



**UNIVERSIDAD PARTICULAR  
DE CHICLAYO**

**FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS**



---

## **TESIS**

**“CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y LA INEFICACIA DEL  
TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS POR PARTE DE  
LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO AÑO  
2018-019”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL  
DE ABOGADO**

**BACHILLER:**

**ALAN GABRIEL LA TORRE MARADIEGUE**

**ASESOR:**

**MG. JAKELINE YANET GARCIA ARRIBASPLATA**

**CHICLAYO - PERÚ**

**2020**

**“CONTAMINACIÓN AMBIENTAL Y LA INEFICACIA DEL TRATAMIENTO DE RESIDUOS  
SÓLIDOS POR PARTE DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CHICLAYO AÑO 2018-019”**

Tesis presentada por el bachiller Sr. **ALAN GABRIEL LA TORRE MARADIEGUE**, a la facultad de Derecho de la Universidad Particular de Chiclayo, para optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE ABOGADO**.



---

Alan Gabriel La Torre Maradiegue

Bachiller



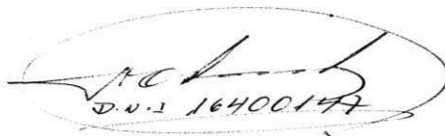
Mg. Jakeline Garcia Arribasplata  
DECANA FACULTAD DE DERECHO Y EDUCACIÓN -UDCH

---

Mg. Jakeline Yanet Garcia Arribasplata

Asesor.

**Aprobado por:**



---

Mg. Cesar Nelson Espinoza Guerrero Presidente

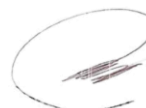


---

Mg. Jorge Marcial Zamora Lazo

Paico

Secretario



---

Mg. Eleo Mitridates Grillo

Vocal



## **DEDICATORIA**

A mis Padres, por su apoyo incondicional, por ser mis guías en mi vida a quienes considero un ejemplo a seguir.

Por estar siempre cada día de mi vida en mi superación personal, y ser mi más grande motivación para lograr mis objetivos.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Particular de Chiclayo por haberme acogido en sus aulas.

A todos los Catedráticos de la Facultad de Derecho por ser muy profesionales e identificarse con sus alumnos.

## ÍNDICE

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| DEDICATORIA.....                        | 4  |
| AGRADECIMIENTO .....                    | 4  |
| ÍNDICE .....                            | 5  |
| RESUMEN.....                            | 10 |
| ABSTRACT .....                          | 11 |
| I.- INTRODUCCIÓN.....                   | 12 |
| 1.1.- REALIDAD PROBLEMÁTICA .....       | 12 |
| 1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....   | 13 |
| 1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....     | 14 |
| 1.4.- JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA ..... | 14 |
| 1.5.- HIPÓTESIS .....                   | 15 |
| 1.6.- OBJETIVOS .....                   | 15 |
| 2.- MARCO TEÓRICO.....                  | 16 |
| 2.2.- BASE TEORICA .....                | 32 |
| SUB CAPITULO I.- DERECHO AMBIENTAL..... | 32 |
| 1.1.- Medio Ambiente .....              | 32 |
| 1.2.- Contaminación Ambiental .....     | 32 |
| 1.2.1. Antecedentes .....               | 32 |

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.2.2. Causantes de la contaminación .....                                         | 35 |
| a. Los contaminantes físicos .....                                                 | 35 |
| b. Los contaminantes biológicos .....                                              | 35 |
| c. Los contaminantes químicos .....                                                | 35 |
| 1.3.- Formas de contaminación .....                                                | 35 |
| 1.4.- Métodos De Control Ambiental .....                                           | 37 |
| 1.5. El medio ambiente es un problema mundial .....                                | 39 |
| 1.6.- Los pobres contaminamos el medio ambiente .....                              | 40 |
| SUB CAPITULO II.- ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL .....                                   | 41 |
| 2.1. Concepto.....                                                                 | 41 |
| 2.2. Sistema nacional de planeamiento estratégico .....                            | 43 |
| 2.3. Centro nacional de planeamiento estratégico .....                             | 43 |
| 2.4.- Sistema Nacional de Gestión Ambiental.....                                   | 44 |
| 2.5. Instituciones comprometidas en la gestión ambiental.....                      | 45 |
| 2.5.1.- El Ministerio Nacional del Ambiente. (MINAN) .....                         | 45 |
| 2.5.2.- Gobiernos Regionales y Municipales.....                                    | 47 |
| 2.5.3. Presidencia del consejo de ministros.....                                   | 47 |
| 2.5.4. Comisión Multisectorial Ambiental .....                                     | 48 |
| 2.5.5.- Organismo De Supervisión Y Fiscalización Ambiental (OSFA).....             | 48 |
| 2.5.6.- El tribunal de solución de controversias ambientales.....                  | 50 |
| 3.1.- Definición .....                                                             | 53 |
| 3.2.- El manejo integral de residuos sólidos .....                                 | 54 |
| 3.3.- El Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos .....               | 54 |
| 3.5.- Los Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS..... | 55 |
| 3.6.- Mecanismos para la participación social y del sector privado.....            | 56 |
| 3.7.- Fases de la gestión de los residuos sólidos.....                             | 56 |
| 3.8.- Clasificación de los residuos sólidos.....                                   | 61 |

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.8.1.- Por el lugar de generación .....                                               | 61 |
| 3.8.1.1.- Residuos domiciliarios .....                                                 | 61 |
| 3.8.1.2.- Residuos comerciales .....                                                   | 61 |
| 3.8.1.3.- Residuos de limpieza de espacios públicos .....                              | 61 |
| 3.8.1.4.- Residuos de los establecimientos de atención de salud.....                   | 61 |
| 3.8.1.5.- Residuos de actividades de construcción.....                                 | 62 |
| 3.8.1.6.- Residuos industriales.....                                                   | 62 |
| 3.8.1.7.- Residuos agropecuarios .....                                                 | 62 |
| 3.8.1.8.- Residuos de instalaciones o actividades especiales .....                     | 63 |
| 3.8.1.9.- Por la autoridad de gestión: o Residuo del ámbito de gestión municipal ..... | 63 |
| 3.8.1.10.- Residuo del ámbito de gestión no municipal .....                            | 63 |
| 3.8.1.11.- Por su riesgo: o Peligrosos.....                                            | 64 |
| 3.8.1.12.- No peligrosos .....                                                         | 65 |
| 3.9.- Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE .....                  | 65 |
| 3.10.- El generador de residuos sólidos.....                                           | 66 |
| 3.11.- El Botadero .....                                                               | 66 |
| 3.12.- El relleno sanitario .....                                                      | 67 |
| 3.13.- El relleno de seguridad .....                                                   | 67 |
| 3.14.- Las autoridades competentes para la gestión y manejo de residuos sólidos.....   | 67 |
| 3.14.1.- Ministerio del Ambiente.....                                                  | 68 |
| 3.14.2.- Ministerio de Salud. ....                                                     | 68 |
| 3.14.3.- Autoridades sectoriales.....                                                  | 69 |
| 3.14.4.- Ministerio de Transportes y Comunicaciones .....                              | 70 |
| 3.14.5.- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento .....                      | 70 |
| 3.14.6.- Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Ministerio de Defensa      | 70 |

|                                                                                                                   |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.14.7.- Gobiernos Regionales.....                                                                                | 70 |
| 3.14.8.- Municipalidades provinciales .....                                                                       | 71 |
| 3.14.9.- Municipalidades distritales .....                                                                        | 71 |
| 3.15.- sanción a la disposición inadecuada de residuos sólidos.....                                               | 72 |
| 3.16.- el Convenio de Basilea sobre Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación..... | 74 |
| SUB CAPITULO IV.- CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE.....                                                    | 77 |
| CHICLAYO.....                                                                                                     | 77 |
| 4.1.- Introducción.....                                                                                           | 77 |
| 4.2.- Contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo.....                                                       | 78 |
| 4.3.- Situación actual del sector de residuos sólidos .....                                                       | 79 |
| 4.3.1.- Antecedentes del problema que motiva el proyecto.....                                                     | 79 |
| 4.3.2.- Aspectos técnico-operativos del manejo de residuos sólidos.....                                           | 82 |
| 4.4.- Almacenamiento de los RSU .....                                                                             | 86 |
| 4.5.- Recolección y transporte de los RSU .....                                                                   | 87 |
| 4.6.- Recolección de los RSU .....                                                                                | 87 |
| 4.7.- Volumen de RSU para disposición final .....                                                                 | 88 |
| 4.8.- Generación De RSD y RSU .....                                                                               | 88 |
| SUB CAPITULO V.- MARCO LEGAL.....                                                                                 | 89 |
| 5.1.- Constitución Política del Perú.....                                                                         | 89 |
| 5.2.- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente .....                                                                | 90 |
| 5.3.- Ley N° 26842, Ley General de Salud.....                                                                     | 92 |
| 5.4.- Ley de Recursos Hídricos (LEY 29330) .....                                                                  | 93 |
| 5.5.- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades .....                                                         | 93 |
| 5.6.- LEY N° 27293, Ley del sistema nacional de inversión pública (SNIP) modificadas .....                        | 94 |



|                                                                      |     |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| por las leyes N° 28802 Y N° 28522 .....                              | 94  |
| 3.- METODOLOGÍA.....                                                 | 96  |
| 3.1.- Tipo y nivel de investigación.....                             | 96  |
| 3.2.- Diseño y contrastación de hipótesis .....                      | 96  |
| 3.3.- Población y muestra .....                                      | 96  |
| 3.4.- Variables.....                                                 | 96  |
| 3.5.- Operacionalización de variables .....                          | 97  |
| 3.6.- Materiales .....                                               | 98  |
| 3.7.- Métodos y técnicas e instrumentos de recolección de datos..... | 98  |
| 4.- RESULTADOS .....                                                 | 99  |
| CONCLUSIONES .....                                                   | 106 |
| RECOMENDACIONES .....                                                | 107 |
| BIBLIOGRAFÍA .....                                                   | 109 |
| ANEXO .....                                                          | 112 |

## **RESUMEN**

En la presente de Tesis de investigación se realizará desde un enfoque global los informes del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), que ha realizado una evaluación en todo el país encontrando la existencia de 20 botaderos de residuos sólidos en estado crítico. Entre ellos se encuentra ubicado en el asentamiento humano Miraflores del distrito de Reque, provincia de Chiclayo y departamento de Lambayeque.

Además En el ámbito de todo el departamento de Lambayeque hay 57,58 hectáreas de tierras ambientalmente degradadas debido a que son usadas como botaderos, según el catastro que ha realizado la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).

En el caso concreto de la Provincia de Chiclayo es necesario afrontar las carencias en el manejo de los residuos con soluciones puntuales que vengan acompañadas con una sostenibilidad a medio y largo plazo y que no perjudiquen a la comunidad y/o terceras personas en los aspectos de salud y del medio ambiente, la propuesta de instalación de planta de tratamiento de residuos sólidos mediante el D. L. N° 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos en la ciudad de Chiclayo es la mejor opción para revertir el daño ambiental que repercute en la población de Chiclayo.

El objetivo principal de presente investigación radica en analizar la contaminación ambiental y la ineficacia del tratamiento de residuos sólidos por parte de la municipalidad provincial de Chiclayo año 2018-019.

Los problemas asociados con el manejo de los residuos sólidos en la sociedad actual son complejos debido a la cantidad y la naturaleza diversa de los desechos, la extensión de las áreas urbanas, las limitaciones de fondos de los servicios públicos en muchas grandes ciudades, los impactos de la tecnología, y las emergentes limitaciones tanto en energía como en materias primas.

## **ABSTRACT**

In this research thesis, the reports of the Environmental Evaluation and Inspection Agency (OEFA) will be carried out from a global approach, which has carried out an evaluation throughout the country finding the existence of 20 solid waste dumps in critical condition. Among them, it is located in the Miraflores human settlement of the Reque district, Chiclayo province and Lambayeque department.

In addition, throughout the department of Lambayeque there are 57.58 hectares of environmentally degraded land because they are used as dumps, according to the cadastre that has been conducted by the Directorate General of Environmental Health (DIGESA).

In the specific case of the Province of Chiclayo, it is necessary to address the deficiencies in waste management with specific solutions that are accompanied by medium and long-term sustainability and that do not harm the community and / or third parties in aspects of health and the environment, the proposal for the installation of a solid waste treatment plant through DL N ° 1278 that approves the law of integral management of solid waste in the city of Chiclayo is the best option to reverse the environmental damage that affects the population of Chiclayo.

The main objective of this research is to analyze environmental pollution and the inefficiency of solid waste treatment by the provincial municipality of Chiclayo year 2018-019.

The problems associated with solid waste management in today's society are complex due to the amount and diverse nature of waste, the extent of urban areas, the limitations of public service funds in many large cities, the impacts of technology, and the emerging limitations in both energy and raw materials.

# **I.- INTRODUCCIÓN**

## **1.1.- REALIDAD PROBLEMÁTICA**

En la presente de Tesis de investigación se realizará desde un enfoque global los informes del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), que ha realizado una evaluación en todo el país encontrando la existencia de 20 botaderos de residuos sólidos en estado crítico. Entre ellos se encuentra ubicado en el asentamiento humano Miraflores del distrito de Reque, provincia de Chiclayo y departamento de Lambayeque.

Además En el ámbito de todo el departamento de Lambayeque hay 57,58 hectáreas de tierras ambientalmente degradadas debido a que son usadas como botaderos, según el catastro que ha realizado la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA).

Todo este problema de utilización de tierras como botaderos y el existente en la ciudad de Reque, hacen que exista una gran contaminación ambiental teniendo en cuenta múltiples factores que están agravando el problema, como el aumento de la población, crecimiento urbano en forma desordenada, agricultura migratoria, alto índice de analfabetismo, crisis económica que ha obligado a reducir el gasto público y a mantener tarifas bajas en detrimento de la calidad de los servicios, la debilidad institucional y la escasa educación ambiental y participación ciudadana en materia de protección del ambiente y conservación de los recursos naturales, esto no garantiza la existencia de ecosistemas viables y funcionales a mediano y largo plazo.

