Investigación descriptiva**

“El método descriptivo tiene como objetivo describir y analizar sistemáticamente “lo que existe” con respecto a las variaciones o a las condiciones de una situación, en estos estudios se obtiene información acerca de las características y comportamiento actual o dentro de un periodo corto de tiempo, de los fenómenos, hechos o sujetos (...). No es un estudio explicativo, ni interpretativo, tampoco se preocupa de probar hipótesis, pero si ayuda a construirlas” (Ávila, 2001, p. 43).

Este tipo de investigación hizo posible que en el presente trabajo se recopile información describiendo los conceptos, características, relevancia jurídica y diversos apartados sobre el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado, los residuos sólidos; analizando de manera metódica dicha información, con la finalidad de llegar a las conclusiones que se arribaron.

## **1.3.Por su naturaleza**

### **1.3.1. Investigación documental**

Que consiste en la exploración, que se ejecuta en los documentos ya sea impresos o electrónicos, los mismos que están escritos por expertos que tienen conocimiento sobre el tema materia de investigación.

Posterior a la recopilación de información de los documentos, a través de la lectura, se empieza con el análisis, que establecerá la dirección de la investigación al orientarnos sobre qué es lo que se puede investigar.

En el presente trabajo de investigación se realizó una búsqueda de información tanto en libros, páginas de internet, revistas científicas, jurisprudencia y se analizó tesis relacionadas con el tema de residuos sólidos y derecho al ambiente, lo que permitió determinar como la Municipalidad Provincial de Trujillo garantiza el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida.

## **2. Material de estudio:**

### **2.1.Legislación.**

#### **a. Nacional**

- Constitución Política del Perú.
- Ley General del Ambiente - Ley N° 28611.
- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos - Decreto Legislativo N° 1278.
- Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM – Reglamento del Decreto Legislativo N° 1478.
- Ley 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ordenanza Municipal N° 012-2007-MPT.

### **2.2.Doctrina**

### **2.3.Jurisprudencia Constitucional**

- Expediente N° 1848-2011-PA/TC
- Expediente N° 3048-2007-PA/TC

### **3. Métodos:**

#### **3.1.Lógicos**

##### **a. Deductivo**

“Consiste en obtener conclusiones particulares a partir de una ley universal”  
(Rodríguez, 2005, pág. 29).

Este método permitió partir del estudio del derecho al ambiente, analizando la factibilidad de poder implementar la Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo.

##### **b. Inductivo**

“El método inductivo es un proceso en el que, a partir del estudio de casos particulares, se obtienen conclusiones o leyes universales que explican o relacionan los fenómenos estudiados” (Rodríguez, 2005, pág. 29).

Que permitió analizar la posibilidad de implementar la Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo con el fin de hacer prevalecer el derecho a un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida.

##### **c. Analítico**

“En este método se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado” (Rodríguez, 2005, pág.30).

Mediante el cual se analizó el concepto de ambiente, la figura jurídica de contaminación ambiental, identificándose el sentido semántico y jurídico.

#### **d. Sintético**

Que es un proceso de razonamiento que tiende a construir un todo a partir de los elementos distinguidos por el análisis; en otras palabras y en aplicación a la presente investigación la síntesis es un procedimiento mental que tiene como meta la comprensión cabal de la esencia de la creación e implementación de la Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo.

### **3.2. Jurídicos**

#### **a. Exegético**

Por este método “el problema del conocimiento del derecho quedaba limitado al estudio y análisis de los textos legales, procurando desentrañar la voluntad del legislador, “*menslegistoris*”, en el momento de la elaboración y aprobación de la norma” (Sumarriva, 2006, pág.78).

Así, a través de éste se realizó la interpretación de los distintos dispositivos normativos respecto a la protección del ambiente, a fin de establecer la importancia que le otorgó el legislador.

## **4. Técnica e instrumento**

### **4.1. Técnica**

#### **4.1.1. Fichaje**

Se utilizó esta técnica con el fin de obtener las ideas más resaltantes tanto de libros, revistas científicas, o páginas web, que favorecieron a enrumbar la información convenida para así poder realizar la redacción del trabajo final.

#### **4.1.2. Análisis de contenido**

Mediante la cual se sacó provecho a la información necesaria para la presente investigación, permitiendo a partir de lo recopilado seleccionar aquella información útil y valedera en el desarrollo de mi investigación.

### **4.2. Instrumento**

#### **4.2.1. Fichas**

En el presente trabajo, se elaboró las siguientes fichas:

##### **a. Ficha resumen**

Mediante el empleo de esta ficha, sintetice y resumí la información que leí de los libros, revistas, páginas web o jurisprudencias vinculadas con mi tema, contribuyendo al permitir recordar la información de los textos leídos.

##### **b. Ficha textual**

El empleo de esta ficha me facilitó encontrar la información selecta que trasladé en mi investigación, toda vez que contendrá el párrafo que puedo extraer de un libro, página web o revista jurídica que copiare y citare.

##### **c. Ficha bibliográfica**

Me permitió registrar las referencias bibliográficas de los libros revisados, a fin de localizar de manera espontánea el libro que se busca,

ya que en ella se consigna los datos necesarios, evitando así desconciertos.

**d. Ficha cibergráfica**

Esta ficha se empleó para poder copiar la información que recabé de las páginas web, siendo una guía para poder encontrar la información trascendental de manera eficaz.

**4.2.2. Protocolo de análisis**

Este instrumento me permitió sintetizar la información con el empleo de esquemas, cuadros, mapas mentales, que permitirán centrar mi objeto de investigación.

# **CAPÍTULO IV**

# **CONCLUSIONES**

## **CAPÍTULO IV**

### **CONCLUSIONES**

1. La Municipalidad Provincial de Trujillo, debe garantizar el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida de los ciudadanos, pues es un derecho fundamental de tercera generación, que se encuentra prescrito en el inciso 22, artículo 2 de la Constitución Política del Perú, frente a la contaminación generada por residuos sólidos, por tanto ésta afecta no solo este derecho fundamental sino los derechos conexos que de él derivan, asimismo genera un detrimento en el medio en el cual nos desarrollamos o desarrollamos nuestra vida. Esta garantía se hace posible creando e implementando una Gerencia del Ambiente, como instrumento de gestión, ya que el organismo encargado de la gestión ambiental en Trujillo – SEGAT – se ha convertido en un organismo arcaico y desfasado, pues no realiza, tampoco cumple de manera efectiva con la protección de este derecho fundamental, por lo que resulta indispensable la creación e implementación de esta gerencia a fin de desarrollar de manera efectiva y acorde con la Carta Suprema de la República, la gestión ambiental en Trujillo.
  
2. Resulta indispensable, destacar la importancia de la normativa tanto internacional como nacional que protege y considera el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida, ya que se considera como un derecho fundamental inherente a la persona, asimismo también se considera la obligación de la protección y preservación del mismo en pro del ser humano. Es rescatable la influencia de los diversos dispositivos normativos internacionales, las diversas convenciones que se han desarrollado del tema en cuestión y la participación de los diferentes organismos

internacionales en defensa de la calidad de vida de las personas y del ambiente como presupuesto de preexistencia del ser humano.

3. Dentro de las principales causas de la contaminación ambiental por residuos sólidos en el distrito de Trujillo, es la mínima o nula gestión de residuos sólidos realizada por el organismo encargado de dicha tarea, lo cual genera la acumulación de residuos y consecuentemente al no ser gestionados en forma debida producen contaminación y por ende afectación a los derechos fundamentales de todo ciudadano.
  
4. En cuanto al fundamento que justifica la creación e implementación de la Gerencia del Ambiente en la estructura organizacional de la Municipalidad Provincial de Trujillo, es la debida observancia de lo establecido en la Constitución Política del Perú, y en los distintos dispositivos internacionales a los cuales está adscrito el Perú, los que consideran los derechos fundamentales en el cual se encuentra incluido el “derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida”, así como también el deber de proteger y preservar el ambiente que también se encuentra considerado en los dispositivos señalados anteriormente. De esta manera con una nueva y mejor organización e implementación de esta Gerencia, sería viable realizar una gestión integral de residuos sólidos y una gestión ambiental adecuada.

# **CAPÍTULO V**

## **RECOMENDACIONES**

## **CAPÍTULO V**

### **RECOMENDACIONES**

1. La Municipalidad Provincial de Trujillo, como entidad de gobierno más próxima a la sociedad y con autonomía política y administrativa, debe crear e implementar a través de una ordenanza municipal, la Gerencia del Ambiente dentro de la organización y función administrativa, a fin de llevar a cabo una efectiva protección de los derechos de los ciudadanos en el cual se encuentra incluido el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida, para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos con respeto al ambiente en el cual nos desarrollamos y de esta manera estar acorde al desarrollo sostenible, es decir promoviendo educación ambiental y participación de los ciudadanos en el cuidado del ambiente pudiendo lograr así gozar de un ambiente adecuado al desarrollo integral de la vida, es decir con respeto a los derechos fundamentales y el ambiente que nos rodea.

# **CAPÍTULO VI**

# **BIBLIOGRAFÍA**

## CAPÍTULO VI

### BIBLIOGRAFÍA

- Mosset Iturraspe, J.; Hutchinson, T.; Alberto Donna, E. (1999). *Daño Ambiental – Tomo I*. Buenos Aires, Argentina: Rubinzal – Culzoni Editores.
- Andaluz Westreicher, C. (Segunda Edición). (2009). *Manual de Derecho Ambiental*. Lima, Perú: Editorial Iustitita S.A.C.
- Andaluz Westreicher, C. (Quinta Edición). (2016). *Manual de Derecho Ambiental*. Lima, Perú: Editorial Iustitita S.A.C.
- Vidal Ramos, R. (2014). *La Responsabilidad Civil por Daño Ambiental en el Sistema Peruano*. Lima, Perú: Grupo Editorial LEX & IURIS
- Besalú Parkinson, A.V.S. (2005). *Responsabilidad por daño ambiental*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Hammurabi SRL
- Foy, P., Vera, G., Novak, F., Namihas, S. (Primera Edición). (2003). *Derecho Internacional Ambiental*. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú
- Andía V., W. (2006). *Manual de Gestión Ambiental*. (1° Edición, mayo 2006). Lima, Perú: Librería Editorial El Saber.
- Aldave P., A. y Aldave H., H. (1995). *Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable*. (1995). Trujillo, Perú: Editorial Libertad.
- Grupo Temático Medio Ambiente. (2000). *Gestión Ambiental en el Perú*. (1° Edición). Lima, Perú.
- Rodríguez, E. (2005). *Metodología de la Investigación*. (1 ed. en la colección de Héctor Merino). Tabasco, México.
- Sumarriva, V. (2006). *Metodología de la Investigación Jurídica* (1ra ed.). Lima, Perú: Editora Jurídica Grijley.