Somos parte de una sociedad que produce y consume, por ello la generación de residuos orgánicos e inorgánicos es parte de nuestra manera de vivir. Sin embargo, las personas tenemos dificultades en su manejo, tanto es así que la generación excesiva y su manejo inadecuado ocasiona que el suelo, el agua y el aire se contaminen, afectando nuestro entorno. Por lo que también se analizará la aplicación penal en la comisión de delitos ambientales, y su responsabilidad civil.

El objetivo trazado en la presente tesis es la determinación de la instalación de una planta de tratamiento de residuos sólidos ante la incidencias recurrente en la contaminación ambiental de residuos sólidos en la ciudad de Chiclayo año 2015 -2016”

Resolver los problemas ambientales, o mejor aún prevenirlos implica la necesidad de ir cambiando cada acción, de manera que se modifiquen los efectos de nuestra actividad individual y colectiva, encaminadas en una dirección distinta, donde la sostenibilidad y la educación ambiental colabore en la mejora ambiental desde una perspectiva “calidad de vida” y “felicidad humana”.

La Gestión Ambiental del gobierno municipal de Chiclayo debe cumplir con la finalidad, orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes y acciones destinadas a la protección del ambiente, eliminar las causas antropicas de la degradación ambiental y cuando esto no sea posible se deben adoptar medidas de mitigación, recuperación, o restauración o eventual compensación según corresponda.

## **1.2.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La Problemática Ambiental en nuestra ciudad de Chiclayo se viene agudizando en estas últimas décadas, lo que amerita la búsqueda de soluciones a través de estudios técnicos y compromisos Interinstitucionales con las entidades públicas y privadas, orientados a crear conciencia en las instituciones, autoridades y población en general, respecto a la imperiosa necesidad de un uso sustentable de nuestros recursos naturales y el medio ambiente, así como políticas adecuadas para garantizar un ambiente adecuado a nuestras futuras generaciones.

La calidad de vida es el objetivo común de gobiernos y poblaciones, sin embargo, estos problemas son resultados de acciones concretas; esto se puede resumir en un mosaico de pequeñas o grandes acciones de contaminación, de aprovechamiento excesivo o de descuido, de destrucción, acciones determinadas por los modelos de producción y consumo y por los hábitos de vida, especialmente los de la sociedad moderna.

Resolver los problemas ambientales, o mejor aún prevenirlos implica la necesidad de ir cambiando cada acción, de manera que se modifiquen los efectos de nuestra actividad individual y colectiva, encaminadas en una dirección distinta, donde la sostenibilidad y la educación ambiental colabore en la mejora ambiental desde una perspectiva muy amplia, que incluye el significado de conceptos básicos tales como: “calidad de vida” y “felicidad humana”.

La Gestión Ambiental tiene como finalidad, orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes y acciones destinadas a la protección del ambiente, eliminar las causas antrópicas de la degradación ambiental y cuando esto no sea posible se debe adoptar medidas de mitigación, recuperación, o restauración o eventual compensación según corresponda.

### **1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿De qué manera se presenta la contaminación ambiental y cuál es el nivel de ineficacia del tratamiento de residuos sólidos por parte de la Municipalidad Provincial de Chiclayo año 2018-019?

### **1.4.- JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA**

#### **Justificación**

La presente investigación se justifica debido a la gran problemática existente en la ciudad de Chiclayo y sus distritos como es la contaminación por residuos sólidos y la necesidad de tener una planta de tratamiento de dichos residuos, teniendo como contraparte la falta de interés de las autoridades municipales y entes competentes entre ellos la sociedad civil, quienes vienen mostrando por la contaminación por residuos sólidos en la ciudad de Chiclayo.

El Diagnóstico de los impactos del sistema socio-económico sobre el Medio Ambiente es un aspecto importante para analizar la capacidad y situación actual del Medio Ambiente y así orientar la Política Ambiental de la Región Lambayeque.

### **Importancia**

La investigación la considero de mucha importancia, para que la ciudadanía de Chiclayo entienda que hay múltiples factores que están agravando el problema, como el aumento de la población, crecimiento urbano en forma desordenada, agricultura migratoria, alto índice de analfabetismo, crisis económica que ha obligado a reducir el gasto público y a mantener tarifas bajas en detrimento de la calidad de los servicios, la debilidad institucional y la escasa educación ambiental y participación ciudadana en materia de protección del ambiente y conservación de los recursos naturales, esto no garantiza la existencia de ecosistemas viables y funcionales a mediano y largo plazo.

Así mismo considero de mucha importancia el presente trabajo desde el punto de vista académico porque se espera que los alumnos de la Universidad de Chiclayo de la Facultad de Derecho realicen estudios y diagnósticos Ambientales de la presente problemática en forma constante y participativa, aprovechando los desarrollos actuales y conocimiento especializado de profesionales de ésta casa de estudios.

### **1.5.- HIPÓTESIS.**

Si, el gobierno municipal ejecuta la propuesta de instalación de planta de tratamiento de residuos sólidos establecidos mediante el D.L. 1278 que aprueba la ley de gestión integral de residuos sólidos, entonces se logrará bajar el nivel de contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo.

### **1.6.- OBJETIVOS**

#### **1.6.1.-General**

- Analizar la problemática de contaminación ambiental y el nivel de ineficacia del tratamiento de residuos sólidos por parte de la Municipalidad Provincial de Chiclayo año 2018-019.

### **1.6.2.- Específico**

- Analizar las normatividad legal del Gobierno provincial de Chiclayo y de la Región Lambayeque para la conservación del medio ambiente.
- Determinar los problemas ambientales, enmarcados dentro del contexto de los residuos sólidos en la ciudad de Chiclayo.
- Analizar la norma legal respecto a la responsabilidad de los Gobiernos municipales y distritales de la Región Lambayeque en la conservación del medio ambiente.
- Establecer alternativas de solución a los problemas ambientales y estimular la cooperación con fines ecológicos entre los diversos grupos sociales, económicos, científicos, políticos de la provincia de Chiclayo.

## **2.- MARCO TEÓRICO.**

### **Nivel internacional**

#### **Argentina.**

Mariana Gonzalez Insua (2015) “Los residuos sólidos urbanos en Mar del Plata, Argentina: ¿problema ambiental o insumos para la industria?

El trabajo realizado tiene como **objetivo:** elaborar un conjunto de conclusiones preliminares que admiten profundizaciones posteriores. En este sentido, como primera conclusión aparece que el tratamiento y disposición de los residuos en la ciudad de Mar del Plata se identifica cronológicamente desde 1960 hasta 2012 con la disposición en diferentes BCA, con sus específicas problemáticas ambientales.



Tiene una **metodología** descriptiva, que analiza Los principales ingresos que recibe son a través de la revalorización de PET en la separación en planta y de papel blanco y cartones en el circuito externo de recolección.

El bajo porcentaje de separación en origen (0,92%), en conjunto con la recolección informal en la vía pública y en el playón de contingencia son los principales factores que afectan a la situación actual de la planta y la cooperativa.

De los **resultados** se tiene que los 120 puestos de trabajo que admite la planta de separación y clasificación representan aproximadamente el 5% de la población de la ciudad que se dedica a la recuperación. Estos números se reducen a un 2% teniendo en cuenta la planta estable de trabajadores con la cual opera, y disminuyen aún más si se cuenta el promedio de asistencia de 24 trabajadores, que llega a representar un 1,26%.

Se **concluye** que el playón de contención municipal, con sus 410 recuperadores informales, es uno de los puntos principales que necesita soluciones desde la gestión municipal ya que representa los actores más vulnerables de la cadena.

## **Colombia**

Natalia López Rivera, (2010) “Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de cerete – Córdoba- Colombia. Universidad Pontificia Javeriana.

Tiene como **Objetivo:** Proponer un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado con el propósito de disminuir los impactos ambientales negativos causados por estos al entorno. Caso: Plaza de mercado CEREABASTOS, Municipio de Cereté - Córdoba.

Metodología: Esta es una investigación descriptiva, porque esta describe el estado, las características, factores y procedimientos presentes en fenómenos y hechos que ocurren en forma natural, sin explicar las relaciones que se identifiquen. Su alcance no permite la comprobación de hipótesis ni la predicción de resultados Lerma (2003). A través de esta metodología se realiza la descripción, registro, análisis e interpretación del problema ambiental; originado por el inadecuado manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado.

**Resultados:** Para los impactos evaluados que fueron hallados significativamente altos y medios se realiza una complementación con la metodología descriptiva, mencionada anteriormente, en la cual se analiza cada uno de ellos de acuerdo a la revisión bibliográfica y la información secundaria obtenida en la plaza de mercado CEREABASTOS; se explica detalladamente el análisis de los resultados obtenidos que permitieran determinar las conclusiones y recomendaciones de esta investigación y la propuesta que aportara para el manejo integral de los residuos dentro de la plaza de mercado y contribuir así a la gestión ambiental de Cereté; de igual manera se muestra evidencia fotográfica

**Concluye:** Esta situación que vive la plaza de mercado confirma que hay una escisión entre la cultura y la naturaleza como lo establece González (2006); o más bien dicho como el hombre se desarticula a la naturaleza, mediante un sistema cultural; produciendo una problemática ambiental que en este caso se presenta en este lugar; donde los actores principales (vendedores, comerciantes, etc.), no tienen una cultura ambiental, enfocada principalmente en el manejo de los residuos sólidos. Lo que ha producido impactos directos sobre el ambiente. Pero si estos comportamientos negativos que afectan al ambiente se direccionaran a través de acciones puntuales y positivas, se podrá generar prácticas que mejorarían el medio social y el natural y ayudarían a que la generación actual y las futuras disfrutarían de los recursos naturales. Acorde con lo expuesto, puedo afirmar que la problemática está relacionada con malas prácticas de separación en la fuente, deficiencia en almacenamiento en las fuentes de generación de los residuos sólidos, educación ambiental y en el desconocimiento para el aprovechamiento de los residuos; todo esto intrínseco en el ámbito cultural.

## **Chile**

**Waldo Quiroz Alegría (2010) en su tesis “Tratamiento Jurídico de los Residuos en Chile”** en Universidad de Chile.- La investigación que se presenta en las siguientes páginas, tiene como **objetivo** busca establecer si en nuestro país, existe, o no, un tratamiento jurídico de residuos industriales que podamos calificar de sistemático desde una perspectiva jurídica. Esto es, un tratamiento inspirado en principios rectores y distintivos, con instrumentos jurídicos que le resulten característicos y no un mero conjunto de normas prácticas y técnicas aplicadas a cada residuo en particular.

Esto exige, como se apreciará en su momento, adentrarse en los distintos aspectos que rondan la temática de los residuos industriales, tales como analizar el concepto mismo que tenemos de “residuos”, la lógica que nos hace asumir que estos deben quedar sujetos a un especial tratamiento, la regulación que recibes desde distintas ramas del derecho, etc. Con la finalidad de fijar inmediatamente un marco a este trabajo, y orientar su lectura, estimo beneficioso adelantar que la hipótesis que se plantea, presenta como respuesta el hecho que nuestro ordenamiento no posee lo que podríamos denominar o calificar como “tratamiento jurídico” de los residuos.

Por el contrario, lo que existe es sólo un conjunto de normas dispersas, las que carecen de una estructura institucional y normativa, como también de principios y de una política ambiental que encause sus objetivos de manera coordinada y coherente. Los principios jurídicos que inspiran y definen las decisiones y regulaciones aplicables a los residuos, los fundamentos, objetivos y considerandos en el caso de la Administración, sólo pueden ser conocidos cuando ella ejerce su potestad reglamentaria. Ha sido principalmente el Derecho Internacional la disciplina que ha nutrido a nuestro derecho interno de los elementos que nuestra legislación utiliza para fundamentar sus regulaciones ambientales, y en el caso de los residuos esto no ha sido la excepción, como es posible apreciar al consultar por ejemplo lo dispuesto en el 3 Convenio de Basilea.

No obstante lo anterior en **conclusión** en las fuentes del Derecho Ambiental, se reconocen tipos de legislación, tales como la legislación casual y la legislación de relevancia ambiental. A la primera de ellas la define como aquella que regula materias que no dicen relación directa con temáticas ambientales pero que casualmente toca o regula determinadas materias sin que sea ese su objetivo principal. A la legislación de relevancia ambiental, la define como aquella en que el legislador ha decidido regular una determinada materia en forma independiente y que dice relación con alguno de los factores, elementos o componentes del medio ambiente o bien, con los recurso naturales.

### **Ecuador**

Andrade Velásquez Lorena Belén (2018) en su tesis “El reciclaje de desechos sólidos orgánicos y su incidencia en los derechos del Buen Vivir de los habitantes del sector Las

Cuadras, Distrito Metropolitano de Quito 2015”. En la Universidad Central Ecuador.- En el presente trabajo de investigación tiene como **objetivo general**, analizar los temas jurídicos sobre los desechos sólidos orgánicos y como esta incide en el Buen Vivir a través de la normativa vigente para concientizar a los habitantes del Sector de las Cuadras en la Ciudad de Quito, considerando el marco jurídico jerárquico del Ecuador, en donde en la Constitución del 2008 estipula que se debe reconocer el derecho a vivir en un ambiente sano y el respeto integral con la naturaleza, así mismo de cumplir con las obligaciones y cumplimientos establecidas en la Ordenanza Municipal del Distrito de Quito, sobre todo a lo que se trata sobre los desechos sólidos orgánicos, reciclaje, recolección, tratamiento entre otros. El desconocimiento de las normas ha conllevado a que los habitantes del sector de las Cuadras no cumplan con la sostenibilidad, planificación y recuperación ambiental, y es necesario una adecuada concientización respecto a la contaminación y la aplicación de la normativa para proteger el medio ambiente y el derecho al Buen Vivir. **La metodología** fue aplicada en el Sector las Cuadras , valiéndonos de la investigación cuantitativa y cualitativa y de los instrumentos del cual tuvo objeto facilitar la recopilación de la información, el proyecto pretende restablecer los derechos que tiene el ambiente como del cumplimiento y obligaciones de los habitantes según dispone la normativa de la Ciudad. Se **propuso** una charla informativa la cual se llevó a cabo en la casa barrial del Sector de las Cuadras en donde se vio gran acogida por parte de los ciudadanos y dirigentes que tuvo el propósito de socializar las normas legales-ambientales sobre los desechos sólidos orgánicos.

## **Nivel Nacional**

**Andrés Dulanto Tello (2013)** en su tesis “Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente”. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Se tiene como **objetivo** promover la adopción de modalidades de consumo sostenibles y reducir al mínimo la generación de residuos sólidos y aumentar al máximo la reutilización y el reciclaje ambientalmente aceptables de los mismos.

El presente trabajo de investigación pretenderá, desde una **perspectiva metodológica** de análisis dogmático, legal y jurisprudencial, combinado con el trabajo de campo en algunos distritos de la capital y el interior del país, analizar la problemática de los residuos sólidos de carácter municipal, así como el desempeño de los gobiernos locales y demás sectores relacionados a esta labor. Para ello, tendremos como foco de atención el esquema de repartición de competencias en el Perú en materia de gestión de residuos sólidos, analizaremos la eficiencia y eficacia de los organismos involucrados para el cumplimiento de dichas facultades, llevaremos a cabo el análisis legal del reparto de competencias en esta materia y, finalmente, propondremos algunas medidas para mejorar la gestión de los residuos sólidos de ámbito municipal.

**Concluye:** 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 la 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.

**Mamani Portilla, Adela (2018)** en su tesis: “Contaminación por residuos sólidos y el derecho a la salud en la Municipalidad de San Juan de Lurigancho - 2018” en la Universidad Cesar Vallejo.

Este trabajo de investigación, tiene como **objetivo** principal describir la relación que existe entre la contaminación por residuos sólidos y el derecho a la salud en la Municipalidad de San Juan de Lurigancho – 2018. Con el **diseño de investigación No experimental**, correlacional – causal, método deductivo, población de 108 trabajadores del dicho Municipio y la muestra es 84 trabajadores de la Sub Gerencia del Medio Ambiente, por tanto, el muestreo es probabilístico. La confiabilidad de la variable uno es de 0,937 y variable dos es de 0,860. Los **resultados** estadísticos muestra por objetivos en la general tiene 0,792, y los objetivos específicos muestra en la primera 0,727, y en la segunda muestra 0,758, en la tercera muestra 0,798, y esto quiere decir, que, si existe relación entre la variable uno y dos de igual forma las dimensiones de la primera variable con la segunda variable; Por consiguiente se obtuvo los resultados que, la contaminación por residuos sólidos influye negativamente al Derecho a la Salud, causando malestares y enfermedades en el ser humano., **Concluye:** En general, los resultados de la presente investigación mediante el SPSS de Pearson nos demuestra que si existe relación positiva considerable en los objetivos planteados, por eso se debe capacitar a las personas en general a clasificar los residuos sólidos y mantener el medio ambiente limpio, a la vez también, poner sanciones, multas muy elevadas y tener mayor control conjunta. y establecer el horario de recojo de residuos sólidos, para la eliminación adecuada de RR.SS.

**Ana Lizeth Karina Julca Romero (2018)** en su tesis: “Impuesto ecológico como instrumento de protección del Derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida” en la Universidad Privada Antenor Orrego. Señala.-

Tiene como objetivo establecer los fundamentos facticos y jurídicos que determinan la necesidad de la implementación de este tributo ambiental en el Perú, teniendo como base los Principios de Prevención y de Responsabilidad Ambiental; asimismo, se analizará la gestión ambiental en el país y su eficiencia, así como exponer las cifras reales respecto de la generación de residuos sólidos a nivel nacional. Que, este impuesto tiene como finalidad disminuir la generación de residuos sólidos a nivel domiciliario, para contribuir como ciudadanos a evitar más daño al ambiente. Asimismo, se analizará esta figura en el ámbito internacional. La **conclusión** del presente trabajo determinará que el Impuesto Ecológico se constituya como una medida de utilidad para desincentivar la generación de residuos

domiciliarios, así como incentivará al reciclaje, con lo que se logrará evitar una afectación al ambiente, la salud y demás derechos fundamentales, garantizando la adecuada protección del derecho a gozar de un ambiente adecuado y equilibrado para el desarrollo de la vida. Al final del mismo se adjuntará un proyecto normativo para la implementación del Impuesto Ecológico en el Perú.

**Karina Lumba Murillo.- Tesis: “La Contaminación Ambiental”. JAEN 2013.**  
**Tiene como objetivo:** Desarrollar sosteniblemente nuestro territorio, es una necesidad urgente, para dejar a nuestras generaciones las condiciones suficientes para su existencia y, este gobierno local reconociendo esta prioridad, han asumido el compromiso de planificar las expectativas de la provincia (12 distritos), con el aporte y participación de gran parte de los actores (Gobierno Local, sociedad civil y empresa privada) a fin de abordar con firmeza los graves problemas sociales, ambientales y políticos acumulados por décadas.

**Cocnluye** que: En ese sentido, el Plan Desarrollo Municipal Provincial Concertado: Jaén 2021, se convierte en la llave para una gestión efectiva basada en un conjunto de estrategias que se desprenden de una visión concertada para el mediano y largo plazo; sustentadas en objetivos, estrategias y programas de inversión, propuesto por los protagonistas a quienes se les extiende el agradecimiento por sus valiosos aportes y por asumir compromisos como institución para lograr que el plan guíe la toma de decisiones y el quehacer cotidiano institucional a partir del día siguiente de su validación y aprobación

### **Nivel Local**

**Gilmer a. Fernández rojas. (2016) Análisis: El Plan de Desarrollo Municipal Provincial Concertado “PDMPC” Jaén al 2021** Se convierte en una herramienta valiosa para facilitar la toma de decisiones en la gestión e inversiones públicas y privadas de cara a las tendencias, desafíos y oportunidades, evitando que los altos niveles de desnutrición infantil, bajos niveles de educación, producción y productividad, escasa generación de valor agregado, bajo nivel de competitividad, deficiente acceso a mercados, marcado proceso de contaminación ambiental, entre otros, incidan directamente en las condiciones sociales y

económicas de la población en general, afectando su desarrollo humano; resultando indispensable afrontarlas con decisiones oportunas y con políticas e instrumentos válidos y generados en el proceso de la concertación.

Tiene como **objetivo**: el Plan de Desarrollo Provincial Concertado, como producto de un proceso participativo que ha seguido la orientación metodológica de la Construcción del Plan Desarrollo Regional Concertado: Cajamarca 2021.- , quien es el acto relevante en la aplicación de esta **metodología** descriptiva directamente vinculado con el proceso de construcción, Guía para la Formulación de Planes de Desarrollo Concertado Regional y Local, sistematizado por el CEPLAN y la GIZ, siendo esta última, un actor de la Cooperación Internacional que ha monitoreado de cerca el proceso junto con la Sub Gerencia de Planeamiento del Gobierno Regional de Cajamarca, (GORECA), facilitando oportunamente las herramientas y requerimientos de información por parte del Equipo Técnico Local para lograr que las actividades previas, durante y de culminación del proceso sean exitosas y recojan fielmente el sentir ciudadano en su problemática y también en sus potencialidades para traducirlas en la nueva visión de desarrollo como la sincera imagen deseada del tipo de sociedad que esperamos ser en los próximos años.

**MARTIN AGUILAR PALOMO. Proyecto Tesis: “Sistema de Gestión ambiental”.** Universidad Señor de Sipan. PEAD. Facultad de Derecho. **2012.** El Sistema de Gestión es fundamentalmente en una red, su organización debe facilitar la interacción en red de actores clave de la provincia de Jaén. El alcalde provincial lidera la red y convoca a actores clave con representación institucional de entidades, públicas y privadas, de organizaciones de sociedad civil y de comunidades. La municipalidad, le da soporte institucional.

Tiene como **objetivo** analizar La estructura organizacional que debe permitir la implementación concertada de los objetivos y metas estratégicas del plan provincial, y en esa perspectiva de políticas, programas, proyectos y actividades que contribuyan al desarrollo concertado y sostenible de la provincia de Jaén.

**Metodología** es descriptiva aplicativa. Presenta en **conclusión**, el Sistema de Gestión como expresión de una nueva cultura organizacional, requiere de una estructura capaz de lograr el tránsito de las decisiones discrecionales de quienes ejercen poder, a los acuerdos previamente concertados entre actores sociales, liderados por la autoridad municipal. La



estructura, debe promover la articulación de los intereses vinculados con cada uno de los cuatro dimensiones de desarrollo previstos en el plan: Sociocultural, Económico, Ambiental e Institucional, con la transversal Tecnológica.

**HENRY AYALA GONZALES. Tesis: “PROBLEMAS ACTUALES POR ACCIONES NO RESPONSABLES SOCIALMENTE”. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. 2012.** Tiene como **objetivo** aclarar que los problemas por la inadecuada responsabilidad social no es causa generada por una solo fuente, es decir, por la empresa, todos los estamentos de un estado son igualmente responsables de sus males: las políticas blandas, imprecisas e irresponsables de los gobiernos; gobernantes permisibles y transigentes; los sistemas de corrupción; la poca preocupación e importancia concedida en el tema por parte de entidades educativas; la ignorancia misma o falta de conocimiento sobre el tema por parte de empresarios y actores del sector productivo y comercial; el bajo escrúpulo de muchos empresarios y personas que conociendo el tema y sus consecuencias, actúan de forma irresponsable.

**Concluye** que: todos los estamentos que hacen parte del estado, gobierno y sus políticas, colegios y universidades, empresas, empleados, padres de familia, medios informativos y demás que inciden en patrones de comportamiento y en la cultura, son igualmente responsables en los daños ocasionados, bien por acciones directas o por omisión.

Con el propósito de hacer un balance de algunos de los problemas causados por un proceder no responsable socialmente, me parece importante definir lo que yo comprendo dentro del término "Medio Ambiente.

En lo referente a los problemas ambientales pueden agruparse según áreas geográficas, *urbana y rural*, los que corresponden al *área urbana* pueden ser: incremento en los índices de contaminación del aire, producido por el desarrollo industrial; crecimiento desordenado; la eliminación de los residuos líquidos y sólidos.

**Principales problemas en las áreas de los Asentamientos humanos - PP.JJ-Barriadas**

Es donde vive la población urbana pobre, presentan dos tipos de problemas ambientales: el primero es el hacinamiento y viviendas con materiales inadecuados, que se extienden a los ambientes de trabajo, porque en esos lugares existen empresas y centros comerciales informales. El segundo problema es la presencia de gérmenes patógenos originada en la carencia de una infraestructura básica y de servicios de agua potable desagüe y servicios de recolección de basura.

Además tenemos que los barrios pobres están contruidos sobre terrenos ilegalmente ocupados o contraviniendo normas de seguridad y calidad ambiental. Se construyen cerca de los ríos contaminados y que frecuentemente son destruidos por deslizamientos de tierras o por inundaciones producidas por fuertes lluvias.

También tenemos que en la ciudad las condiciones de trabajo de los obreros en las fábricas y de los ambulantes en las calles; inadecuadas en iluminación, ventilación, sin protección contra el ruido, el polvo y de las sustancias químicas tóxicas y además están expuestos a accidentes de trabajo.

Los problemas ambientales de las áreas urbanas y rurales se encuentran interrelacionadas entre sí con los problemas globales como: pérdida de la biodiversidad biológica, efecto invernadero, destrucción de la capa de ozono, la contaminación y la explotación de los recursos de los océanos. Estos problemas reducen las posibilidades de obtención de una buena calidad de vida, en especial entre los grupos pobres que son los más desprotegidos.

Sin duda la gestión de los residuos sólidos (la basura) es un problema sin resolver para la gran mayoría de las municipalidades del país. Esto no tendría por qué ser así. Hoy en día existe la tecnología y los conocimientos de gestión suficientes para asegurar un manejo óptimo de los residuos. El problema es otro. La mayoría de municipalidades no le da la debida importancia, y sólo se vuelve un asunto de interés cuando el problema está, literalmente, oliendo mal en la calle. Desde luego, nadie quiere tener la basura cerca de casa, aunque todos contribuyamos a generarla. Y no en nuestras casas, también lo hacemos en el trabajo diario, o simplemente al salir de

paseo por algún lugar lindo en las afueras de la ciudad. La basura queda allá y nosotros nos vamos. Y de los residuos sólidos de la casa sólo nos preocupa que se vayan rápido y se los lleven lejos. Pero estos no desaparecen y terminarán contaminando el suelo y el agua, propiciando enfermedades si es que no se manejan adecuadamente. La basura es uno de los desechos de la sociedad, y uno de los responsables de la contaminación de las ciudades, ríos, lagos y mares.

Las fuentes de basura son variadas (industrias, hospitales, etc.). Los hogares son una de las fuentes más importantes y su mala disposición puede originar una fuerte contaminación en las calles, parques y lugares públicos, como también en el mismo hogar.

A fin de que la basura no sea un factor contaminante, debe ser depositada en lugares especiales y parte de ella puede ser aprovechada.

En la basura se distinguen dos tipos de desechos:

**a. Orgánicos:** que se descomponen y dan origen a materia orgánica o humus, aprovechable para jardines y huertas. Los restos de verduras, frutas, comida, papel y otros, son de este tipo. Para su transformación en humus deben pasar por un proceso de descomposición, del cual se encargan las bacterias y las lombrices de tierra.

**Inorgánicos:** que no se descomponen o lo hacen con mucha lentitud, como los plásticos, los metales (latas y similares) y el vidrio.