Higueras, L. (2010). Residuos sólidos, contaminación y efecto del medio ambiente en el Municipio de La Paz, creación de una norma específica que regule su tratamiento. (Tesis para optar el grado de Licenciatura en derecho). La Paz, Bolivia.

Dulanto, A. (2013). Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente. (Tesis para optar por el título profesional de abogado), Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

Sánchez, E. (2015). La gestión integral de los residuos sólidos en los gobiernos locales y su regulación jurídica. (Tesis para optar el título de abogado), Universidad de San Martín de Porres. Lima, Perú.

Herrera, E. (2015). Aplicación de la Ley General de Residuos Sólidos y sus efectos en la calidad de vida de la población de Chancay 2014. (Tesis para optar el título de abogado), Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Huacho, Perú.

Sistema Nacional de Información Ambiental:

Residuos sólidos dispuestos en rellenos sanitarios por departamento (Toneladas).

Recuperado de: <http://sinia.minam.gob.pe/indicador/1619>

Generación per cápita de residuos sólidos domiciliarios por departamento (Kilogramos por habitante por día). Recuperado de: <http://sinia.minam.gob.pe/indicador/1601>

Generación de residuos sólidos domiciliarios por departamento (Toneladas por año).

Recuperado de: <http://sinia.minam.gob.pe/indicador/1600>

Sistema de Información para la gestión de residuos sólidos:

Informe Anual 2008. Recuperado de:

<http://sigersol.minam.gob.pe/2008/verInforme.php?id=1128>

Informe Anual 2009. Recuperado de:

<http://sigersol.minam.gob.pe/2009/verInforme.php?id=1128>

Informe Anual 2010. Recuperado de:  
<http://sigersol.minam.gob.pe/2010/verInforme.php?id=1128>

Informe Anual 2011. Recuperado de:  
<http://sigersol.minam.gob.pe/2011/verInforme.php?id=1128>

Informe Anual 2012. Recuperado de:  
<http://sigersol.minam.gob.pe/2012/verInforme.php?id=1128>

Informe Anual 2013. Recuperado de:  
<http://sigersol.minam.gob.pe/2013/verInforme.php?id=1128>

Informe Anual 2014. Recuperado de:  
<http://sigersol.minam.gob.pe/2014/verInforme.php?id=1128>

Informe Anual 2015. Recuperado de:  
<http://sigersol.minam.gob.pe/2015/verInforme.php?id=1128>

# **ANEXOS**

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de Consistencia

<b>MATRIZ DE CONSISTENCIA</b>			
<b>TÍTULO: Medida legal a implementar frente a la contaminación ambiental generada por residuos sólidos en la Municipalidad Provincial de Trujillo</b>			
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>METODOLOGIA</b>
<p>¿Cómo la Municipalidad Provincial de Trujillo garantiza el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida de los ciudadanos prescrito en el art. 2 inc 22 de la Constitución Política del Perú, frente a la contaminación ambiental generada por residuos sólidos?</p>	<p><b>General:</b></p> <p>Determinar como la Municipalidad Provincial de Trujillo garantiza el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida de los ciudadanos señalado en el art. 2 inc. 22 de la Constitución Política del Perú frente a la contaminación ambiental generada por residuos sólidos.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <p>Explicar la importancia de la normatividad sobre la protección en materia ambiental para mejorar la calidad de vida de la población.</p> <p>Identificar las causas</p>	<p>La Municipalidad Provincial de Trujillo debe garantizar el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida de los ciudadanos prescrito en el Art. 2 inc. 22 de la Constitución Política del Perú frente a la contaminación ambiental generada por residuos sólidos, creando e implementando la Gerencia del Ambiente como instrumento de gestión.</p> <p><b>Variables:</b></p> <p><b>Variable independiente</b></p> <p>Derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p><b>Por su finalidad:</b></p> <p>Básica</p> <p><b>Por su profundidad:</b></p> <p>Investigación descriptiva</p> <p><b>Por su naturaleza:</b></p> <p>Investigación documental</p> <p><b>Técnica e Instrumento:</b></p> <p><b>Técnica:</b></p> <p>Fichaje.</p> <p>Análisis de contenido.</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>Fichas</p> <p>Protocolo de análisis.</p>

	<p>de contaminación ambiental por residuos sólidos en la ciudad de Trujillo.</p> <p>Determinar las razones que justifiquen la creación de la Gerencia del Ambiente en la Municipalidad Provincial de Trujillo, con la finalidad de prevenir la contaminación ambiental</p>	<p>desarrollo de la vida.</p> <p><b>Variable dependiente</b> Contaminación ambiental generada por residuos sólidos.</p>	
--	--	---	--



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



## SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe Anual 2008

### A. INFORMACION GENERAL

Región: **La Libertad** Provincia: **Trujillo** Distrito: **Trujillo**

Dirección:

Alcalde:

Responsable del Área de Limpieza Pública:

Teléfono: **044-246941**

Fax: **044-261122**

E-mail: **kheredia@segat.gob.pe, lcayotopa@segat.gob.pe**

Población Urbana: **294730** Hab. Población Rural: **169** Hab.

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos con documento **004-2010-MPT** aprobado en el año **2010**

### B. INFORMACION BASICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La Municipalidad **Si** cuenta con un Servicio de Limpieza Pública

La administración del Servicio es: **Directa**

Los Procesos u operaciones realizadas por el servicio de Limpieza Pública son:

- **Recolección Domiciliaria por administración Directa**
- **Barrido de Calles por administración Directa**
- **Recolección Selectiva por administración Directa**
- **Tratamiento por administración Directa**
- **Disposición Final por administración Directa**

### B1. RECOLECCION

**Tipo de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal:**

Residuos Municipales:

- **Residuos Domiciliarios**
- **Residuos de comercios**

Residuos No Municipales:

- **Desmante**

**Diariamente** se realiza la recolección de residuos sólidos

La cantidad de residuos sólidos recolectados semanalmente es de: **2360.00 Toneladas**

Se brinda el servicio de recolección al **97.00%** de la población urbana y al **0.00%** de la población rural.

#### Unidades de recolección

<b>Compactadora</b>	<b>13</b>	<b>Cargador Frontal</b>	<b>2</b>
<b>Camión Baranda</b>	<b>3</b>	<b>Triciclo</b>	<b>1</b>
<b>Volquete</b>	<b>3</b>	<b>Motocar</b>	<b>12</b>

El Personal operativo empleado para las labores de Recolección es de **80** Personas

## B2. RECOLECCION SELECTIVA

Mensualmente se recogen Kilogramos de residuos sólidos de manera selectiva.

Productos recuperados del proceso de recolección selectiva al mes

<b>Material orgánico</b>	<b>61.20</b>	<b>Metales</b>	<b>2.17</b>
<b>Papel, cartón</b>	<b>7.52</b>	<b>Vidrio</b>	<b>4.17</b>
<b>Plástico</b>	<b>10.63</b>	<b>Otros materiales</b>	<b>14.31</b>

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva: **11** Personas

## B3. BARRIDO DE CALLES

Se recolectan aproximadamente **45.00 toneladas** de residuos sólidos

El servicio de barrido de calles cubre una superficie estimada de **1210250.00 metros cuadrados**

Infraestructura y equipamiento del área de transferencia de residuos sólidos:

<b>Tachos de Barrido</b>	<b>240</b>	<b>Vehículos de transporte de personal</b>	<b>0</b>
<b>Escobas</b>	<b>3650</b>	<b>Puntos de Acopio</b>	<b>2</b>

El Personal operativo empleado para las labores de barrido es de **298** Personas

## B5. TRATAMIENTO

El área destinada para las labores de tratamiento es de **5000.00** metros cuadrados.

Infraestructura y equipamiento del área de tratamiento

<b>Caseta de ingreso</b>	<b>1</b>	<b>Faja Transportadora</b>	<b>0</b>
<b>Balanza</b>	<b>0</b>	<b>Máquina de prensado</b>	<b>0</b>
<b>Carretillas</b>	<b>2</b>	<b>Áreas de almacenamiento</b>	<b>0</b>
<b>Máquina de picado</b>	<b>0</b>	<b>Pilas de compostaje</b>	<b>12</b>

Personal operativo empleado para las labores de tratamiento: **1** Personas

## B6. DISPOSICION FINAL

La municipalidad realiza la disposición final de sus residuos sólidos a través de un **Botadero**

El **Botadero Sí** está ubicado en su jurisdicción

Diariamente se disponen **783.69 toneladas** de residuos sólidos:

El área de disposición final tiene una extensión estimada de **502900.00** metros cuadrados

Infraestructura y equipamiento del área de disposición final:

<b>Caseta de Ingreso</b>	<b>1</b>	<b>Cargador oruga</b>	<b>0</b>
<b>Balanza</b>	<b>0</b>	<b>Carretillas</b>	<b>0</b>
<b>Cargador frontal</b>	<b>1</b>		

El Personal operativo empleado para las labores de Disposición Final es de **5** Personas

### **C. ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS - 2008**

El Costo total del Servicio de limpieza pública asciende a S/. **14494274.00** Nuevos Soles

Los Ingresos anuales por concepto de limpieza pública ascienden a S/. **12399262.00** Nuevos Soles

El Nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública se estima en **37.56 %**

### **D. EDUCACION AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES**

Si se han desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año **con una duración de 40 Horas**

Durante el año 2008, la municipalidad **Si** ha realizado acciones de sensibilización y educación a la población en residuos sólidos beneficiando a **15226** Personas



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



# SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe Anual 2009

## A. INFORMACION GENERAL

Región: **La Libertad** Provincia: **Trujillo** Distrito: **Trujillo**

Dirección:

Alcalde:

Responsable del Área de Limpieza Pública:

Teléfono: **044-246941**

Fax: **044-261122**

E-mail: **kheredia@segat.gob.pe, lcayotopa@segat.gob.pe**

Población Urbana: **294730** Hab. Población Rural: **169** Hab.