Para deshacerse de la basura es necesario pensar en dos niveles: familiar y urbano. A nivel familiar, o sea de la casa, son recomendables las siguientes acciones:

Evitar al máximo la utilización de envolturas, empaques y bolsas de plástico que no sean retornables. Si se utilizan bolsas plásticas, procurar utilizarlas varias veces. El plástico es una de las mayores maldiciones de la civilización moderna

porque no se degrada con facilidad y se esparce por el medio ambiente. Se debe adquirir una conciencia de no usar los envases no retornables, como en el caso de las gaseosas y bebidas alcohólicas. Estos envases no retornables, a pesar de las bondades de la propaganda, son, por una parte, un desperdicio de materias primas (vidrio, plástico, metal), y, por otra, agentes contaminantes en los ríos, playas y otros lugares. Hoy en día es un panorama desolador ver vidrios, latas y plásticos tirados por todas partes.

Seleccionar la basura en la casa, separando los desechos orgánicos (restos de verduras, frutas, comida, etc.) de los inorgánicos (plástico, vidrio, metal, etc.). Esta costumbre debe ser introducida en la mente de los niños a nivel familiar y de las escuelas.

- ❖ Los desechos orgánicos pueden ser depositados en una compostera para fabricar humus o compost, a utilizarse en la huerta o en el jardín, si se tiene la posibilidad. En cualquier casa que tenga un espacio de jardín se puede transformar la basura orgánica en compost. El papel puede ser acumulado para su venta o entrega a los comerciantes especializados, que van de casa en casa para tal fin.
- ❖ Los desechos inorgánicos deben ser enterrados o entregados para su recojo por el municipio, si existe dicho servicio. Si se entierran, debe hacerse un hoyo profundo en lugares seguros. En este caso también pueden ser vendidos o entregados a los comerciantes especializados.
- ❖ De esta manera se puede aminorar la contaminación y contribuir a reutilizar la materia orgánica para fines productivos y para embellecer los barrios. Para esto es necesario adquirir el hábito de hacerlo, y es deber de los maestros enseñarlo a sus alumnos.

**FERNÁNDEZ MALDONADO, E. Y ALONSO, C. (2004) Artículo: Derechos Laborales y Responsabilidad Social Empresarial en el Perú. Lima, CEDAL.**

La recolección de residuos sólidos urbanos, es para el usuario, el aspecto más visible del servicio de limpieza pública, dándose mayormente en la siguiente modalidad:

Los residuos sólidos urbanos son sacados a la calle tan luego se escucha la campana del vehículo recolector. El recojo se hace estando en marcha el vehículo o cuando se estaciona por breves minutos en las esquinas o en algún punto de las calles.

Los operarios del vehículo recolector depositan la basura en la parte posterior del vehículo, para luego ser trasladados al lugar de disposición final.

Las diferencias de tamaño y forma de los recipientes determina una pérdida de tiempo en el recojo, dado que el personal debe desarrollar diferentes esfuerzos.

No hay concordancia entre el horario del servicio de recolección y el momento en que las familias colocan sus depósitos con RSU en la puerta o frontera de sus viviendas.

Ello lleva a que se expongan los depósitos y sean abiertos por personas indigentes o perros que terminan dispersando los residuos sólidos por las veredas y calles.

En el servicio de recojo de los RSU, existe una demanda insatisfecha debido a limitaciones de las unidades de recolección y deficiencias en el servicio, aunado a la escasa educación ambiental y sanitaria del personal de limpieza y de los vecinos.

Dado que la cobertura de recolección no es del 100%, los residuos no recogidos son depositados por los usuarios en los denominados “puntos críticos”. En los puntos críticos se acumula basura y desmonte, y pueden aparecer dentro del distrito urbano, solares abandonados, a lo largo de carreteras y en caminos carrozables. Estos residuos son recogidos por unidades vehiculares de apoyo de las municipalidades distritales.

La presencia de los residuos de desmonte, escombros y domiciliarios, depositados en los puntos críticos, rompe la estructura paisajística, deteriorando la calidad de vida del poblador y dando mala impresión a los visitantes o turistas.

El personal de limpieza pública hace un recojo deficiente de RSU, por tratar de cubrir rápidamente el servicio en todos los lugares de recojo, por no estar capacitados o porque carecen de una educación ambiental.

En las zonas marginales el recojo es eventual. Al no haber un horario establecido para el recojo de la basura, los residuos se depositan en los puntos críticos o son arrojados a las acequias y otros cuerpos de agua

La basura de los mercados, en los puntos de acumulación, es recogida por los vehículos recolectores con una parada de más larga duración, en razón de los grandes volúmenes que ahí se concentran.

En los distritos del departamento de Lambayeque se realiza el barrido de calles, avenidas, parques y plazas, todos los días, excepto en Pitipo (interdiario), Motupe y Puerto Eten (barrido, solo seis días).

**MARTINEZ ROMERO, Diego.** Proyecto: “Instalación de una planta de tratamiento industrial de reciclaje-compostaje y construcción de un relleno sanitario para recibir los desechos últimos de la planta”. 2011.

El mayor problema de los municipios distritales es la deficiente administración de los servicios de limpieza pública y su debilidad para hacer que los ciudadanos cumplan con el pago del servicio de limpieza pública, no existe además, coordinación de acciones para el manejo de residuos sólidos a nivel de municipalidades distritales vecinas.

No existe formulación de planes, programas y proyectos para el corto, mediano y largo plazo con relación a la gestión del manejo de residuos sólidos en la totalidad de municipios distritales teniendo en cuenta que existe la LEY GENERAL N°27314: Residuos Sólidos; la presente Ley establece derechos, objetivos, atribuciones y responsabilidades de la sociedad con respecto a la gestión de residuos sólidos.

Existe una carencia de sistemas de información y seguimiento en los municipios distritales del sector de residuos sólidos, impide la planificación y toma de decisiones.

La producción per cápita de residuos sólidos domiciliarios en los distritos del departamento de Lambayeque es muy variada, dependiendo de factores socio económicos y de los hábitos alimentarios.

A nivel provincial, Chiclayo es la que genera la mayor cantidad de Residuos Sólidos Domésticos, siendo la provincia de Ferreñafe la que produce menor cantidad.



## **2.2.- BASE TEORICA.**

### **SUB CAPITULO I.- DERECHO AMBIENTAL**

#### **1.1.- Medio Ambiente.**

En general el Medio Ambiente es todo lo que nos rodea. El aire, el suelo, las plantas, los animales, las personas y el clima. Todos ellos hacen nuestro Medio Ambiente. Si uno de esos factores, cambia, afecta a todos los demás.

El medio ambiente está formado por factores abióticos, es decir, elementos sin vida, como el aire, el agua, la tierra o el clima. Y por factores bióticos, que son los seres vivos como las plantas, animales y seres humanos.

La interacción entre el medio abiótico y biótico se produce cada vez que un animal se alimenta, cada vez que ocurre una fotosíntesis, o cada vez que respiramos.

Las cosas funcionan armónicamente en la Naturaleza porque los elementos que la forman están organizados. Esta organización se da en todos los niveles, en átomos, moléculas, células, tejidos, órganos, aparatos, sistemas, individuos, poblaciones, comunidades y ecosistemas.

(PIGRETTI, 1993), nos dice: Se entiende por medio ambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras.

#### **1.2.- Contaminación Ambiental**

##### **1.2.1. Antecedentes.**

(Steger., 2007) Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir creciendo la población y mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas



más significativos y generalizados. El rápido avance tecnológico producido tras la edad media culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación intensiva de los recursos minerales de la Tierra. Fue con la Revolución Industrial cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua. Hoy, la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

Y en nuestro país desde tiempos remotos la población de los andes desarrolló su vida económica y social tomando en cuenta su medio ambiente. Ellos sabían vivir en armonía con la naturaleza aprovechando de su generosidad y respetando el delicado balance de su entorno.

Cuando llegaron los españoles en el Siglo XVI, uno de sus principales objetivos fue desarrollar la minería para llevar el oro y la plata y otros minerales, para hacer esto no sólo destruyeron la naturaleza física.

También organizaron un sistema de explotación que convirtió a la población autóctona en virtuales esclavos. Hasta el día de hoy la minería sigue siendo la principal fuente de recursos económicos en el Perú. La pregunta es si nuestra patria realmente se ha beneficiado de la minería. ¿Qué ha pasado en las zonas del país donde existen las minas? ¿Quiénes se han beneficiado a corto y largo plazo de su presencia?

Al empezar el nuevo milenio, tenemos que plantear y responder unas interrogantes importantes: ¿Qué ha pasado con nuestro aire, nuestra agua y nuestras tierras como consecuencia de la explotación de los recursos naturales? ¿Se les pregunta a las personas y al pueblo si quieren vivir de la minería? ¿Cómo es la calidad de vida de las personas que trabajan en las minas y/o que viven en las zonas mineras? De las respuestas que formulamos, dependerá el futuro de nuestra vida en este planeta.

Si pensamos no sólo en nuestra propia situación sino además en la calidad de vida de las futuras generaciones, tenemos que desarrollar soluciones que satisfagan a nuestras necesidades fundamentales pero a la vez respetan el código ético de la humanidad.

A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más. El comportamiento social del hombre, que lo condujo a comunicarse por medio del lenguaje, que posteriormente formó la cultura humana, le permitió diferenciarse de los demás seres vivos. Pero mientras ellos se adaptan al medio ambiente para sobrevivir, el hombre adapta y modifica ese mismo medio según sus necesidades.

El progreso tecnológico, por una parte y el acelerado crecimiento demográfico, por la otra, producen la alteración del medio, llegando en algunos casos a atentar contra el equilibrio biológico de la Tierra. No es que exista una incompatibilidad absoluta entre el desarrollo tecnológico, el avance de la civilización y el mantenimiento del equilibrio ecológico, pero es importante que el hombre sepa armonizarlos. Para ello es necesario que proteja los recursos renovables y no renovables y que tome conciencia de que el saneamiento del ambiente es fundamental para la vida sobre el planeta

La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan a nuestro mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza.

Según el Reglamento Sobre Protección del Medio Ambiente señala a la Contaminante Ambiental.- *Toda materia o energía que al incorporarse y/o actuar en el medio ambiente, degrada su calidad original a un nivel que afecta la salud, el bienestar humano y pone en peligro los ecosistemas. Acción que resulta de la introducción por el hombre, directa o indirectamente en el medio ambiente, de contaminantes, que tanto por su concentración, al superar los niveles máximos permisibles establecidos, como por el tiempo de permanencia, hagan que el medio receptor adquiera características diferentes a las originales, perjudiciales o nocivas a la naturaleza, a la salud y a la propiedad.* (GONZÁLES-FRISANCHO, 2000)

### **1.2.2. Causantes de la contaminación**

Los causantes o contaminantes pueden ser químicos, físicos y biológicos.

#### **a. Los contaminantes físicos.**

Se refieren a perturbaciones originadas por radioactividad, calor, ruido, efectos mecánicos, etc.

#### **b. Los contaminantes biológicos.**

Son los desechos orgánicos, que al descomponerse fermentan y causan contaminación. A este grupo pertenecen los excrementos, la sangre, desechos de fábricas de cerveza, de papel, aserrín de la industria forestal, desagües, etc.

#### **c. Los contaminantes químicos.**

Se refieren a compuestos provenientes de la industria química. Pueden ser de efectos perjudiciales muy marcados, como los productos tóxicos minerales (compuestos de fierro, cobre, zinc, mercurio, plomo, cadmio), ácidos (sulfúrico, nítrico, clorhídrico), los álcalis (potasa, soda cáustica), disolventes orgánicos (acetona), detergentes, plásticos, los derivados del petróleo (gasolina, aceites, colorantes, diesel), pesticidas (insecticidas, fungicidas, herbicidas), detergentes y abonos sintéticos (nitratos, fosfatos), entre otros.

### **1.3.- Formas de contaminación.**

(ecologico, 2012) Se manifiesta de diversas formas:

#### **A. La contaminación del aire o atmosférica**

Se produce por los humos (vehículos e industrias), aerosoles, polvo, ruidos, malos olores, radiación atómica, etc. Es la perturbación de la calidad y composición de la atmósfera por sustancias extrañas a su constitución normal.

#### **B. La contaminación del agua**

Es causada por el vertimiento de aguas servidas o negras (urbanos e industriales), de relaves mineros, de petróleo, de abonos, de pesticidas (insecticidas, herbicidas y similares), de detergentes y otros productos.

#### **C. La contaminación del suelo.**

Es causada por los pesticidas, los abonos sintéticos, el petróleo y sus derivados, las basuras, etc.

#### **D. La contaminación de los alimentos**

Afecta a los alimentos y es originada por productos químicos (pesticidas y otros) o biológicos (agentes patógenos). Consiste en la presencia en los alimentos de sustancias riesgosas o tóxicas para la salud de los consumidores y es ocasionada durante la producción, el manipuleo, el transporte, la industrialización y el consumo. (ecologico, 2012)

#### **E. La contaminación agrícola**

Es originada por desechos sólidos, líquidos o gaseosos de las actividades agropecuarias. Pertenecen a este grupo los plaguicidas, los fertilizantes' los desechos de establos, la erosión, el polvo del arado, el estiércol, los cadáveres y otros.

#### **F. La contaminación electromagnética**

Es originada por la emisión de ondas de radiofrecuencia y de microondas por la tecnología moderna, como radares, televisión, radioemisoras, redes eléctricas de altatensión y las telecomunicaciones. Se conoce también como contaminación ergomagnética.

#### **G. La contaminación óptica**

Se refiere a todos los aspectos visuales que afectan la complacencia de la mirada. Se produce por la minería abierta, la deforestación incontrolado, la basura, los anuncios, el tendido eléctrico enmarañado, el mal aspecto de edificios, los estilos y los colores chocantes, la proliferación de ambulantes, etc.

#### **H. La contaminación publicitaria**

Es originada por la publicidad, que ejerce presiones exteriores y distorsiona la conciencia y el comportamiento del ser humano para que adquiriera determinados productos o servicios, propiciando ideologías, variaciones en la estructura socioeconómica, cambios en la cultura, la educación, las costumbres e, incluso, en los sentimientos religiosos. (ecologico, 2012)

#### **I. La contaminación radiactiva**

Es la resultante de la operación de plantas de energía nuclear, accidentes nucleares y el uso de armas de este tipo. También se la conoce como **contaminación neutrónica**, por ser originada por los neutrones, y es muy peligrosa por los daños que produce en los tejidos de los seres vivos.