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos con documento **004-2010-MPT** aprobado en el año **2010**

## B. INFORMACION BASICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La Municipalidad **Si** cuenta con un Servicio de Limpieza Pública

La administración del Servicio es: **Directa**

Los Procesos u operaciones realizadas por el servicio de Limpieza Pública son:

- **Recolección Domiciliaria por administración Directa**
- **Barrido de Calles por administración Directa**
- **Recolección Selectiva por administración Directa**
- **Tratamiento por administración Directa**
- **Disposición Final por administración Directa**

## B1. RECOLECCION

Tipo de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal:

Residuos Municipales:

- **Residuos Domiciliarios**
- **Residuos de comercios**

Residuos No Municipales:

- **Desmonte**

**Diariamente** se realiza la recolección de residuos sólidos

La cantidad de residuos sólidos recolectados semanalmente es de: **2360.00 Toneladas**

Se brinda el servicio de recolección al **97.00%** de la población urbana y al **0.00%** de la población rural.

Unidades de recolección

**Compactadora**

**13**

**Cargador Frontal**

**2**

<b>Camión Baranda</b>	<b>3</b>	<b>Triciclo</b>	<b>1</b>
<b>Volquete</b>	<b>3</b>	<b>Motocar</b>	<b>12</b>

El Personal operativo empleado para las labores de Recolección es de **80** Personas

## B2. RECOLECCION SELECTIVA

Mensualmente se recogen Kilogramos de residuos sólidos de manera selectiva.

Productos recuperados del proceso de recolección selectiva al mes

<b>Material orgánico</b>	<b>61.20</b>	<b>Metales</b>	<b>2.17</b>
<b>Papel, cartón</b>	<b>7.52</b>	<b>Vidrio</b>	<b>4.17</b>
<b>Plástico</b>	<b>10.63</b>	<b>Otros materiales</b>	<b>14.31</b>

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva: **11** Personas

## B3. BARRIDO DE CALLES

Se recolectan aproximadamente **45.00 toneladas** de residuos sólidos

El servicio de barrido de calles cubre una superficie estimada de **1210250.00 metros cuadrados**

Infraestructura y equipamiento del área de transferencia de residuos sólidos:

<b>Tachos de Barrido</b>	<b>240</b>	<b>Vehículos de transporte de personal</b>	<b>0</b>
<b>Escobas</b>	<b>3650</b>	<b>Puntos de Acopio</b>	<b>2</b>

El Personal operativo empleado para las labores de barrido es de **298** Personas

## B5. TRATAMIENTO

El área destinada para las labores de tratamiento es de **5000.00** metros cuadrados.

Infraestructura y equipamiento del área de tratamiento

<b>Caseta de ingreso</b>	<b>1</b>	<b>Faja Transportadora</b>	<b>0</b>
<b>Balanza</b>	<b>0</b>	<b>Máquina de prensado</b>	<b>0</b>
<b>Carretillas</b>	<b>2</b>	<b>Áreas de almacenamiento</b>	<b>0</b>
<b>Máquina de picado</b>	<b>0</b>	<b>Pilas de compostaje</b>	<b>12</b>

Personal operativo empleado para las labores de tratamiento: **1** Personas

## B6. DISPOSICION FINAL

La municipalidad realiza la disposición final de sus residuos sólidos a través de un **Botadero**

El **Botadero Sí** está ubicado en su jurisdicción

Diariamente se disponen **783.69 toneladas** de residuos sólidos:

El área de disposición final tiene una extensión estimada de **502900.00** metros cuadrados

Infraestructura y equipamiento del área de disposición final:

<b>Caseta de Ingreso</b>	<b>1</b>	<b>Cargador oruga</b>	<b>0</b>
<b>Balanza</b>	<b>0</b>	<b>Carretillas</b>	<b>0</b>
<b>Cargador frontal</b>	<b>1</b>		

El Personal operativo empleado para las labores de Disposición Final es de **5** Personas

### **C. ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS - 2008**

El Costo total del Servicio de limpieza pública asciende a S/. **14494274.00** Nuevos Soles

Los Ingresos anuales por concepto de limpieza pública ascienden a S/. **12399262.00** Nuevos Soles

El Nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública se estima en **37.56** %

### **D. EDUCACION AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES**

Si se han desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año **con una duración de 40 Horas**

Durante el año 2008, la municipalidad **Si** ha realizado acciones de sensibilización y educación a la población en residuos sólidos beneficiando a **15226** Personas



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



# SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe Anual 2010

## A. INFORMACION GENERAL

Región: **La Libertad** Provincia: **Trujillo** Distrito: **Trujillo**

Dirección:

Alcalde:

Responsable del Área de Limpieza Pública:

Teléfono: **044-246941**

Fax: **044-261122**

E-mail: **kheredia@segat.gob.pe, lcayotopa@segat.gob.pe**

Población Urbana: **294730** Hab. Población Rural: **169** Hab.

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos con documento **004-2010-MPT** aprobado en el año **2010**

## B. INFORMACION BASICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La Municipalidad **Si** cuenta con un Servicio de Limpieza Pública

La administración del Servicio es: **Directa**

Los Procesos u operaciones realizadas por el servicio de Limpieza Pública son:

- **Recolección Domiciliaria por administración Directa**
- **Barrido de Calles por administración Directa**
- **Recolección Selectiva por administración Directa**
- **Tratamiento por administración Directa**
- **Disposición Final por administración Directa**

## B1. RECOLECCION

Tipo de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal:

Residuos Municipales:

- **Residuos Domiciliarios**
- **Residuos de comercios**

Residuos No Municipales:

- **Desmonte**

**Diariamente** se realiza la recolección de residuos sólidos

La cantidad de residuos sólidos recolectados semanalmente es de: **2360.00 Toneladas**

Se brinda el servicio de recolección al **97.00%** de la población urbana y al **0.00%** de la población rural.

Unidades de recolección

**Compactadora**

**13**

**Cargador Frontal**

**2**

<b>Camión Baranda</b>	<b>3</b>	<b>Triciclo</b>	<b>1</b>
<b>Volquete</b>	<b>3</b>	<b>Motocar</b>	<b>12</b>

El Personal operativo empleado para las labores de Recolección es de **80** Personas

## B2. RECOLECCION SELECTIVA

Mensualmente se recogen Kilogramos de residuos sólidos de manera selectiva.

Productos recuperados del proceso de recolección selectiva al mes

<b>Material orgánico</b>	<b>61.20</b>	<b>Metales</b>	<b>2.17</b>
<b>Papel, cartón</b>	<b>7.52</b>	<b>Vidrio</b>	<b>4.17</b>
<b>Plástico</b>	<b>10.63</b>	<b>Otros materiales</b>	<b>14.31</b>

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva: **11** Personas

## B3. BARRIDO DE CALLES

Se recolectan aproximadamente **45.00 toneladas** de residuos sólidos

El servicio de barrido de calles cubre una superficie estimada de **1210250.00 metros cuadrados**

Infraestructura y equipamiento del área de transferencia de residuos sólidos:

<b>Tachos de Barrido</b>	<b>240</b>	<b>Vehículos de transporte de personal</b>	<b>0</b>
<b>Escobas</b>	<b>3650</b>	<b>Puntos de Acopio</b>	<b>2</b>

El Personal operativo empleado para las labores de barrido es de **298** Personas

## B5. TRATAMIENTO

El área destinada para las labores de tratamiento es de **5000.00** metros cuadrados.

Infraestructura y equipamiento del área de tratamiento

<b>Caseta de ingreso</b>	<b>1</b>	<b>Faja Transportadora</b>	<b>0</b>
<b>Balanza</b>	<b>0</b>	<b>Máquina de prensado</b>	<b>0</b>
<b>Carretillas</b>	<b>2</b>	<b>Áreas de almacenamiento</b>	<b>0</b>
<b>Máquina de picado</b>	<b>0</b>	<b>Pilas de compostaje</b>	<b>12</b>

Personal operativo empleado para las labores de tratamiento: **1** Personas

## B6. DISPOSICION FINAL

La municipalidad realiza la disposición final de sus residuos sólidos a través de un **Botadero**

El **Botadero Sí** está ubicado en su jurisdicción

Diariamente se disponen **783.69 toneladas** de residuos sólidos:

El área de disposición final tiene una extensión estimada de **502900.00** metros cuadrados

Infraestructura y equipamiento del área de disposición final:

<b>Caseta de Ingreso</b>	<input type="text" value="1"/>	<b>Cargador oruga</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Balanza</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Carretillas</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Cargador frontal</b>	<input type="text" value="1"/>		

El Personal operativo empleado para las labores de Disposición Final es de **5** Personas

### **C. ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS - 2008**

El Costo total del Servicio de limpieza pública asciende a S/. **14494274.00** Nuevos Soles

Los Ingresos anuales por concepto de limpieza pública ascienden a S/. **12399262.00** Nuevos Soles

El Nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública se estima en **37.56** %

### **D. EDUCACION AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES**

Si se han desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año **con una duración de 40 Horas**

Durante el año 2008, la municipalidad **Si** ha realizado acciones de sensibilización y educación a la población en residuos sólidos beneficiando a **15226** Personas



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



# SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe Anual 2011

## A. INFORMACION GENERAL

Región: **La Libertad** Provincia: **Trujillo** Distrito: **Trujillo**

Dirección:

Alcalde:

Responsable del Área de Limpieza Pública:

Teléfono: **044-246941**

Fax: **044-261122**

E-mail: **kheredia@segat.gob.pe, lcayotopa@segat.gob.pe**

Población Urbana: **294730** Hab. Población Rural: **169** Hab.

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos con documento **004-2010-MPT** aprobado en el año **2010**

## B. INFORMACION BASICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La Municipalidad **Si** cuenta con un Servicio de Limpieza Pública

La administración del Servicio es: **Directa**

Los Procesos u operaciones realizadas por el servicio de Limpieza Pública son:

- **Recolección Domiciliaria por administración Directa**
- **Barrido de Calles por administración Directa**
- **Recolección Selectiva por administración Directa**
- **Tratamiento por administración Directa**
- **Disposición Final por administración Directa**

## B1. RECOLECCION

**Tipo de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal:**

Residuos Municipales:

- **Residuos Domiciliarios**
- **Residuos de comercios**

Residuos No Municipales:

- **Desmante**

**Diariamente** se realiza la recolección de residuos sólidos

La cantidad de residuos sólidos recolectados semanalmente es de: **2360.00 Toneladas**

Se brinda el servicio de recolección al **97.00%** de la población urbana y al **0.00%** de la población rural.

Unidades de recolección

**Compactadora**

**13**

**Cargador Frontal**

**2**

<b>Camión Baranda</b>	<b>3</b>	<b>Triciclo</b>	<b>1</b>
<b>Volquete</b>	<b>3</b>	<b>Motocar</b>	<b>12</b>

El Personal operativo empleado para las labores de Recolección es de **80** Personas

## B2. RECOLECCION SELECTIVA

Mensualmente se recogen Kilogramos de residuos sólidos de manera selectiva.

Productos recuperados del proceso de recolección selectiva al mes

<b>Material orgánico</b>	<b>61.20</b>	<b>Metales</b>	<b>2.17</b>
<b>Papel, cartón</b>	<b>7.52</b>	<b>Vidrio</b>	<b>4.17</b>
<b>Plástico</b>	<b>10.63</b>	<b>Otros materiales</b>	<b>14.31</b>

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva: **11** Personas

## B3. BARRIDO DE CALLES

Se recolectan aproximadamente **45.00 toneladas** de residuos sólidos

El servicio de barrido de calles cubre una superficie estimada de **1210250.00 metros cuadrados**

Infraestructura y equipamiento del área de transferencia de residuos sólidos:

<b>Tachos de Barrido</b>	<b>240</b>	<b>Vehículos de transporte de personal</b>	<b>0</b>
<b>Escobas</b>	<b>3650</b>	<b>Puntos de Acopio</b>	<b>2</b>

El Personal operativo empleado para las labores de barrido es de **298** Personas

## B5. TRATAMIENTO

El área destinada para las labores de tratamiento es de **5000.00** metros cuadrados.

Infraestructura y equipamiento del área de tratamiento

<b>Caseta de ingreso</b>	<b>1</b>	<b>Faja Transportadora</b>	<b>0</b>
<b>Balanza</b>	<b>0</b>	<b>Máquina de prensado</b>	<b>0</b>
<b>Carretillas</b>	<b>2</b>	<b>Áreas de almacenamiento</b>	<b>0</b>
<b>Máquina de picado</b>	<b>0</b>	<b>Pilas de compostaje</b>	<b>12</b>

Personal operativo empleado para las labores de tratamiento: **1** Personas

## B6. DISPOSICION FINAL

La municipalidad realiza la disposición final de sus residuos sólidos a través de un **Botadero**

El **Botadero Sí** está ubicado en su jurisdicción

Diariamente se disponen **783.69 toneladas** de residuos sólidos:

El área de disposición final tiene una extensión estimada de **502900.00** metros cuadrados

Infraestructura y equipamiento del área de disposición final:

<b>Caseta de Ingreso</b>	<input type="text" value="1"/>	<b>Cargador oruga</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Balanza</b>	<input type="text" value="0"/>	<b>Carretillas</b>	<input type="text" value="0"/>
<b>Cargador frontal</b>	<input type="text" value="1"/>		

El Personal operativo empleado para las labores de Disposición Final es de **5** Personas

### **C. ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS - 2008**

El Costo total del Servicio de limpieza pública asciende a S/. **14494274.00** Nuevos Soles

Los Ingresos anuales por concepto de limpieza pública ascienden a S/. **12399262.00** Nuevos Soles

El Nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública se estima en **37.56** %

### **D. EDUCACION AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES**

Si se han desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año **con una duración de 40 Horas**

Durante el año 2008, la municipalidad **Si** ha realizado acciones de sensibilización y educación a la población en residuos sólidos beneficiando a **15226** Personas



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



# SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe Anual 2012

## A. INFORMACION GENERAL

Región: **La Libertad** Provincia: **Trujillo** Distrito: **Trujillo**

Dirección:

Alcalde:

Responsable del Área de Limpieza Pública:

Teléfono: **044-246941**

Fax: **044-261122**

E-mail: **kheredia@segat.gob.pe, lcayotopa@segat.gob.pe**

Población Urbana: **294730** Hab. Población Rural: **169** Hab.

### A.1. PLAN DE MANEJO

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos aprobado mediante **Ordenanza Municipal** con número **004-2010-MPT** aprobado en el año **2010**.

### A.2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

El municipio **SI** cuenta con Estudio de Caracterización aprobado el año **2012**.

El número de muestra obtenida es de **108** viviendas.

La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de **1.03** kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de **0.61** kg./hab./día.

La Densidad promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios compactados es de Kg/m<sup>3</sup> y sin compactar es de **211.52** Kg/m<sup>3</sup>.

El porcentaje de humedad de los residuos sólidos es de %.

La Composición de Residuos Sólidos Domiciliarios es para:

<b>Materia Orgánica</b>	<b>52.23</b>	<b>Metales</b>	<b>1.78</b>
<b>Madera, follaje</b>	<b>1.66</b>	<b>Telas, textiles</b>	<b>2.08</b>
<b>Papel</b>	<b>3.12</b>	<b>Caucho, cuero y jebe</b>	<b>0.53</b>
<b>Cartón</b>	<b>2.38</b>	<b>Pilas</b>	<b>0.03</b>
<b>Vidrio</b>	<b>2.09</b>	<b>Restos de medicinas, focos</b>	<b>0.14</b>
<b>Plástico PET</b>	<b>1.54</b>	<b>Residuos sanitarios</b>	<b>4.45</b>
<b>Plástico Duro</b>	<b>0.98</b>	<b>Material inerte</b>	<b>14.20</b>
<b>Bolsas</b>	<b>4.26</b>	<b>pañales, papel cuchet, Tetra pack, etc.</b>	<b>8.05</b>

### A.3.PROGRAMA DE SEGREGACIÓN

El municipio **SI** participa en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios aprobado mediante **Resolución Gerencial** con número en el año .

El municipio trabaja con viviendas, que corresponden a habitantes.

### B. INFORMACION BASICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La Municipalidad **Si** cuenta con un Servicio de Limpieza Pública

La administración del Servicio es: **Directa**

Los Procesos u operaciones realizadas por el servicio de Limpieza Pública son:

- **Recolección Domiciliaria por administración Directa**
- **Barrido de Calles por administración Directa**
- **Recolección Selectiva por administración Directa**
- **Tratamiento por administración Directa**
- **Disposición Final por administración Directa**

### B. INFORMACION BASICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La Municipalidad **Si** cuenta con un Servicio de Limpieza Pública

La administración del Servicio es: **Directa**

Los Procesos u operaciones realizadas por el servicio de Limpieza Pública son:

- **Recolección Domiciliaria por administración Directa**
- **Barrido de Calles por administración Directa**
- **Recolección Selectiva por administración Directa**
- **Tratamiento por administración Directa**
- **Disposición Final por administración Directa**

### B1. RECOLECCION

**Tipo de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal:**

Residuos Municipales:

- **Residuos Domiciliarios**
- **Residuos de comercios**

Residuos No Municipales:

- **Desmonte**

La recolección de residuos sólidos se realiza **Diariamente**

La cantidad de residuos sólidos recolectados semanalmente es de: **2360.00 Toneladas**

Se brinda el servicio de recolección al **97.00%** de la población urbana y al **0.00%** de la población rural.

#### Unidades de recolección

<b>Compactadora</b>	<b>13</b>	<b>Cargador Frontal</b>	<b>2</b>
<b>Camión Baranda</b>	<b>3</b>	<b>Triciclo</b>	<b>1</b>
<b>Volquete</b>	<b>3</b>	<b>Motocar</b>	<b>12</b>

El Personal operativo empleado para las labores de Recolección es de **80** Personas

## B2. RECOLECCION SELECTIVA

La recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios se realiza Semanalmente en el turno mañana, utilizando los siguientes vehículos:

<b>Compactadora</b>		<b>Volquete</b>	
<b>Camioneta</b>		<b>Furgoneta</b>	
<b>Mototriciclo</b>		<b>Carretilla</b>	
<b>Camión Baranda</b>	<b>X</b>	<b>Motofurgoneta</b>	

La cantidad de residuos sólidos domiciliarios recolectados mensualmente es de: 100 Toneladas.

Las toneladas de residuos recuperados mensualmente en el proceso de recolección selectiva ascienden a:

<b>Material orgánico</b>	<b>61.20</b>	<b>Metales</b>	<b>2.17</b>
<b>Papel, cartón</b>	<b>7.52</b>	<b>Vidrio</b>	<b>4.17</b>
<b>Plástico</b>	<b>10.63</b>	<b>Otros materiales</b>	<b>14.31</b>

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva: **11** Personas

## B3. BARRIDO DE CALLES

Se recolectan aproximadamente **45.00 toneladas** de residuos sólidos

El servicio de barrido de calles cubre una superficie estimada de **1210250.00 metros cuadrados**

Infraestructura y equipamiento del área de transferencia de residuos sólidos:

<b>Tachos de Barrido</b>	<b>240</b>	<b>Vehículos de transporte de personal</b>	<b>0</b>
<b>Escobas</b>	<b>3650</b>	<b>Puntos de Acopio</b>	<b>2</b>

El Personal operativo empleado para las labores de barrido es de **298** Personas

## B5. TRATAMIENTO

El área destinada para las labores de tratamiento es de **5000.00** metros cuadrados.