#### **J. La contaminación sensorial**

Es la agresión a los sentidos por los ruidos, las vibraciones, los malos olores, la alteración del paisaje y el deslumbramiento por luces intensas. La **contaminación sónica** se refiere a la producción intensiva de sonidos en determinada zona habitada y que es causa de una serie de molestias (falta de concentración, perturbaciones del trabajo, del descanso, del sueño).

#### **K. La contaminación cultural**

Es la introducción indeseable de costumbres y manifestaciones ajenas a una cultura por parte de personas y medios de comunicación, y que son origen de pérdida de valores culturales. Esta conduce a la pérdida de tradiciones y a serios problemas en los valores de los grupos étnicos, que pueden entrar en crisis de identidad.

#### **1.4.- Métodos De Control Ambiental**

(Brack, 2015) La contaminación ambiental está llegando a tales extremos en el mundo y en el Perú, que el ser humano parece estar empeñado en destruir el ambiente donde vive, en una actitud suicida; pero mientras que en otros países se están tomando medidas muy serias para prevenir y controlar la contaminación, en el nuestro sólo existen acciones aisladas.

Para solucionar el problema de la contaminación es de urgente necesidad tomar algunas medidas.

**A.** El **Estado** debe preocuparse del problema de la contaminación, dando leyes severas, controlando su cumplimiento y sancionando a los transgresores. El problema ambiental es un problema que afecta al bien común y a la calidad de la vida, y, en consecuencia, no puede quedar al libre albedrío de las personas. El bien común es una responsabilidad del Estado como representante del bienestar de todos los ciudadanos.

**B.** Una alta responsabilidad incumbe a los **gobiernos municipales**, responsables directos de la disposición de la basura y las aguas servidas; del control del parque automotor; de las áreas verdes; del control de los ruidos molestos; del ornato, y de las emisiones contaminantes en su jurisdicción.

**C.** Los **ciudadanos** deben tomar más conciencia del problema, exigir respeto por el medio ambiente y no contribuir a su deterioro. El aporte de los ciudadanos, individualmente, puede ser muy grande en algunos aspectos:

- a) No arrojar la basura y los desechos en las calles ni en cualquier lugar.
- b) Evitar los ruidos molestos, tanto a nivel de barrio (escapes abiertos, bocinas, música fuerte) como a nivel doméstico.
- c) Erradicar hábitos sumamente contaminantes, como el escupir y hacer deposiciones en la calle o en los parques y jardines, etc.
- d) Sembrar árboles y colaborar en el mantenimiento de las áreas verdes.
- e) No utilizar productos que contienen contaminantes, como CFC (desodorantes en aerosol), gasolina con plomo, etc.
- f) Si utilizan vehículos automotores, regular periódicamente la combustión del motor para evitar la producción de gases tóxicos.

**D.** Se deben usar **alternativas menos contaminantes** como abonos orgánicos en lugar de los sintéticos; transformar los desechos urbanos orgánicos en abonos; controlar biológicamente las plagas, es decir, combatir los insectos dañinos con sus enemigos naturales, etc.

**F.** Prohibir la **propaganda ciega para los insecticidas, herbicidas y otras sustancias tóxicas**, debiéndose alertar obligatoriamente al usuario sobre los efectos contaminantes y letales de las mismas.

**G.** **Educar a la población** a través de las escuelas y medios de comunicación (TV, radio, periódicos) en el respeto por el medio ambiente y en la erradicación de pésimas costumbres de contaminación ambiental.

**H.** En el Perú, después de muchas consultas y presiones, se ha establecido el **Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)**. Esta institución debe asumir a plenitud su responsabilidad de controlar la contaminación en un esfuerzo concertado, y fomentar soluciones a los problemas, dando plazos de adecuación a las normas de control de la contaminación ambiental a nivel nacional.

**I.** Los **maestros** tienen una muy alta participación en educar a las futuras generaciones hacia la responsabilidad con el medio ambiente y ayudar a la tomade conciencia sobre los daños de la contaminación.

### **1.5. El medio ambiente es un problema mundial**

El medio ambiente viene a ser el lugar donde vivimos y nos desenvolvemos todos los días. La crisis del abuso que hacemos del medio ambiente, de sobre explotar los recursos naturales, no es sólo un problema en el Perú, afectan a todo el mundo. Inclusive la verdad es que son los países ricos del mundo los que más daño han hecho y los que más recursos han gastado.

Por ejemplo,

- a) El 20% de los habitantes de los países ricos consume el 45% de toda la carne de pescado, mientras que el 20% de los habitantes más pobres sólo consume el 5%.

- b) El 20% más rico consume el 58% del total de energía, y la quinta parte más pobre, menos del 4%.
- c) Los países del norte utilizan el 70% de la energía, el 75% de los metales, el 85% de la madera y el 60% de los alimentos.

Algunos argumentan que como estos países han sobre-explotado la naturaleza, ahora nosotros tenemos el derecho de hacer lo mismo.

### **1.6.- Los pobres contaminamos el medio ambiente.**

(GONZALES de O, 1997) El modelo de desarrollo económico en el país está generando grandes desigualdades sociales, que se evidencian en la pobreza que vive más del 50% de la población peruana.



## **SUB CAPITULO II.- ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL**

### **2.1. Concepto.**

La Administración Ambiental constituye el marco institucional del Estado encargado de ejecutar las políticas ambientales y de velar por el cumplimiento de la normativa ambiental. En el Perú no existe una única autoridad ambiental, sino que los sectores correspondientes y, en su caso, los organismos fiscalizadores, son competentes para conocer sobre los asuntos relacionados con la aplicación de la LGA y demás normas ambientales complementarias y conexas. Cuando una empresa desarrolla dos o más actividades de competencia de distintos sectores, resulta competente la autoridad sectorial a la que corresponda la actividad de la empresa por la que se generen mayores ingresos brutos anuales<sup>1</sup>.

No obstante, la coexistencia de "autoridades ambientales" sectoriales, regionales y locales, en cuanto a la política ambiental, debe ser unívoca y coordinada. Para este efecto es que se creó el CONAM (ahora MINAM) y el Sistema Nacional de Gestión Ambiental.

Según (BRAÑES 2012) la organización de un sistema de gestión ambiental se puede examinar desde tres puntos de vista: la centralización y descentralización de dicho sistema; la sectorización y transectorización del mismo; y la cabida de la participación social en este sistema.

Adaptando estos conceptos a nuestra realidad, diremos que nuestro país, por organizarse unitariamente, tiene una estructura pública que prevé un sistema de gobierno nacional, regional y local. Brañes dice que la forma como se distribuyen las funciones públicas entre las autoridades político-administrativas indica el grado de descentralización o de centralización de la correspondiente estructura estatal, según el número y la importancia de las funciones que se asignen a los gobiernos nacionales y a los otros niveles de gobierno.

Expresa también que:

La incorporación de la gestión ambiental a la estructura del Estado plantea algunos requerimientos de descentralización de funciones fuertemente centralizadas. En efecto, es un

---

<sup>1</sup> Artículo 59 del Decreto Legislativo 757, *Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada*.

principio inconcuso en gestión ambiental que se lleve a cabo con un alto grado de descentralización, pues se considera que el aprovechamiento de las capacidades locales es uno de los requisitos indispensables para una gestión ambiental apropiada. Con todo, la necesidad de que, además, haya una gestión integral e integrada del ambiente -esto es, referida a todos sus elementos y desde una perspectiva de conjunto- determina que estadeba contar también con una cierta centralización...

Nuestra administración ambiental se inserta en el ejercicio sectorial de competencias a nivel de Gobierno nacional, que coexiste con las atribuciones conferidas a los organismos constitucional-mente autónomos, como es el caso de la Contraloría General. Se ha establecido un grado de centralización que garantiza el tratamiento integral del ambiente, para lo cual se ha establecido que: "El diseño de las políticas y normas ambientales de carácter nacional es una función exclusiva del Gobierno nacional"<sup>2</sup>. Pero también se ha previsto la asignación de competencias descentralizadas, exclusivas o compartidas, a nivel de los gobiernos regionales y locales.

Asimismo, se han reforzado normativamente<sup>3</sup> estructuras jurídicas- administrativas en el Ministerio de Agricultura, fundamentalmente el INRENA; así como en el Ministerio de Salud a través de la DIGESA; ampliándose sus roles de manera más efectiva para cautelar el ambiente adecuado; disponiéndose que:

[...] las entidades que ejercen funciones en materia ambiental, protección de recursos naturales renovables, calidad de aguas, aire o suelos, y otros aspectos de carácter transectorial, ejercen funciones de vigilancia, establecimiento de criterios y, de ser necesario, expedición de opinión técnica previa, para evitar los riesgos y daños de carácter ambiental que comprometan la protección de los bienes bajo su responsabilidad. La obligatoriedad de dicha opinión técnica previa se establece mediante Decreto Supremo refrendado por el Presidente del Consejo de Ministros y regulada por la Autoridad Ambiental Nacional<sup>4</sup>

---

<sup>2</sup> Artículo 52 de la LGA.

<sup>3</sup> Decimos sólo normativamente porque no se da un fortalecimiento institucional y la correspondiente asignación de recursos que permitan llevar con eficacia las tareas de gestión.

<sup>4</sup> Artículo 53.1 de la LGA.

Finalmente, se ha previsto la participación ciudadana en los distintos componentes del principio de gobernanza en la gestión ambiental. Está pendiente que se asignen los recursos presupuestarios suficientes para su puesta en práctica.

Puede decirse que, al menos a nivel normativo, se han introducido los componentes del principio de gobernanza en la gestión ambiental. Está pendiente que se asignen los recursos presupuestarios suficientes para su puesta en práctica.

## **2.2. Sistema nacional de planeamiento estratégico.**

Tiene por finalidad conducir y organizar la participación de los diversos organismos del sector público para que, junto con el sector privado, se formule y realice el monitoreo de los planes y objetivos estratégicos de desarrollo en los niveles nacional, regional y local; que nos conduzcan a la materialización de una visión nacional de futuro compartida. Una de sus atribuciones es proponer los objetivos estratégicos del desarrollo sostenible y descentralizado del país, así como las prioridades del gasto, de la inversión pública privada y de la cooperación internacional, de modo que no se comprometa la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus necesidades.

Está integrado por el conjunto de órganos estructurados e integrados funcionalmente, destinados a conducir y desarrollar la planificación concertada como instrumento técnico de gobierno, orientador y ordenador de acciones necesarias para lograr el desarrollo integral del país. Comprende los órganos del Poder Ejecutivo, de los gobiernos regionales y locales; organismos reguladores, empresas públicas y ESSALUD.

## **2.3. Centro nacional de planeamiento estratégico.**

Es el órgano rector del SNPE, está destinado a conducir y desarrollar la planificación concertada como instrumento técnico de gobierno y de gestión pública; así como ser orientador y ordenador de acciones necesarias para lograr el objetivo estratégico de desarrollo integrado del país. En tal sentido, le corresponde desarrollar instrumentos para asegurar la consistencia de las políticas: económica, financiera, social, espacial, ambiental e institucional para un desarrollo sostenible, armónico, equitativo y equilibrado; con el objeto de contribuir a la gobernabilidad democrática del país.

Lamentablemente, la institucionalidad del SNPE y del CEPLAN parece haber perdido vigor, a pesar de que su efectiva implementación es indispensable para darle coherencia a la planificación estratégica del país. Sin duda, el SNGA debe estar integrado al SNPE, ya que le corresponde ejecutar la decimonovena política de Estado del Acuerdo Nacional.

#### **2.4.- Sistema Nacional de Gestión Ambiental**

El Sistema Nacional de Gestión Ambiental se constituye sobre la base de las instituciones estatales, órganos y oficinas de los distintos ministerios, organismos públicos descentralizados e instituciones públicas a nivel nacional, regional y local, que ejerzan competencias y funciones sobre el ambiente y los recursos naturales; así como por los sistemas regionales y locales de Gestión Ambiental, contando con la participación del sector privado y la sociedad civil.

El Sistema Nacional de Gestión Ambiental tiene por finalidad orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes, programas y acciones destinados a la protección del ambiente y contribuir a la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

La función ambiental organiza las funciones ambientales dentro del SNGA a través de cuatro niveles operativos; los cuales son aplicables a los niveles nacional, regional y local de gobierno; siendo estos los siguientes:

Nivel I. Encargado de definir y aprobar los principios y objetivos de gestión ambiental y la promoción del desarrollo sostenible, integrando la política ambiental con las políticas sociales y económicas.

Nivel II. Encargado de coordinar, dirigir, proponer y supervisar la Política Ambiental, el Plan y Agenda Ambiental, así como conducir el proceso de coordinación y de concertación intersectorial.

Nivel III. Encargado de elaborar propuestas técnicas que, preferentemente, se basen en consensos entre entidades públicas de los diferentes niveles de gobierno, sector privado y sociedad civil. Las propuestas acordadas se presentan a los organismos de decisión correspondientes, a través de la autoridad nacional ambiental o, en su caso, a través de los gobiernos regionales y locales.

Nivel IV. Encargado de la ejecución y control de: Políticas, instrumentos y acciones ambientales.

La necesaria vinculación del SNG A con el SNPE y el CEPLAN obedece al rol preponderante que se le asigna en la implementación de la decimonovena política de Estado sobre desarrollo sostenible y gestión ambiental, según la cual los representantes acreditados asumieron como política de Estado el compromiso de integrar la política nacional ambiental con las políticas económicas, sociales, culturales y de ordenamiento territorial, para contribuir a superar la pobreza y lograr el desarrollo sostenible del Perú..