Infraestructura y equipamiento del área de tratamiento

<b>Caseta de ingreso</b>	<b>1</b>	<b>Faja Transportadora</b>	<b>0</b>
<b>Balanza</b>	<b>0</b>	<b>Máquina de prensado</b>	<b>0</b>

<b>Carretillas</b>	<b>2</b>	<b>Áreas de almacenamiento</b>	<b>0</b>
<b>Máquina de picado</b>	<b>0</b>	<b>Pilas de compostaje</b>	<b>12</b>

Personal operativo empleado para las labores de tratamiento: **1** Personas

## **B6. DISPOSICION FINAL**

La municipalidad realiza la disposición final de sus residuos sólidos a través de un **Botadero**

El **Botadero Sí** está ubicado en su jurisdicción

Diariamente se disponen **783.69 toneladas** de residuos sólidos:

El área de disposición final tiene una extensión estimada de **502900.00** metros cuadrados

Infraestructura y equipamiento del área de disposición final:

<b>Caseta de Ingreso</b>	<b>1</b>	<b>Cargador oruga</b>	<b>0</b>
<b>Balanza</b>	<b>0</b>	<b>Carretillas</b>	<b>0</b>
<b>Cargador frontal</b>	<b>1</b>		

El Personal operativo empleado para las labores de Disposición Final es de **5** Personas

## **C. ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS - 2012**

El Costo total del Servicio de limpieza pública asciende a S/. **14494274.00** Nuevos Soles

Los Ingresos anuales por concepto de limpieza pública ascienden a S/. **12399262.00** Nuevos Soles

El Nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública se estima en **37.56 %**

## **D. EDUCACION AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES**

Si se han desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año **con una duración de 40 Horas**

Durante el año 2012, la municipalidad **Si** ha realizado acciones de sensibilización y educación a la población en residuos sólidos beneficiando a **15226** Personas



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



# SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe Anual 2013

## A. INFORMACION GENERAL

Región: **La Libertad** Provincia: **Trujillo** Distrito: **Trujillo**

Dirección:

Alcalde:

Responsable del Área de Limpieza Pública:

Teléfono: **044-246941**

Fax: **044-261122**

E-mail: **kheredia@segat.gob.pe, lcayotopa@segat.gob.pe**

Población Urbana: **291379** Hab. Población Rural: **169** Hab.

### A.1. PLAN DE MANEJO

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos aprobado mediante **Ordenanza Municipal** con número **004-2010-MPT** aprobado en el año **2010**.

### A.2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

El municipio **SI** cuenta con Estudio de Caracterización aprobado el año **2012**.

El número de muestra obtenida es de **108** viviendas.

La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de **1.03** kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de **0.61** kg./hab./día.

La Densidad promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios compactados es de Kg/m<sup>3</sup> y sin compactar es de **211.52** Kg/m<sup>3</sup>.

El porcentaje de humedad de los residuos sólidos es de %.

La Composición de Residuos Sólidos Domiciliarios es para:

<b>Materia Orgánica</b>	<b>52.23</b>	<b>Metales</b>	<b>1.78</b>
<b>Madera, follaje</b>	<b>1.66</b>	<b>Telas, textiles</b>	<b>2.08</b>
<b>Papel</b>	<b>3.12</b>	<b>Caucho, cuero y jebe</b>	<b>0.53</b>
<b>Cartón</b>	<b>2.38</b>	<b>Pilas</b>	<b>0.03</b>
<b>Vidrio</b>	<b>2.09</b>	<b>Restos de medicinas, focos</b>	<b>0.14</b>
<b>Plástico PET</b>	<b>1.54</b>	<b>Residuos sanitarios</b>	<b>4.45</b>
<b>Plástico Duro</b>	<b>0.98</b>	<b>Material inerte</b>	<b>14.20</b>
<b>Bolsas</b>	<b>4.26</b>		<b>8.05</b>

### A.3. PROGRAMA DE SEGREGACIÓN

El municipio **SI** participa en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios aprobado mediante **Resolución Gerencial** con número en el año .

El municipio trabaja con viviendas, que corresponden a habitantes.

### B. INFORMACION BASICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La Municipalidad **Si** cuenta con un Servicio de Limpieza Pública

La administración del Servicio es: **Directa**

Los Procesos u operaciones realizadas por el servicio de Limpieza Pública son:

- **Recolección Domiciliaria por administración Directa**
- **Barrido de Calles por administración Directa**
- **Recolección Selectiva por administración Directa**
- **Tratamiento por administración Directa**
- **Disposición Final por administración Directa**

### B. INFORMACION BASICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La Municipalidad **Si** cuenta con un Servicio de Limpieza Pública

La administración del Servicio es: **Directa**

Los Procesos u operaciones realizadas por el servicio de Limpieza Pública son:

- **Recolección Domiciliaria por administración Directa**
- **Barrido de Calles por administración Directa**
- **Recolección Selectiva por administración Directa**
- **Tratamiento por administración Directa**
- **Disposición Final por administración Directa**

### B1. RECOLECCION

**Tipo de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal:**

Residuos Municipales:

- **Residuos Domiciliarios**
- **Residuos de comercios**
- **Residuos de vías públicas**

Residuos No Municipales:

- **Desmonte**

La recolección de residuos sólidos se realiza **Diariamente**

La cantidad de residuos sólidos recolectados semanalmente es de: **2103.40 Toneladas**

Se brinda el servicio de recolección al **99.00%** de la población urbana y al % de la población rural.

### Unidades de recolección

<b>Compactadora</b>	<b>10</b>	<b>Cargador Frontal</b>	<b>1</b>
<b>Camión Baranda</b>	<b>1</b>	<b>Triciclo</b>	<b>0</b>
<b>Volquete</b>	<b>3</b>	<b>Motocar</b>	<b>10</b>

El Personal operativo empleado para las labores de Recolección es de **96** Personas

## B2. RECOLECCION SELECTIVA

La recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios se realiza Semanalmente en el turno mañana, utilizando los siguientes vehículos:

<b>Compactadora</b>		<b>Volquete</b>	
<b>Camioneta</b>		<b>Furgoneta</b>	
<b>Mototriciclo</b>		<b>Carretilla</b>	
<b>Camión Baranda</b>	<b>X</b>	<b>Motofurgoneta</b>	

La cantidad de residuos sólidos domiciliarios recolectados mensualmente es de: 227.8 Toneladas.

Las toneladas de residuos recuperados mensualmente en el proceso de recolección selectiva ascienden a:

<b>Material orgánico</b>		<b>Metales</b>	<b>27.34</b>
<b>Papel, cartón</b>	<b>84.28</b>	<b>Vidrio</b>	<b>34.17</b>
<b>Plástico</b>	<b>56.95</b>	<b>Otros materiales</b>	<b>25.06</b>

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva: **8** Personas

## B3. BARRIDO DE CALLES

Se recolectan aproximadamente **254.70 toneladas** de residuos sólidos

El servicio de barrido de calles cubre una superficie estimada de **480540.00 metros cuadrados**

Infraestructura y equipamiento del área de transferencia de residuos sólidos:

<b>Tachos de Barrido</b>	<b>287</b>	<b>Vehículos de transporte de personal</b>	<b>0</b>
<b>Escobas</b>	<b>287</b>	<b>Puntos de Acopio</b>	<b>1</b>

El Personal operativo empleado para las labores de barrido es de **296** Personas

## B5. TRATAMIENTO

El área destinada para las labores de tratamiento es de **5000.00** metros cuadrados.

Infraestructura y equipamiento del área de tratamiento

<b>Caseta de ingreso</b>	<b>1</b>	<b>Faja Transportadora</b>	<b>0</b>
<b>Balanza</b>	<b>0</b>	<b>Máquina de prensado</b>	<b>0</b>

Carretillas

2

Áreas de almacenamiento

0

Máquina de picado

0

Pilas de compostaje

0

Personal operativo empleado para las labores de tratamiento: **2** Personas

## B6. DISPOSICION FINAL

La municipalidad realiza la disposición final de sus residuos sólidos a través de un **Botadero**

El **Botadero Sí** está ubicado en su jurisdicción

Diariamente se disponen **1000.00 toneladas** de residuos sólidos:

El área de disposición final tiene una extensión estimada de **520000.00** metros cuadrados

Infraestructura y equipamiento del área de disposición final:

Caseta de Ingreso

1

Cargador oruga

0

Balanza

0

Carretillas

2

Cargador frontal

1

El Personal operativo empleado para las labores de Disposición Final es de **4** Personas

## C. ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS - 2013

El Costo total del Servicio de limpieza pública asciende a S/. **16541375.00** Nuevos Soles

Los Ingresos anuales por concepto de limpieza pública ascienden a S/. **12292754.00** Nuevos Soles

El Nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública se estima en **41.25 %**

## D. EDUCACION AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES

Si se han desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año **con una duración de 20 Horas**

Durante el año 2013, la municipalidad **Si** ha realizado acciones de sensibilización y educación a la población en residuos sólidos beneficiando a **20427** Personas



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



# SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe Anual 2014

## A. INFORMACION GENERAL

Región: **La Libertad** Provincia: **Trujillo** Distrito: **Trujillo**

Dirección:

Alcalde: **ELIDIO ESPINOZA QUISPE**

Responsable del Área de Limpieza Pública: **ING. GINO OLIVER TISNADO FERRER**

Teléfono: **044-484240**

Fax: **044-261122**

E-mail: **gtisnado@segat.gob.pe, lcayotopa@segat.gob.pe**

Población Urbana: **291379** Hab. Población Rural: **169** Hab.

### A.1. PLAN DE MANEJO

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos aprobado mediante **Ordenanza Municipal** con número aprobado en el año **2010**.

### A.2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

El municipio **SI** cuenta con Estudio de Caracterización aprobado el año **2014**.

El número de muestra obtenida es de **110** viviendas.

La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de **0.63** kg./hab./día.

La Densidad promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios compactados es de **194.97** Kg/m<sup>3</sup> y sin compactar es de Kg/m<sup>3</sup>.

El porcentaje de humedad de los residuos sólidos es de %.

La Composición de Residuos Sólidos Domiciliarios es para:

<b>Materia Orgánica</b>	<b>60.76</b>	<b>Metales</b>	<b>1.37</b>
<b>Madera, follaje</b>	<b>5.07</b>	<b>Telas, textiles</b>	<b>0.97</b>
<b>Papel</b>	<b>4.33</b>	<b>Caucho, cuero y jebe</b>	<b>0.20</b>
<b>Cartón</b>	<b>2.33</b>	<b>Pilas</b>	<b>0.22</b>
<b>Vidrio</b>	<b>3.70</b>	<b>Restos de medicinas, focos</b>	<b>0.14</b>
<b>Plástico PET</b>	<b>2.37</b>	<b>Residuos sanitarios</b>	<b>9.56</b>
<b>Plástico Duro</b>	<b>1.29</b>	<b>Material inerte</b>	<b>1.93</b>
<b>Bolsas</b>	<b>4.27</b>	<b>envoltura de golosina, papel aluminio, cer</b>	<b>1.03</b>

Tecnopor y similares

0.46

### A.3. PROGRAMA DE SEGREGACIÓN

El municipio **SI** participa en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios aprobado mediante **No especificado** con número en el año .