## **2.5. Instituciones comprometidas en la gestión ambiental.**

A fin de cumplir con las políticas y normas ambientales, el Estado peruano cuenta con una serie de instituciones públicas y privadas responsables de velar por el adecuado uso de los espacios y el aprovechamiento sostenible de nuestros recursos naturales. Estas instituciones que deben ser calificadas por su accionar diario y su real voluntad por tratar de revertir la lamentable situación ambiental que existe en nuestro país, calificación que requiere de un adecuado seguimiento y colaboración por parte de la sociedad civil, que se presenta también como un actor fundamental. Entre las principales instituciones vigentes tenemos:

### **2.5.1.- El Ministerio Nacional del Ambiente. (MINAN)**

El Ministerio del Ambiente es el órgano más esperado en los últimos veinte años en la gestión ambiental nacional -e independientemente de las causas comerciales que propiciaron el terreno fértil para la germinación de este ministerio, debemos reconocer la necesidad imperiosa de que funcione a plenitud ejerciendo las funciones conferidas para efectos de garantizar el desarrollo sostenible del país. El Decreto Legislativo 1013 le otorga autonomía administrativa y presupuestal, y señala con claridad sus objetivos, que son los siguientes:

- Asegurar el cumplimiento del mandato constitucional sobre la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas, el desarrollo sostenible de la Amazonia.

- Asegurar la prevención de la degradación del ambiente y de los recursos naturales y revertir los procesos negativos que los afectan.
- Promover la participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible.
- Contribuir a la competitividad del país a través de un desempeño ambiental eficiente.
  - Incorporar los principios de desarrollo sostenible en las políticas y programas nacionales.

El Ministerio del Ambiente tiene dentro de su competencia, desarrollar, dirigir, supervisar y ejecutar la política nacional del ambiente, y tiene por función promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas.

| <b>MINISTERIO</b>           | <b>UNIDAD AMBIENTAL</b>                                | <b>SECTORES REGULADOS</b>                  |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Energía y Minas             | Dirección de Asuntos Ambientales Energéticos           | Hidrocarburos Electricidad                 |
|                             | Dirección de Asuntos Ambientales Mineros               | Minería                                    |
| De la Producción            | Dirección General de Asuntos Ambientales de Pesquería  | Pesca Agricultura Industria pesquera       |
|                             | Dirección de Asuntos Ambientales de Industria          | Industria manufacturera Agroindustria      |
| Agricultura                 | OGATEIRN Instituto Nacional de Recursos Naturales      | Agroindustria agrícola, forestal, pecuaria |
| Comercio Exterior y Turismo | Dirección de Medio ambiente y Sostenibilidad Turística | Turismo                                    |
|                             | No tiene una unidad especializada                      | Comercio exterior                          |

|                                                      |                                      |                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ministerio de vivienda<br>Construcción y Saneamiento | Oficina de Medio ambiente            | Construcción civil Saneamiento                                                                                                          |
| Ministerio de Salud                                  | Dirección General de Salud Ambiental | Servicios hospitalarios y médicos<br>Servicios e infraestructura de residuos sólidos (fuera de las empresas, cementerios y crematorios) |

El poder de dirección y regulación de este ente ambiental comprenderá acciones técnico-normativas de alcance nacional, especialmente en el ámbito de fiscalización, control y la potestad sancionadora por incumplimiento de normas ambientales; la misma que puede ser ejercida a través de sus organismos públicos correspondientes.

#### **2.5.2.- Gobiernos Regionales y Municipales.**

El papel de los gobiernos regionales y de las municipalidades es fundamental para acercar las acciones del Estado a la población. Desde luego, esto implica generar capacidades y establecer un proceso ordenado de transferencia de las funciones ambientales para evitar conflictos de competencias entre los diversos sectores ambientales. Evidentemente, este es un tema amplísimo, que será tratado en su apartado correspondiente (ver capítulo referido a la deficiente descentralización).

#### **2.5.3. Presidencia del consejo de ministros.**

Este sector brinda apoyo al Presidente del Consejo de Ministros en el cumplimiento de sus funciones, en particular en lo que se refiere a la coordinación en la gestión del Poder Ejecutivo; así como la coordinación y seguimiento de las políticas y programas de carácter multisectorial. Mantiene relaciones de coordinación con los gobiernos regionales y locales, en lo que corresponda de acuerdo a Ley. Realiza las coordinaciones con los distintos sectores a fin de definir y evaluar los grandes lineamientos de política y objetivos estratégicos nacionales (artículo 3 del Decreto Supremo 067-2003-PCM). A continuación, veremos las competencias ambientales que han sido atribuidas a cada uno de los ministerios:

#### **2.5.4. Comisión Multisectorial Ambiental.**

La Comisión Multisectorial ambiental es un órgano de carácter permanente, su función es promover el diálogo y la concertación en asuntos ambientales entre el Estado y la sociedad; en consecuencia, es una expresión del principio ambiental de participación ciudadana. Esta comisión deberá coordinar estrechamente sus acciones con los consejos ambientales regionales y locales, de la misma manera con la Unidad de Conflictos Sociales de la Defensoría del Pueblo y la Oficina de Prevención de Conflictos Sociales de la Presidencia del Consejo de Ministros.

#### **2.5.5.- Organismo De Supervisión Y Fiscalización Ambiental (OSFA)**

Una de las grandes esperanzas para mejorar el control y fiscalización de la gestión ambiental que nos trae esta norma de creación del MINAM, es la OSFA, organismo público técnico especializado, con personería jurídica de Derecho público interno, que estará encargado de la fiscalización, la supervisión, el control y la sanción en materia ambiental (artículo 15 del Decreto Legislativo 1013). Se dice metafóricamente que la OSFA constituye las garras y dientes del Ministerio del Ambiente, que le permitirán fiscalizar la gestión ambiental en los diversos sectores productivos, tales como pesquería, agricultura, etc. Asimismo, OSINERGMIN deja la posta a la OSFA en las acciones de control y fiscalización ambiental de las actividades mineras, hidrocarburíferas y eléctricas.

Precisemos que las sanciones coercitivas administrativas en materia ambiental son compatibles con la exigencia de la restauración, rehabilitación o reparación de la situación alterada, según sea el caso, o de la compensación en términos ambientales, cuando lo anterior no fuera posible, impuestas mediante las medidas correctivas o de conformidad con el artículo IX de la Ley General del Ambiente.

Tiene entre sus funciones las siguientes:

- Dirigir y supervisar la aplicación del régimen común de fiscalización y control ambiental y el régimen de incentivos, así como fiscalizar y controlar directamente el cumplimiento de aquellas actividades que le correspondan por Ley.



- Ejercer la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias, aplicando las sanciones de amonestación, multa, comiso, inmovilización, clausura o suspensión, por las infracciones que sean determinadas y ejerciendo su potestad de ejecución coactiva.
- Elaborar y aprobar el Plan Anual de Fiscalización Ambiental y elaborar el informe de resultados de aplicación del mismo.
- Realizar acciones de fiscalización ambiental. La OSFA tiene facultades para fiscalizar las actividades más contaminantes en el país como son la minería, hidrocarburos, pesquería, etc.
- Supervisar que las entidades competentes cumplan con las funciones de fiscalización. La OSFA. También velará cuál órgano de control interno ambiental, que los sectores con competencias ambientales cumplan su rol fiscalizador.
- Emitir opinión técnica sobre los casos de infracción ambiental que puedan dar lugar a la acción penal por la comisión de delitos ecológicos. Si es que se carece de tal opinión, se puede interponer una cuestión prejudicial en el ámbito penal.
- En este punto, recordemos que se han creado en marzo del 2008 las fiscalías especializadas en materia ambiental, mediante la Resolución de Junta de Fiscales Supremos, de la Fiscalía de la Nación 038-2008-MP-FN-JFS, que tienen por objeto prevenir e investigar estos delitos. Recordemos que en abril del 2006 se había dado el primer paso al constituirse las fiscalías especializadas en delitos contra los recursos naturales, el medioambiente y la tala ilegal mediante la Resolución de la Fiscalía de la Nación 401-2006-MP-FN. Adicionalmente, luego de creado el Ministerio del Ambiente se ha fortalecido la división de la Policía Ecológica<sup>5</sup> que ha sido separada

*5La Policía Ecológica es una unidad de la Policía Nacional encargada de prevenir e investigar los delitos que se cometen contra la ecología; por tal motivo, su función está relacionada directamente con la permanente vigilancia del medioambiente, de las aguas y suelos, tratando que estas áreas se*

*mantengan limpias y sin contaminación; asimismo, este cuerpo policial vela por el control de las especies de flora y fauna, decomisando los productos cuando su comercialización está prohibida. Durante el periodo del año 2008 esta unidad policial ha realizado, en el ámbito nacional, 3021 intervenciones por infracciones cometidas contra la ecología, esto es: 351 hechos que atentan contra el medioambiente, 85 contra la limpieza del agua y suelo, y 2585 por otras infracciones, entre las que figuran 909 de flora y 663 de fauna.*

*Con respecto a las infracciones contra el medioambiente que fueron un total de 351, se observa que 178 fueron por contaminación ambiental atmosférica que representa el 50,72% y 86 por emisión de gases tóxicos, que representan el 24,50% del total de estos hechos.*

*Dentro de las infracciones contra el agua y el suelo, la Policía Nacional efectuó 85 intervenciones, siendo el tipo de infracción más frecuente los cometidos por las plantas de reciclaje con 31 casos, que significan el 36,47%. Durante el mismo periodo se han efectuado intervenciones en productos de flora, siendo los más importantes los siguientes: 433 en productos de madera, 198 en carbón vegetal, 115 en leña, entre otros, decomisándose 1 403 956 pies tablares de madera, 429 440 k de carbón vegetal; 42 521 rajas de leña, respectivamente.*

*En el presente año, se han decomisado 3251 aves; 2265 k de camarón de río y 11552 peces ornamentales; siendo los departamentos de Arequipa, Lima y Uca-yali los lugares donde se ha efectuado la mayoría de las intervenciones.*

de la de Turismo, este fue uno de los primeros logros de este ministerio.

#### **2.5.6.- El tribunal de solución de controversias ambientales**

La justicia ambiental se puede expresar en materia administrativa a través del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales, encargado de resolver los conflictos de competencia ambiental y es la última instancia administrativa respecto de los procedimientos administrativos ambientales. En otras palabras, cuando dos instituciones ambientales reclamen la competencia de un caso o se nieguen asumir la misma será este Tribunal quien determine quién es competente y debe asumir el caso. Asimismo, todos los procedimientos administrativos ambientales resueltos en primera instancia en el sector ambiental competente deberán ser resueltos en última instancia por este organismo colegiado.

También puede resolver conflictos mediante la conciliación u otros mecanismos de solución de controversias extrajudiciales, teniendo el acta de conciliación y transacción los efectos de cosa juzgada.

Constituye instancia previa extrajudicial el carácter obligatorio antes de iniciar una acción judicial en materia ambiental. Esto supone que los conflictos socio ambientales antes de ser llevados al Poder Judicial deben ser resueltos por este tribunal. Agotada esta vía, se podrá recurrir al proceso contencioso administrativo y proceso civil (responsabilidad por

daño ambiental). En materia constitucional, al ser una vía residual, solo se podrá acudir directamente a la misma por una amenaza inminente o daño grave que pueda acaecer, si es que se espera culmine la instancia administrativa.

La historia de la creación de este organismo es la siguiente: la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, Ley N.º 28245, emitida con fecha 4 de junio del 2004, en su artículo 13 reconoció la existencia y nacimiento del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales, al disponer: Adiciónase el inciso d) al artículo 5 de la Ley N.º 26410, Ley del Consejo Nacional del Ambiente, con el siguiente texto:

[...] d) Un órgano jurisdiccional, denominado Tribunal de Solución de Controversias Ambientales (**negrita nuestra**).

Asimismo, en el artículo 14 se dispone que el ejercicio de la función de última instancia administrativa a que se refiere el inciso i), del artículo 4, de la Ley N.º 26410, Ley del Consejo Nacional de Ambiente, será ejercido por el Tribunal de Solución de Controversias Ambientales, mediante resoluciones del Tribunal.

Asimismo, según el artículo 15.2 de esta Ley, la organización, funciones y procedimientos del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales y de sus salas se determina en el Reglamento de Organización y Funciones del CONAM.

Asimismo, el Reglamento de Organización y Funciones del CON AM (Decreto Supremo N.º 022-2001-PCM, publicado el 8 de marzo del 2001), establece:

"Artículo 42. El ejercicio de la función de última instancia administrativa a que se refiere el inciso h), del Artículo 4, de la Ley será ejercido por el CONAM en los siguientes casos:

- Cuando el recurso impugnativo tenga por objeto la resolución de un conflicto intersectorial de materia ambiental que requiera de dirigencia, con la opinión previa de los sectores involucrados.

- Cuando los recursos impugnativos interpuestos en relación con los conflictos entre resoluciones o actos administrativos emitidos por distintas autoridades, relacionados con el manejo de los residuos sólidos.
- Sobre la inaplicación de resoluciones o actos administrativos que contravengan los principios de la gestión ambiental establecidos en los artículos 9 y 37 del presente Reglamento y, en particular, los lineamientos de política y demás disposiciones establecidas en la Ley General de Residuos Sólidos".

Sin embargo, al margen de estos desarrollos normativos, la realidad no ha podido ser más cruel con respecto al funcionamiento de este organismo adscrito al MINAM. En efecto, el apoyo e institucionalidad tan pomposamente consagrada en las normativas para esta institución, se ha topado en la práctica con un gobierno que tiene poco o nulo interés en fortalecer la institucionalidad ambiental en el Perú, y que ha encorsetado al MINAM con el citado DL., de modo tal que ex ante le ha creado espacios como el ya dicho Tribunal de Solución de Controversias Ambientales, el cual está sin partida, sin gente y sin estructura

## **2.6.- Consolidación del sistema nacional de gestión ambiental.**

La gestión ambiental es un proceso permanente y continuo, constituido por el conjunto estructurado de principios, normas técnicas, procesos y actividades, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política ambiental y alcanzar así, una mejor calidad de vida, el desarrollo integral de la población, el de las actividades económicas y la conservación del patrimonio ambiental y natural del país.

La norma consolida el Sistema Nacional de Gestión Ambiental como sistema funcional y señala que estará integrado a su vez por:

- ❖ Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
- ❖ Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA).
- ❖ Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SIN ANTE).

El Sistema Nacional de Gestión Ambiental se basa fundamentalmente en el carácter descentralizado y transectorial de la gestión socio ambiental, así como en el principio de coordinación interinstitucional y la participación ciudadana.

### **SUB CAPITULO III.- RESIDUOS SÓLIDOS.**

La Ley 27314 (21.julio.2000) modificada por el Decreto Legislativo 1065 28.junio.2008), Ley General de Residuos Sólidos -en adelante LGRS-; su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo 057-2004-PCM (24.julio.2004) el Decreto del Consejo Directivo 004-2005-CONAM/CD (22.abril.2005) que robó el Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos, constituyen el marco jurídico fundamental para establecer derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, de manera sanitaria y ambientalmente adecuadas; con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales, protección de la salud y el bienestar de la persona.

#### **3.1.- Definición.**

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, va 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 de sus derivados que queda después de su uso o aplicación.

De manera que, si bien se tiende a identificar el término residuo con la palabra basura, aludiendo a algo inservible y no deseado, una parte importante de esta tiene valor económico; lo cual favorece y alienta una adecuada gestión de residuos para mitigar los impactos negativos que su mal manejo tiene sobre la salud y el ambiente.

La Ley General de Residuos Sólidos define a los residuos sólidos como «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 medio ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, operaciones o procesos (artículo 1).

De hecho hay un negocio muy interesante alrededor de la basura, en Estados Unidos reciclar latas de aluminio deja ganancias por casi mil millones de dólares al año. Las botellas recicladas sirven para hacer camisetas y se requieren unas 14 botellas de 600 mililitros para una talla extra grande. El plástico reciclado se utiliza como relleno de bolsas de dormir, requiriéndose unas 85 botellas para cada bolsa; que si se dejaran bajo tierra podrían tardar 700 años en degradarse. La compañía automotriz Ford usa botellas de refresco reciclado (60 millones solo en 1999) para fabricar marcos de ventanillas, tapetes de portaequipaje y otras partes de autos y, una vez que acaba su vida útil, cada vehículo es reciclable en al menos 75 %

### **3.2.- El manejo integral de residuos sólidos.**

Es un conjunto de acciones normativas, financieras y de planeamiento 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 en la fuente, el aprovechamiento, tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos (décima disposición de la LGRS).

### **3.3.- El Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos.**

El Plan Nacional de Gestión Integral de Residuos Sólidos es un instrumento de gestión aprobado por Decreto del Consejo Directivo 004-2005-CONAM/ CD (22.abril.2005), que tiene por objeto reducir la producción nacional de residuos sólidos y controlar los riesgos sanitarios y ambientales asociados, lo que implicará entre otras acciones, la implementación de programas permanentes de educación ambiental y la promoción de la participación ciudadana para el control y minimización de la generación per cápita; incrementar la calidad y cobertura de los servicios de residuos sólidos implantando incluso la recolección selectiva; reducir, recuperar, reutilizar y reciclar los residuos; valorizar la materia orgánica de los residuos a través de medios eficaces de tratamiento como el compostaje; y disponer de forma segura, sanitaria y ambientalmente aceptable los residuos sólidos no aprovechados.

El Plan incorpora los linchamientos de política, prioridades y criterios técnico-políticos establecidos en la legislación y el Acuerdo Nacional; y da respuesta a la obligación de establecer los PIGARS. Incorpora, además, recomendaciones y estrategias para la gestión integral de residuos sólidos, estipuladas en los acuerdos mundiales asociados al desarrollo sostenible, la salud y el fortalecimiento del comercio exterior.

### **3.5.- Los Planes Integrales de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos – PIGARS.**

Los Pigars son instrumentos de gestión ambiental formulados por las municipalidades provinciales, con participación de la ciudadanía y en coordinación con las municipalidades distritales, la autoridad de Salud y las autoridades competentes previstas en la ley. Tienen por objetivo establecer las condiciones para una adecuada administración de los residuos sólidos, asegurando una eficiente y eficaz prestación de los servicios y actividades de residuos en todo el ámbito de su competencia, desde la generación hasta su disposición final.

Los Pigars deberán contener lo siguiente:

- Diagnóstico de la situación del manejo de los residuos, como resultado del análisis de los aspectos técnico-operativos, gerenciales, administrativos, económicos, financieros, sociales, sanitarios, ambientales, legales e institucionales del sistema de manejo de residuos; identificando los aspectos críticos y potencialidades del sistema provincial.
- Formulación de objetivos estratégicos de corto plazo (1 a 2 años), mediano plazo (3 a 5 años) y largo plazo (más de 5 años) necesarios para la continua y progresiva mejora del sistema provincial de manejo de residuos.
- Identificación de las alternativas de menor costo económico- financiero e impacto ambiental negativo y de los niveles de inversión requeridos para el cumplimiento de los objetivos y metas señalados en el acápite anterior.

### **3.6.- Mecanismos para la participación social y del sector privado.**

Elaboración de un plan operativo de corto plazo (1 a 2 años) que considere actividades, tareas y responsabilidades; productos; indicadores; recursos y fuentes de financiamiento necesarios para su ejecución.

Diseño de un programa de monitoreo y evaluación para verificar los avances, resultados y modular la orientación del plan, para el logro de los objetivos y metas planteadas.

Medidas apropiadas para facilitar el transporte de los residuos peligrosos y el desarrollo de la respectiva infraestructura sanitaria para su adecuado manejo y disposición final.

De las 195 municipalidades provinciales, solo el 26% cuenta Pigras aprobado, el 5% está en proceso de elaboración y el 69% no cuenta con este instrumento (Plan Perú 2021, p. 130).

### **3.7.- Fases de la gestión de los residuos sólidos**

La LGRS y su Reglamento han contemplado las siguientes fases:

- **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.



- **Segregación en 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 esta 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.
- **Reaprovechamiento-**, 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.

La Ley 29419 (7. octubre.2009) y su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo 0052010-MINÁM (3.junio.2010), regulan la actividad de los recicladores y están orientados a su protección, capacitación y promoción del desarrollo social y laboral, promoviendo su formalización, asociación y contribuyendo a la mejora en el manejo ecológicamente eficiente de los residuos sólidos.

El Decreto Supremo 009-2009-MINAM (15. mayo.2009) aprobó las medidas de eco eficiencia para el sector público, que tienen como efecto el ahorro en el gasto público, lo que incluye el ahorro en energía. Mediante Decreto Supremo 011-2010-MINAM, se incorporó como medida de eco eficiencia el uso obligatorio de plásticos, papeles y cartones con un porcentaje de material reciclado; así como la compra y uso obligatorio de bolsas de plástico biodegradables. La Resolución Ministerial 021-2011-MINAM (2. febrero.2011) y la Resolución Ministerial 083-2011-MINAM (16.abril.2011) establecen los porcentajes para material reciclado en plásticos, papeles y cartones.

El Decreto Supremo 004-2011-MINAM (19. febrero.2011) dispone que la aplicación de los porcentajes de material reciclado en plásticos, papeles y cartones, señalados en la Resolución Ministerial 021-2011-MINAM, se realizará de manera gradual respecto de los productos que forman parte del Catálogo Electrónico del Convenio implementado por el Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado (OSCE), en el plazo máximo de seis meses desde la entrada en vigencia de dicha Resolución Ministerial.

- **Comercialización:** 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, o Sistemas 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.

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 este.

El Código Civil establece que si cerca de un lindero se construye un depósito para materias húmedas, penetrantes, explosivas o radioactivas, deben observarse las distancias y precauciones establecidas por los reglamentos respectivos y, a falta de estos, las que sean necesarias para preservar la solidez o la salubridad de los predios vecinos. La inobservancia de esta disposición puede dar lugar al cierre o retiro de la obra y a la indemnización de daños y perjuicios (artículo 963).

Recolección y transporte: cualquier operación de transporte de residuos fuera de las instalaciones del generador, debe ser realizada por una EPS- 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 puedan 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 021-2008-MTC (10. junio.2008) modificado por el Decreto Supremo 030-2008-MTC (2. octubre.2008).

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.

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 y el flujo del transporte de residuos con un mejor control de los mismos.

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.

### **3.8.- Clasificación de los residuos sólidos**

Los residuos sólidos son clasificados atendiendo a su lugar de generación, a la autoridad responsable de su gestión y a su riesgo.

#### **3.8.1.- Por el lugar de generación**

##### **3.8.1.1.- Residuos domiciliarios**

Son aquellos residuos generados en las actividades domésticas realizada.' en los domicilios y están constituidos por restos de alimentos, periódicos, revistas, botellas, embalajes en general, latas, cartón, pañales descartables, restos de aseo personal y otros similares.

##### **3.8.1.2.- Residuos comerciales**

Son los generados en los establecimientos comerciales de bienes y servicios, tales como centros de abastos de alimentos, restaurantes, supermercados, tiendas, bares, bancos, centros de convenciones espectáculos, oficinas de trabajo en general, entre otras actividades comerciales y laborales análogas. Estos residuos están constituido' mayormente por papel, plásticos, embalajes diversos, restos de aseo personal, latas, entre otros similares.

##### **3.8.1.3.- Residuos de limpieza de espacios públicos**

Son los generados por servicios de barrido y limpieza de pistas, veredas, plazas, parques y cualquier otra área pública.

##### **3.8.1.4.- Residuos de los establecimientos de atención de salud**

Son los generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en establecimientos como hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines (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.

La Resolución Ministerial 217-2004-MINSA(25.febrero.2004) aprobó la Norma Técnica 008-MINSA/DGSP-V01 sobre “Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios”.

#### **3.8.1.5.- Residuos de actividades de construcción**

Son residuos fundamentalmente inertes que son generados en las actividades de construcción y demolición de obras, tales como edificios, puentes, carreteras, represas, canales y otras afines.

El Decreto Supremo 003-2013-VTVIENDA (8.febrero.2013) aprobó el Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición.

#### **3.8.1.6.- Residuos industriales**

Son 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 arrojo en las redes de alcantarillado, suelo, subsuelo, cauces públicos o en el mar.

#### **3.8.1.7.- Residuos agropecuarios**

Son aquellos residuos generados en el desarrollo de actividades agrícolas y pecuarias, se incluye en ellos los envases de fertilizantes, plaguicidas, agroquímicos diversos, entre otros<sup>3</sup> El Decreto Supremo 016-2012-AG

(14.noviembre.2012) aprobó el Reglamento de Manejo de los Residuos Sólidos del Sector Agrario.

Son de competencia del sector agrario los residuos de actividades agropecuarias (provenientes de actividades agrícolas, forestales, ganaderas, avícolas y de centros de faena miento de animales); agroindustriales (generados en los establecimientos de procesamiento de productos agrícolas); y de otras actividades (producción y transformación primaria forestal e irrigaciones).

#### **3.8.1.8.- 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 tratamiento 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 concierto.' musicales, campañas sanitarias y similares.

#### **3.8.1.9.- Por la autoridad de gestión: o Residuo del ámbito de gestión municipal**

Son los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generan residuos similares a estos.

#### **3.8.1.10.- 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: los domiciliarios y comerciales generados por dichas actividades. Son regulados, fiscalizados y sancionados por los ministerios u organismos reguladores correspondientes.

### **3.8.1.11.- Por su riesgo: o 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 vigente; para el país o las reglamentaciones específicas, se considerarán peligro- SOS los que presenten por lo menos una de las siguientes característica- auto combustibilidad, 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).

El Reglamento establece que la clasificación de residuo peligroso se hará de acuerdo con sus anexos 4 y 6.

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).

Que El Código Penal reprime con pena privativa de libertad no menor de seis ni mayor de quince años, al que, ilegítimamente, fabrica, almacena, suministra o tiene en su poder materiales explosivos, inflamables, asfixiantes o tóxicos, o sustancias o materiales destinados para su preparación (artículo 279).



El Decreto Supremo 007-2006-MTC (29.enero.2006), Reglamento de la Ley de Seguridad de la Aviación Civil, obliga a los exportadores aéreos nacionales o extranjeros a notificar a la Dirección General de Aeronáutica Civil los hallazgos, incidentes o accidentes con mercancías peligrosas ocultas, en exceso o prohibidas en aeronaves de pasajeros y carga (artículo 14).

De las 100 mil toneladas de residuos peligrosos que se generaron el año 2004 la empresa Befesa, única autorizada por la Digesa para operar un relleno de seguridad, atendió solo 2 mil, es decir, el 2%. El resto fue a parar a rellenos sanitarios como Casrem (Ancón), Petramas (Ventanilla), El Zapallal (Carabaillo), Portillo Grande (Lurín), Huayco loro (Huachipa) y las Pampas de San Bartolo, entre otros sin.

#### **3.8.1.12.- No peligrosos**

Aquellos que no representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente por carecer de las características anotadas para los peligrosos. El anexo 5 del Reglamento incluye los residuos no peligrosos.

#### **3.9.- Los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos - RAEE**

Son aparatos eléctricos y electrónicos que han alcanzado el fin de su vida útil por uso u obsolescencia y que se convierten en residuos. Comprende también los componentes, subconjuntos, periféricos y consumibles de algunas categorías de aparatos.

El Decreto Supremo 001-2012-MINAM (27.junio.2012) aprobó el Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de RAEE, que establece un conjunto de derechos y obligaciones en las diferentes etapas de manejo: generación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento, reaprovechamiento y disposición final, involucrando a los diferentes actores en el manejo responsable, a fin de prevenir, controlar, mitigar y evitar daños a la salud de las personas y el ambiente.

Conforme a sus competencias, la regulación de la gestión y manejo de RAEE corresponde al Ministerio del Ambiente, el Organismo de Evaluación y Fiscalización

Ambiental, autoridades sectoriales competentes, Ministerio de Salud (Digesa) y gobiernos locales (provinciales y distritales).

La Resolución Ministerial 200-2015-MINAM (13.agosto.2015) aprobó disposiciones complementarias al Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de RAEE, en relación con la meta anual de manejo de los RAEE contenida en los planes de manejo, presentación de planes de manejo de RAEE para categorías adicionales de aparatos eléctricos y electrónicos (AEE), y la temporalidad para la presentación de la declaración anual de productos de AEE y operadores de RAEE.