El municipio trabaja con viviendas, que corresponden a habitantes.

### B. INFORMACION BASICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La Municipalidad **Si** cuenta con un Servicio de Limpieza Pública

La administración del Servicio es: **Directa**

Los Procesos u operaciones realizadas por el servicio de Limpieza Pública son:

**Ninguno**

- **Recolección Domiciliaria por administración Directa**
- **Barrido de Calles por administración Directa**
- **Recolección Selectiva por administración Directa**
- **Tratamiento por administración Directa**
- **Disposición Final por administración Directa**

### B1. RECOLECCION

**Tipo de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal:**

Residuos Municipales:

- **Residuos Domiciliarios**
- **Residuos de comercios**
- **Residuos de vías públicas**

Residuos No Municipales:

- **Desmante**

La recolección de residuos sólidos se realiza **Diariamente**

La cantidad de residuos sólidos recolectados semanalmente es de: **3497.00 Toneladas**

Se brinda el servicio de recolección al **99.00%** de la población urbana y al % de la población rural.

Unidades de recolección

<b>Compactadora</b>	<b>10</b>	<b>Cargador Frontal</b>	<b>1</b>
<b>Camión Baranda</b>	<b>1</b>	<b>Triciclo</b>	<b>0</b>
<b>Volquete</b>	<b>3</b>	<b>Motocar</b>	<b>8</b>

El Personal operativo empleado para las labores de Recolección es de **80** Personas

### B2. RECOLECCION SELECTIVA

La recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios se realiza Semanalmente en el turno mañana, utilizando los siguientes vehículos:

Compactadora		Volquete	
Camioneta		Furgoneta	
Mototriciclo		Carretilla	
Camión Baranda	X	Motofurgoneta	

La cantidad de residuos sólidos domiciliarios recolectados mensualmente es de: 26.75 Toneladas.

Las toneladas de residuos recuperados mensualmente en el proceso de recolección selectiva ascienden a:

Material orgánico	0.00	Metales	3.00
Papel, cartón	13.35	Vidrio	3.39
Plástico	4.07	Otros materiales	2.94

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva: 8 Personas

### B3. BARRIDO DE CALLES

Se recolectan aproximadamente **264.00 toneladas** de residuos sólidos

El servicio de barrido de calles cubre una superficie estimada de **489250.00 metros cuadrados**

Infraestructura y equipamiento del área de transferencia de residuos sólidos:

Tachos de Barrido	363	Vehículos de transporte de personal	1
Escobas	363	Puntos de Acopio	6

El Personal operativo empleado para las labores de barrido es de **359** Personas

### B5. TRATAMIENTO

El área destinada para las labores de tratamiento es de **5000.00** metros cuadrados.

Infraestructura y equipamiento del área de tratamiento

Caseta de ingreso	1	Faja Transportadora	0
Balanza	0	Máquina de prensado	0
Carretillas	2	Áreas de almacenamiento	0
Máquina de picado	0	Pilas de compostaje	0

Personal operativo empleado para las labores de tratamiento: 2 Personas

### B6. DISPOSICION FINAL

La municipalidad realiza la disposición final de sus residuos sólidos a través de un **Botadero**

El **Botadero Sí** está ubicado en su jurisdicción

Diariamente se disponen **1000.00 toneladas** de residuos sólidos:

El área de disposición final tiene una extensión estimada de **520000.00** metros cuadrados

Infraestructura y equipamiento del área de disposición final:

<b>Caseta de Ingreso</b>	<b>1</b>	<b>Cargador oruga</b>	<b>0</b>
<b>Balanza</b>	<b>0</b>	<b>Carretillas</b>	<b>2</b>
<b>Cargador frontal</b>	<b>1</b>		

El Personal operativo empleado para las labores de Disposición Final es de **3** Personas

### **C. ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS - 2014**

El Costo total del Servicio de limpieza pública asciende a S/. **16476895.00** Nuevos Soles

Los Ingresos anuales por concepto de limpieza pública ascienden a S/. **22805974.00** Nuevos Soles

El Nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública se estima en **30.00** %

### **D. EDUCACION AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES**

Si se han desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año **con una duración de 6 Horas**

Durante el año 2014, la municipalidad **Si** ha realizado acciones de sensibilización y educación a la población en residuos sólidos beneficiando a **200580** Personas



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente



# SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe Anual 2015

## A. INFORMACION GENERAL

Región: **La Libertad** Provincia: **Trujillo** Distrito: **Trujillo**

Dirección: **JR. FRANCISCO PIZARRO Nº 412**

Alcalde: **DR. CESAR ACUÑA PERALTA**

Responsable del Área de Limpieza Pública: **ING. KENNY EDUARDO HEREDIA GARCÍA**

Teléfono: **044-246941**

Fax: **044-261122**

E-mail: **kheredia@segat.gob.pe, lcayotopa@segat.gob.pe**

Población Urbana: **294730** Hab. Población Rural: **169** Hab.

### A.1. PLAN DE MANEJO

El municipio cuenta con un Plan de Gestión de Residuos Sólidos aprobado mediante **Ordenanza Municipal** con número **004-2010-MPT** aprobado en el año **2010**.

### A.2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

El municipio **SI** cuenta con Estudio de Caracterización aprobado el año **2012**.

El número de muestra obtenida es de **108** viviendas.

La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de **1.03** kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de **0.61** kg./hab./día.

La Densidad promedio de los Residuos Sólidos Domiciliarios compactados es de Kg/m<sup>3</sup> y sin compactar es de **211.52** Kg/m<sup>3</sup>.

El porcentaje de humedad de los residuos sólidos es de %.

La Composición de Residuos Sólidos Domiciliarios es para:

<b>Materia Orgánica</b>	<b>52.23</b>	<b>Metales</b>	<b>1.78</b>
<b>Madera, follaje</b>	<b>1.66</b>	<b>Telas, textiles</b>	<b>2.08</b>
<b>Papel</b>	<b>3.12</b>	<b>Caucho, cuero y jebe</b>	<b>0.53</b>
<b>Cartón</b>	<b>2.38</b>	<b>Pilas</b>	<b>0.03</b>
<b>Vidrio</b>	<b>2.09</b>	<b>Restos de medicinas, focos</b>	<b>0.14</b>
<b>Plástico PET</b>	<b>1.54</b>	<b>Residuos sanitarios</b>	<b>4.45</b>
<b>Plástico Duro</b>	<b>0.98</b>	<b>Material inerte</b>	<b>14.20</b>
<b>Bolsas</b>	<b>4.26</b>	<b>pañales, papel cuchet, Tetra pack, etc.</b>	<b>8.05</b>

Tecnopor y similares

0.48

### A.3. PROGRAMA DE SEGREGACIÓN

El municipio **SI** participa en el Programa de Segregación en la Fuente y Recolección Selectiva de Residuos Sólidos Domiciliarios aprobado mediante **Resolución Gerencial** con número en el año .

El municipio trabaja con viviendas, que corresponden a habitantes.

El responsable de la implementación del Programa de Segregación del año 2015 es , cuyo cargo es .

### B. INFORMACION BASICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS

La Municipalidad **Si** cuenta con un Servicio de Limpieza Pública

La administración del Servicio es: **Directa**

Los Procesos u operaciones realizadas por el servicio de Limpieza Pública son:

**Ninguno**

- **Recolección Domiciliaria por administración Directa**
- **Barrido de Calles por administración Directa**
- **Recolección Selectiva por administración Directa**
- **Tratamiento por administración Directa**
- **Disposición Final por administración Directa**

### B1. RECOLECCION

**Tipo de residuos sólidos recolectados por el servicio municipal:**

Residuos Municipales:

- **Residuos Domiciliarios**
- **Residuos de comercios**

Residuos No Municipales:

- **Desmante**

La recolección de residuos sólidos se realiza **Diariamente**

La cantidad de residuos sólidos recolectados semanalmente es de: **2360.00 Toneladas**

Se brinda el servicio de recolección al **97.00%** de la población urbana y al **0.00%** de la población rural.

Unidades de recolección

**Compactadora**

13

**Cargador Frontal**

2

**Camión Baranda**

3

**Triciclo**

1

**Volquete**

3

**Motocar**

12

El Personal operativo empleado para las labores de Recolección es de **80** Personas

### B2. RECOLECCION SELECTIVA

La recolección selectiva de residuos sólidos domiciliarios se realiza Semanalmente en el turno mañana, utilizando los siguientes vehículos:

Compactadora		Volquete	
Camioneta		Furgoneta	
Mototriciclo		Carretilla	
Camión Baranda	X	Motofurgoneta	

La cantidad de residuos sólidos domiciliarios recolectados mensualmente es de: 100 Toneladas.

Las toneladas de residuos recuperados mensualmente en el proceso de recolección selectiva ascienden a:

Material orgánico	61.20	Metales	2.17
Papel, cartón	7.52	Vidrio	4.17
Plástico	10.63	Otros materiales	14.31

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva: 11 Personas

### B3. BARRIDO DE CALLES

Se recolectan aproximadamente **45.00 toneladas** de residuos sólidos

El servicio de barrido de calles cubre una superficie estimada de **1210250.00 metros cuadrados**

Infraestructura y equipamiento del área de transferencia de residuos sólidos:

Tachos de Barrido	240	Vehículos de transporte de personal	0
Escobas	3650	Puntos de Acopio	2

El Personal operativo empleado para las labores de barrido es de **298** Personas

### B5. TRATAMIENTO

El área destinada para las labores de tratamiento es de **5000.00** metros cuadrados.

Infraestructura y equipamiento del área de tratamiento

Caseta de ingreso	1	Faja Transportadora	0
Balanza	0	Máquina de prensado	0
Carretillas	2	Áreas de almacenamiento	0
Máquina de picado	0	Pilas de compostaje	12

Personal operativo empleado para las labores de tratamiento: 1 Personas

### B6. DISPOSICION FINAL

La municipalidad realiza la disposición final de sus residuos sólidos a través de un **Botadero**

El **Botadero Sí** está ubicado en su jurisdicción

Diariamente se disponen **783.69 toneladas** de residuos sólidos:

El área de disposición final tiene una extensión estimada de **502900.00** metros cuadrados

Infraestructura y equipamiento del área de disposición final:

<b>Caseta de Ingreso</b>	<b>1</b>	<b>Cargador oruga</b>	<b>0</b>
<b>Balanza</b>	<b>0</b>	<b>Carretillas</b>	<b>0</b>
<b>Cargador frontal</b>	<b>1</b>		

El Personal operativo empleado para las labores de Disposición Final es de **5** Personas

### **C. ASPECTOS ECONOMICOS Y FINANCIEROS - 2015**

El Costo total del Servicio de limpieza pública asciende a S/. **14494274.00** Nuevos Soles

Los Ingresos anuales por concepto de limpieza pública ascienden a S/. **12399262.00** Nuevos Soles

El Nivel de morosidad por el pago del servicio de limpieza pública se estima en **37.56** %

### **D. EDUCACION AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES**

Si se han desarrollado acciones de capacitación del personal de limpieza pública en el último año **con una duración de 40 Horas**

Durante el año 2015, la municipalidad **Si** ha realizado acciones de sensibilización y educación a la población en residuos sólidos beneficiando a **15226** Personas

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe 2016

Fecha emisión : 23/06/2017

A. INFORMACIÓN GENERAL

Departament LA LIBERTAD Provincia TRUJILLO Distrit TRUJILLO  
 Alcalde: MG ELIDIO ESPINOZA QUISPE  
 Dirección: JR. DIEGO DE ALMAGRO N° 525  
 Responsable del área de limpieza LIC. ENRIQUE ESPINOZA ESTRADA  
 Área o Gerencia : SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO  
 Teléfono : 484240 Fax : 261122 E-mail sialtrujillo@gmail.com  
 Población Urbana: 291379 Fuente: INEI  
 Poblacion Rural: 169 Fuente: INEI  
 Tipo de Municipalidad: Provincial Clasificación de la municipalidad (PMM- CPA

  
 SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO  
 BEGAT  
 CESAR FERNANDO DIAZ ALARCON  
 Gerente General

A1. INSTRUMENTO DE GESTIÓN

El municipio cuenta con un plan de gestión de residuos sólidos aprobado mediante ordenanza municipal 025 - 2016 - MPT aprobado en el año 2016 y que tiene una duración de 5 años.

El responsable de la elaboración e implementación del plan de gestión de residuos sólidos es la comisión ambiental o equipo técnico liderado por ARQ FERNANDO DIAZ ALARCON del área o gerencia de SERVICIO DE GESTION AMBIENTAL DE TRUJILLO.

A2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

El municipio cuenta con estudio de caracterización aprobado el año 2016.

El número de muestra obtenida es de 98 viviendas.

La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de 0.91 kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de 0.511 kg./hab./día.

La densidad promedio de los residuos sólidos domiciliarios sin compactar es de 250.36 kg/m3.

La composición de residuos sólidos domiciliarios es:

Tipo de residuo	Porcentaj
Materia orgánica	57.16 %
Madera, follaje	0.36 %
Papel	3.94 %
Cartón	1.76 %
Vidrio	3.79 %
Plástico PET	3.84 %
Plástico duro	1.74 %
Bolsas	5.79 %
Metales	0.77 %

  
 SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO  
 BEGAT  
 ELIDIO ESPINOZA QUISPE  
 ALCALDE  


Tipo de residuo	Porcentaj
Telas, textiles	0.98 %
Pilas	0.23 %
Caucho, cuero, jebe	0.74 %
Restos de medicinas, focos	0.23 %
Residuos sanitarios	10.24 %
Material inerte	2.86 %
Tetrabrik	0.29 %
Otros	5.28 %


 MUNICIPALIDAD DE TRUJILLO  
 DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL  
 DEPARTAMENTO DE SEGRAGACIÓN  
 Vía. CÉSAR FERNÁNDEZ PÉREZ ALARCÓN  
 Gerente General

#### PROGRAMA DE SEGRAGACIÓN

El municipio cuenta con programa de segregación aprobado mediante decreto de alcaldía con número 10 - 2016 - MPT en el año 2016.

El municipio trabaja con 23050 viviendas, que corresponden a 92200 habitantes.

El responsable del programa de segregación es Ing. Danny Mejía Pardo cuyo cargo es SUBGERENTE DE TRATAMIENTO Y DISPOSICION FINAL y número de telefono/celular 948163980.

#### B. INFORMACIÓN BÁSICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

El municipio cuenta con servicio de limpieza pública.

El costo total del servicio es de S/. 16180000.

El ingreso anual para la prestación del servicio es de S/. 14769255.6.

#### B1. RECOLECCIÓN

El municipio cuenta con servicio de recolección domiciliaria.

La administración del servicio es: Directa.

Los residuos recolectados son del tipo: Municipales : Domiciliarios Comerciales Vía Pública . No Municipales : Construcciones .

La recolección de residuos se realiza: Diario.

La cantidad de residuos sólidos recolectados es de: 10000 toneladas.

Se brinda el servicio al 100% de la población Urbana.

Personal operativo empleado para las labores de recolección 80 personas.

Las unidades móviles utilizadas son:

Unidad móvil	Cantidad
Compactadora	10
Camión baranda	2
Volquete	3
Cargador frontal	1
Motocar	6


 MUNICIPALIDAD DE TRUJILLO  
 ELIDIO ESPINOZA QUISPE  
 ALCALDE

#### B2. RECOLECCIÓN SELECTIVA

El municipio cuenta con servicio de recolección selectiva.

La administración del servicio es: Directa.

El encargado de brindar el servicio es: Municipalidad y Recicladores.

La recolección selectiva de residuos se realiza: Semanal.

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva es de 11 personas.

Las unidades móviles utilizadas son:

Unidad móvil	Cantidad
Camión baranda	1

### B3. BARRIDO DE CALLES

El municipio cuenta con servicio de barrido de calles.  
 La administración del servicio es: Directa.  
 El barrido de calles se realiza: Diario.  
 El recorrido estimado es de: 515 kilómetros lineales.  
 Personal operativo empleado para las labores de barrido de calles es de 359 personas.

Los implementos utilizados son:

Implemento	Cantidad
Tachos que utiliza el barredor	360
Escobas	4360
Recogedores	2500
Sistemas de barrido mecánico	1
Tachos de basura en vía pública	1400
Otros	440

SECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO  
 S.E.G.A.T.  
 Sr. CESAR FERNANDO DÍAZ ALARCÓN  
 Gerente General

### B4. PLANTA DE TRATAMIENTO

El municipio No cuenta con planta de tratamiento.

### B5. TRANSPORTE

El municipio cuenta con servicio de transporte.  
 La administración del servicio es: Directa.

### B6. TRANSFERENCIA

El municipio No cuenta con servicio de transferencia.

### B7. DISPOSICIÓN FINAL

El municipio cuenta con servicio de disposición final.  
 La administración del servicio es: Directa.  
 El tipo de disposición final es: Botadero.  
 El lugar de disposición final se encuentra en: EL MILAGRO.  
 Las coordenadas geográficas UTM WGS84 son Norte: 0 Este: 0.  
 La cantidad de residuos que se dispone es de: 1500 toneladas/día.  
 El área del lugar de disposición final tiene: 520000m<sup>2</sup>.  
 Personal operativo empleado para las labores de disposición final 5 personas.

Instalación	Cantidad
Caseta de ingreso	1

Máquina o Equipo	Cantidad
Cargador oruga	1
Carretillas	2

SECRETARÍA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO  
 S.E.G.A.T.  
 Sr. ELIDIO ESPINOZA QUISPE  
 ALCALDE

### C. EDUCACIÓN AMBIENTAL

El municipio realizó acciones de educación y/o capacitación ambiental.  
La capacitación se realizó en el año 2016.  
Se capacitaron a 20713 personas.  
Taller de Campaña: Taller Pasacalle Feria Seminario Seminario Otros.

  
SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO  
SE GAT  
Arq. CÉSAR FERNANDO DÍAZ ALARCÓN  
Gerente General

  
  
ELIDIO ESPINOZA OUSPE  
ALCALDE



SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe 2017

Fecha emisión : 15/02/2018

A. INFORMACIÓN GENERAL

Departament LA LIBERTAD Provincia TRUJILLO Distrit TRUJILLO  
 Alcalde: MG ELIDIO ESPINOZA QUISPE  
 Dirección: JR. DIEGO DE ALMAGRO  
 Responsable del área de limpieza Jhon Willian Sicche Nazar  
 Área o Gerencia : Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo  
 Teléfono : 044484240 Fax : 044261122 E-mail sialtrujillo@gmail.com  
 Población Urbana: 291379 Fuente: INEI  
 Poblacion Rural: 169 Fuente: INEI  
 Tipo de Municipalidad: Provincial Clasificación de la municipalidad (PMM- CPA

SERVICIO DE GESTIÓN AMBIENTAL DE TRUJILLO  
 S. G. A. T.  
 Arq. CÉSAR FERNANDO DÍAZ ALARCÓN  
 Gerente General

A1. INSTRUMENTO DE GESTIÓN

El municipio cuenta con un plan de gestión de residuos sólidos aprobado mediante ordenanza municipal 025 - 2016 - MPT aprobado en el año 2016 y que tiene una duración de 5 años.

El responsable de la elaboración e implementación del plan de gestión de residuos sólidos es la comisión ambiental o equipo técnico liderado por Arq. Fernando Díaz Alarcón del área o gerencia de Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo.

A2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

El municipio cuenta con estudio de caracterización aprobado el año 2016.

El número de muestra obtenida es de 98 viviendas.

La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de 0.91 kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de 0.511 kg./hab./día.

La densidad promedio de los residuos sólidos domiciliarios sin compactar es de 250.36 kg/m3.

La composición de residuos sólidos domiciliarios es:

Tipo de residuo	Porcentaj
Materia orgánica	57.16 %
Madera, follaje	0.36 %
Papel	3.94 %
Cartón	1.76 %
Vidrio	3.79 %
Plástico PET	3.84 %
Plástico duro	1.74 %
Bolsas	5.79 %
Metales	0.77 %

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO  
 Bernardo Alva Pérez  
 Gerente Municipal

Tipo de residuo	Porcentaje
Telas, textiles	0.98 %
Pilas	0.23 %
Caucho, cuero, jebe	0.74 %
Restos de medicinas, focos	0.23 %
Residuos sanitarios	10.24 %
Material inerte	2.86 %
Tetrabrik	0.29 %
Otros	5.28 %

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO  
 B. O. P. A.  
 C. C. A. S.  
 Sr. CESAR FERNANDO DIAZ ALARCÓN  
 Alcalde General

### A3. PROGRAMA DE SEGREGACIÓN

El municipio cuenta con programa de segregación aprobado mediante decreto de alcaldía con número 14 - 2017 - MPT en el año 2017.

El municipio trabaja con 5696 viviendas, que corresponden a 26904 habitantes.

El responsable del programa de segregación es ENRIQUE ESPINOZA ESTRADA cuyo cargo es SUBGERENTE DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL y número de telefono/celular 044200707.

### B. INFORMACIÓN BÁSICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

El municipio cuenta con servicio de limpieza pública.

El costo total del servicio es de S/. 17350000.

El ingreso anual para la prestación del servicio es de S/. 14743302.05.

### B1. RECOLECCIÓN

El municipio cuenta con servicio de recolección domiciliaria.

La administración del servicio es: Directa.

Los residuos recolectados son del tipo: Municipales : Domiciliarios Comerciales Via Pública . No Municipales : Construcciones .

La recolección de residuos se realiza: Diario.

La cantidad de residuos sólidos recolectados es de: 15900 toneladas/mes.

Se brinda el servicio al 100% de la población Urbana.

Personal operativo empleado para las labores de recolección 138 personas.

Las unidades móviles utilizadas son:

Unidad móvil	Cantidad
Compactadora	10
Camión baranda	2
Volquete	3
Cargador frontal	1
Motocar	10

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO  
 Bernardo Alva Pérez  
 Gerente Municipal

### B2. RECOLECCIÓN SELECTIVA

El municipio cuenta con servicio de recolección selectiva.

La administración del servicio es: Mixta.

La organización de recicladores formalizados u otros encargados del servicio son: ASOCIACIÓN DE REICLADORES FORJANDO UN MUNDO MEJOR - ASOCIACIÓN DE REICLADORES ANTONIO BRACK EGG.

El encargado de brindar el servicio es: Municipalidad y Recicladores.

La recolección selectiva de residuos se realiza: Semanal.

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva es de 10 personas.

Las unidades móviles utilizadas son:

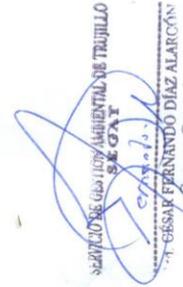
Unidad móvil	Cantidad
Camión baranda	1

### B3. BARRIDO DE CALLES

El municipio cuenta con servicio de barrido de calles.  
La administración del servicio es: Directa.  
El barrido de calles se realiza: Diario.  
El recorrido estimado es de: 515 kilómetros lineales.  
Personal operativo empleado para las labores de barrido de calles es de 325 personas.

Los implementos utilizados son:

Implemento	Cantidad
Tachos que utiliza el barredor	360
Escobas	4360
Rastrillos	500
Recogedores	2500
Tachos de basura en vía pública	1400



### B4. PLANTA DE TRATAMIENTO

El municipio No cuenta con planta de tratamiento.

### B5. TRANSPORTE

El municipio cuenta con servicio de transporte.  
La administración del servicio es: Directa.

### B6. TRANSFERENCIA

El municipio No cuenta con servicio de transferencia.

### B7. DISPOSICIÓN FINAL

El municipio cuenta con servicio de disposición final.  
La administración del servicio es: Directa.  
El tipo de disposición final es: Botadero.  
El lugar de disposición final se encuentra en: III VALLE MOCHE, DISTRITO DE HUANCHACO, PROVINCIA TRUJILLO, DEPARTAMENTO LA LIBERTAD.  
Las coordenadas geográficas UTM WGS84 son Norte: 9111929 Este: 715107.  
La cantidad de residuos que se dispone es de: 1050 toneladas/día.  
El área del lugar de disposición final tiene: 502900m<sup>2</sup>.  
Personal operativo empleado para las labores de disposición final 8 personas.

Instalación	Cantidad
Caseta de ingreso	1

Máquina o Equipo	Cantidad
Cargador frontal	1

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO  
  
Bernardo Alva Pérez  
Gerente Municipal

C. EDUCACIÓN AMBIENTAL

El municipio realizó acciones de educación y/o capacitación ambiental.  
La capacitación se realizó en el año 2017.  
Se capacitaron a 7933 personas.  
Taller de Campaña: Taller Pasacalle Feria Seminario Conferencia Otros.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE TRUJILLO  
**Bernardo Alva Pérez**  
Gerente Municipal

SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Informe 2018

Fecha emisión : 19/02/2019

**A. INFORMACIÓN GENERAL**

Departament LA LIBERTAD                      Provincia TRUJILLO                      Distrit TRUJILLO  
 Alcalde:            Ing. Daniel Marcelo Jacinto  
 Dirección:        Jr. Diego de Almagro # 525  
 Responsable del área de limpieza            Cesar Hans Aguilar Chavarry  
 Área o Gerencia : Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo  
 Teléfono :        044484240                      Fax :            ---                      E-mail sialtrujillo@gmail.com  
 Población Urbana:    314808                      Fuente: Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017  
 Poblacion Rural:     131                      Fuente: Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017  
 Tipo de Municipalidad:    Provincial                      Clasificación de la municipalidad (PMM-    CPA

**A1. INSTRUMENTO DE GESTIÓN**

El municipio cuenta con un plan de gestión de residuos sólidos aprobado mediante ordenanza municipal 025 - 2016 - MPT aprobado en el año 2016 y que tiene una duración de 5 años.

El responsable de la elaboración e implementación del plan de gestión de residuos sólidos es la comisión ambiental o equipo técnico liderado por Ing Kenny Eduardo Heredia García del área o gerencia de Servicio de Gestión Ambiental de Trujillo .

**A2. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN**

El municipio cuenta con estudio de caracterización aprobado el año 2016.

El número de muestra obtenida es de 98 viviendas.

La generación per cápita de residuos sólidos municipales es de 0.91 kg./hab./día y la de residuos domiciliarios es de 0.511 kg./hab./día.

La densidad promedio de los residuos sólidos domiciliarios sin compactar es de 250.36 kg/m3.

La composición de residuos sólidos domiciliarios es:

Tipo de residuo	Porcentaj
Materia orgánica	57.16 %
Madera, follaje	0.36 %
Papel	3.94 %
Cartón	1.76 %
Vidrio	3.79 %
Plástico PET	3.84 %
Plástico duro	1.74 %
Bolsas	5.79 %
Metales	0.77 %

Tipo de residuo	Porcentaj
Telas, textiles	0.98 %
Pilas	0.23 %
Caucho, cuero, jebe	0.74 %
Restos de medicinas, focos	0.23 %
Residuos sanitarios	10.24 %
Material inerte	2.86 %
Tetrabrik	0.29 %
Otros	5.28 %

### A3. PROGRAMA DE SEGREGACIÓN

El municipio No cuenta con programa de segregación.

### B. INFORMACIÓN BÁSICA DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

El municipio cuenta con servicio de limpieza pública.

El costo total del servicio es de S/. 17873466.

El ingreso anual para la prestación del servicio es de S/. 14379579.44.

#### B1. RECOLECCIÓN

El municipio cuenta con servicio de recolección domiciliaria.

La administración del servicio es: Terciarizada.

La empresa encargada del servicio es: Empresa Consorcio Trujillo Limpio.

Los residuos recolectados son del tipo: Municipales : Domiciliarios Comerciales Via Pública . No Municipales : Construcciones .

La recolección de residuos se realiza: Diario.

La cantidad de residuos sólidos recolectados es de: 222 toneladas/mes.

Se brinda el servicio al 94.26% de la población Urbana y 5.73% de la población Rural.

Personal operativo empleado para las labores de recolección null personas.

Las unidades móviles utilizadas son:

---

#### B2. RECOLECCIÓN SELECTIVA

El municipio cuenta con servicio de recolección selectiva.

La administración del servicio es: Mixta.

La organización de recicladores formalizados u otros encargados del servicio son: ASOCIACIÓN DE RECICLADORES FORJANDO UN MUNDO MEJOR - RECICLANDO CAMBIA EL MEDIO AMBIENTE.

El encargado de brindar el servicio es: Municipalidad y Recicladores.

La recolección selectiva de residuos se realiza: Semanal.

Personal operativo empleado para las labores de recolección selectiva es de 11 personas.

Las unidades móviles utilizadas son:

Unidad móvil	Cantidad
Camión baranda	4
Carretilla	2
Motorfurgoneta	6

#### B3. BARRIDO DE CALLES

El municipio cuenta con servicio de barrido de calles.  
La administración del servicio es: Directa.  
El barrido de calles se realiza: Diario.  
El recorrido estimado es de: 515 kilómetros lineales.  
Personal operativo empleado para las labores de barrido de calles es de 347 personas.

Los implementos utilizados son:

Implemento	Cantidad
Tachos que utiliza el barredor	1
Escobas	1
Recogedores	1
Tachos de basura en vía pública	100
Otros	50

---

#### B4. PLANTA DE TRATAMIENTO

El municipio No cuenta con planta de tratamiento.

---

#### B5. TRANSPORTE

El municipio No cuenta con servicio de transporte.

---

#### B6. TRANSFERENCIA

El municipio No cuenta con servicio de transferencia.

---

#### B7. DISPOSICIÓN FINAL

El municipio cuenta con servicio de disposición final.  
La administración del servicio es: Directa.  
El tipo de disposición final es: Botadero.  
El lugar de disposición final se encuentra en: 15.7 Km de la ciudad de Trujillo.  
Las coordenadas geográficas UTM WGS84 son Norte: 9111929 Este: 715107.  
La cantidad de residuos que se dispone es de: 1200 toneladas/día.  
El área del lugar de disposición final tiene: 599m<sup>2</sup>.  
Personal operativo empleado para las labores de disposición final 4 personas.

---

Instalación	Cantidad
Caseta de ingreso	1

---

#### C. EDUCACIÓN AMBIENTAL

El municipio realizó acciones de educación y/o capacitación ambiental.  
La capacitación se realizó en el año 2018.  
Se capacitaron a 6906 personas.  
Taller de Campaña: Taller Pasacalle Feria Seminario Conferencia Otros.