La Resolución 027-2013/SBN (10.mayo.2013) aprobó la directiva Procedimientos para la Gestión Adecuada de los Bienes Muebles Estatales calificados como RAEE.

### **3.10.- El generador de residuos sólidos**

La LGRS 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.

### **3.11.- El 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.

Genera problemas de contaminación atmosférica (emanaciones de amoníaco 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.

### **3.12.- El 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.

Solo existen 9 rellenos sanitarios y un botadero controlado, el 50% están en Lima y los 5 restantes en Ancash, Junín y Cusco (Plan Perú 2021, p 130).

### **3.13.- El 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 de 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 supone 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.

### **3.14.- Las autoridades competentes para la gestión y manejo de residuos sólidos**

Las siguientes autoridades son competentes para la gestión y manejo de residuos sólidos:

### **3.14.1.- Ministerio del Ambiente.-**

En su calidad de Autoridad Ambiental Nacional le corresponde:

- Coordinar con las autoridades sectoriales y municipales la aplicación de la LGRS.
- Aprobar la Política Nacional de Residuos Sólidos.
- Promover la elaboración de las Pigras.
- Armonizar los criterios de evaluación de impacto ambiental con los linchamientos de política establecidos en la LGRS.
- Promover la adecuada gestión de residuos sólidos mediante el Sistema Nacional de Gestión Ambiental y la aprobación de políticas, planes y programas de gestión integral de residuos sólidos, a través de la Comisión Ambiental Transitoria.
- Resolver a través del Tribunal de Solución de Controversias Ambientales, en última instancia administrativa, los recursos impugnativos interpuestos con relación a conflictos entre Resoluciones o actos administrativos emitidos por las distintas autoridades, relacionados con el manejo de residuos sólidos; le compete también a este Tribunal resolver a pedido de parte y en última instancia administrativa, las controversias sobre inaplicación de resoluciones o actos administrativos que contravengan los linchamientos de política y demás disposiciones establecidas en la LGRS.

### **3.14.2.- Ministerio de Salud.-**

En su calidad de Autoridad de Salud Nacional, es competente para lo siguiente:

- Normar, a través de la DIGESA, los aspectos técnico-sanitarios del manejo de residuos sólidos, incluyendo los correspondientes a las actividades de reciclaje, reutilización y recuperación; asimismo, sobre el manejo de los residuos sólidos de establecimientos de atención de salud, así como los generados en campañas sanitarias.
- Aprobar los estudios ambientales y emitir opinión técnica favorable de los proyectos de infraestructura de residuos sólidos del ámbito municipal, previamente a su aprobación por la municipalidad provincial correspondiente.

- Aprobar estudios ambientales y los proyectos de infraestructura de residuos sólidos no comprendidos en el ámbito de la gestión municipal que están a cargo de una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos o al interior de establecimientos de atención de salud, sin perjuicio de las licencias municipales correspondientes.
- Emitir opinión técnica favorable de los estudios ambientales y aprobar los proyectos de infraestructura de residuos sólidos necesaria para el tratamiento y disposición final de los residuos generados en las actividades industrial, agropecuaria, agroindustrial, de construcción, de servicios de saneamiento o de instalaciones especiales.
- Declarar zonas en estado de emergencia sanitaria por el manejo inadecuado de residuos sólidos.
- Administrar y mantener actualizado el registro de las empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos y de las empresas de comercialización.
- Vigilar el manejo de residuos sólidos debiendo adoptar, según corresponda, las siguientes medidas: inspeccionar y comunicar a la autoridad sectorial competente las posibles infracciones detectadas al interior de las áreas e instalaciones, en caso de que se generen impactos sanitarios negativos al exterior de ellas. Disponer la eliminación o control de los riesgos sanitarios generados por el manejo inadecuado de los residuos sólidos. Requerir con la debida fundamentación el cumplimiento de la LGRS a las autoridades competentes, bajo responsabilidad.

La Ley 26842 (20.julio. 1997), Ley General de Salud, dispone que la disposición de residuos sólidos queda sujeta a las disposiciones que dicta la autoridad de Salud competente, la que vigilará su cumplimiento (artículo 107).

### **3.14.3.- Autoridades sectoriales.**

La gestión y el manejo de residuos sólidos de origen industrial, agropecuario, agroindustrial, de construcción, de servicios de saneamiento o de instalaciones especiales, son normados, evaluados, fiscalizados y sancionados por los ministerios y organismos reguladores o de fiscalización correspondientes, sin perjuicio de las

funciones técnico-normativas que ejerce la Digesa y las funciones que ejerce el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

#### **3.14.4.- Ministerio de Transportes y Comunicaciones.**

- Regula el transporte de los residuos sólidos peligrosos, siendo responsable de normar, autorizar y fiscalizar el uso de las vías nacionales para este fin. Asimismo, en coordinación con los gobiernos regionales correspondientes, autoriza el uso de las vías regionales para el transporte de residuos peligrosos, cuando la ruta a utilizar implique el tránsito por más de una región, sin perjuicio de las facultades de fiscalización a cargo de los gobiernos regionales.

#### **3.14.5.- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento**

Que tiene a su cargo la regulación de la gestión y manejo de los residuos sólidos generados por la actividad de la construcción y por los servicios de saneamiento.

#### **3.14.6.- Dirección General de Capitanías y Guardacostas del Ministerio de Defensa**

En su calidad de autoridad ambiental en puertos y aguas navegables.

#### **3.14.7.- Gobiernos Regionales.-**

Promueven la adecuada gestión y manejo de los residuos sólidos en el ámbito de su jurisdicción. Priorizan programas de inversión pública o mixta, para la construcción, puesta en valor o adecuación ambiental y sanitaria de la infraestructura de residuos sólidos, en coordinación con las municipalidades provinciales correspondientes.

Debe asumir, en coordinación con la autoridad de salud de su jurisdicción y el Ministerio del Ambiente, o a pedido de cualquiera de dichas autoridades, la prestación de los servicios de residuos sólidos para complementar o suplir la acción de aquellas municipalidades provinciales o distritales que no puedan hacerse cargo de los mismos en forma adecuada, o que estén comprendidas en el ámbito de una declaratoria de

emergencia sanitaria o ambiental. El costo de los servicios prestados deberá ser sufragado por la municipalidad correspondiente.

#### **3.14.8.- Municipalidades provinciales.**

En tanto responsables de la gestión y manejo de los residuos de origen domiciliario, comercial y de aquellos similares a estos originados por otras actividades, están obligadas a cumplir con las responsabilidades que le asigna el artículo 10 de la LGRS.

#### **3.14.9.- Municipalidades distritales.-**

Son responsables por la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellos similares a estos originados por otras actividades; y de la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción. Los residuos sólidos en su totalidad deberán ser conducidos directamente a la planta de tratamiento, transferencia o al lugar de disposición final autorizado por la Municipalidad Provincial, estando obligados los municipios distritales al pago de los derechos correspondientes. Son competentes para suscribir contratos de prestación de servicios de residuos sólidos con las empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos.

EDI La Ley 27972 (27.mayo.2003), Ley Orgánica de Municipalidades, establece que son funciones específicas de las municipalidades provinciales regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial (artículo 80).

La LGA establece que 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. Asimismo, que 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 (artículo 119).

### **3.15.- sanción a la disposición inadecuada de residuos sólidos.**

La LGRS y su Reglamento han clasificado las infracciones en leves, graves y muy graves. Además de cumplir con la aplicación de las respectivas sanciones, los infractores estarán obligados a la reposición o restauración del daño causado al estado anterior a la infracción cometida, en la forma y condiciones fijadas por la autoridad que impuso la sanción que le correspondiera; en caso de negativa la autoridad competente podrá proceder a la ejecución subsidiaria por cuenta del infractor y a su costo.

Son infracciones leves, que se castigan con amonestación por escrito consignando la obligación de corregir la infracción y con multa de 0.5 a 20 UIT, salvo que se trate de residuos peligrosos en cuyo caso será de 21 hasta 50 UIT:

- Negligencia en el mantenimiento, funcionamiento y control de las actividades de residuos.
- Incumplimiento en el suministro de información a la autoridad correspondiente.
- Incumplimiento de otras obligaciones de carácter formal.
- Otras infracciones que no revistan mayor peligrosidad.

Son infracciones graves, que se castigan con suspensión total o parcial, por un periodo de hasta 60 días de las actividades o procedimientos operativos de las EPS-RS, EC-RS o generadores de residuos del ámbito de gestión no municipal; y con multa de 21 a 50 UIT, salvo que se trate de residuos peligrosos en cuyo caso será de 51 hasta 100 UIT:

- Ocultar o alterar maliciosamente la información consignada en los expedientes administrativos para la obtención de registros, autorizaciones o Usencias previstas en el Reglamento.
- Realizar actividades sin la respectiva autorización prevista por ley o realizar estas con autorizaciones caducadas o suspendidas, o el incumplimiento de las obligaciones establecidas en las autorizaciones.
- Abandono, disposición o eliminación de los residuos en lugares no permitidos.
- Incumplimientos de las disposiciones establecidas por la autoridad competente.
- Falta de pólizas de seguro.



- Importación o ingreso de residuos no peligrosos al territorio nacional, sin cumplir con los permisos y autorizaciones.
- Falta de rotulado en los recipientes o contenedores donde se almacena residuos peligrosos, así como la ausencia de señalizaciones en las instalaciones de manejo de residuos.
- Mezcla de residuos incompatibles.
- Comercialización de residuos sólidos no segregados.
- Utilizar el sistema postal o de equipaje de carga para el transporte de residuos no peligrosos.
- Otras infracciones que generen riesgos a la salud pública y al ambiente.

Son infracciones muy graves, que se castigan con clausura total o parcial de las actividades o procedimientos operativos de las empresas o generadores de residuos del ámbito de gestión no municipal; cancelación de los registros otorgados; y con multa de 51 a 100 UIT, salvo que se trate de residuos peligrosos en cuyo caso será de 101 hasta 600 UIT:

- Operar infraestructuras de residuos sin la observancia de las normas técnicas.
- Importación o ingreso de residuos peligrosos al territorio nacional, sin cumplir con los permisos y autorizaciones exigidos.
- Incumplimiento de las acciones de limpieza y recuperación de suelos contaminados.
- Comercialización de residuos peligrosos sin la aplicación de sistemas de seguridad en toda la ruta de la comercialización.
- Utilizar el sistema postal o de equipaje de carga para el transporte de residuos peligrosos.
- Omisión de planes de contingencia y de seguridad.
- Otras infracciones que permitan el desarrollo de condiciones para la generación de daños a la salud pública y al ambiente.

La Ley de Recursos Hídricos establece que está prohibido verter cualquier residuo sólido que represente riesgos significativos según los criterios de toxicidad, persistencia o

bioacumulación. Asimismo, arrojar residuos sólidos en cauces o cuerpos de agua natural o artificial.

El Código Penal ha tipificado los siguientes delitos derivados de la disposición inadecuada de residuos sólidos:

- La contaminación del ambiente con infracción de leyes, reglamentos o límites máximos permisibles, provocando o realizando descargas o vertimientos en el suelo, el subsuelo, las aguas terrestres, marítimas o subterráneas, que cause o pueda causar perjuicio, alteración o daño grave al ambiente o sus componentes, la calidad ambiental o la salud ambiental, según la calificación reglamentaria de la autoridad ambiental (artículos 304 y 305).
- El ingreso ilegal al territorio nacional usando, colocando, trasladando o disponiendo, sin la debida autorización, residuos o desechos tóxicos o peligrosos para el ambiente, resultantes de un proceso de producción, extracción, transformación, utilización o consumo (artículo 307).
- El establecimiento de un vertedero o botadero de residuos sólidos sin autorización o aprobación de la autoridad competente, que pueda perjudicar gravemente la calidad del ambiente, la salud humana o la integridad de los procesos ecológicos (artículo 306).
- Tipifica como falta arrojar basura a la calle o en un predio de propiedad ajena o a la quema de manera que el humo ocasione molestias a las personas (artículo 451 numeral 6).

### **3.16.- el Convenio de Basilea sobre Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.**

El Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su fumigación fue adoptado el 22 de marzo de 1989, entró en vigor el 17 de octubre de 1995 y fue aprobado por el Perú mediante Resolución Legislativa 26234 (19.octubre.1993).

El 22 de septiembre de 1995 fue adoptada en Ginebra, Suiza, la Enmienda a este Convenio, que ha sido aprobada por el Congreso de la República mediante Resolución

Legislativa 30248 (28.septiembre.2014) y ratificada por el Poder Ejecutivo por Decreto Supremo 056-2014-RE (17.octubre.2014); según la cual se prohíben de inmediato las exportaciones de residuos peligrosos destinados a su eliminación definitiva y se prohíben a partir de 1 de enero de 1998 las exportaciones de residuos peligrosos destinados a operaciones de valorización, desde los Estados que figuran en el Anexo VII del Convenio, es decir los miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), de la CE y de Liechtenstein, hacia los Estados no enumerados en el Anexo VII del Convenio de Basilea. Esta enmienda aún no ha entrado en vigor por falta de aprobaciones, adhesiones o ratificaciones suficientes.

Tiene por objeto controlar a nivel internacional los movimientos transfronterizos y la eliminación de los residuos peligrosos para la salud humana y el ambiente, estableciendo para el efecto un sistema de control de las exportaciones e importaciones de estos residuos así como su eliminación.

Se considera movimiento transfronterizo todo movimiento de residuos peligrosos o de otros residuos procedentes de una zona que sea competencia nacional de un Estado y con destino a una zona que sea competencia nacional de otro Estado, o en tránsito por dicha zona, o de una zona que no sea competencia nacional de ningún Estado, o en tránsito por dicha zona, siempre y cuando al menos dos Estados se vean afectados por el movimiento.

#### Obligaciones generales:

- Se prohíbe exportar o importar residuos peligrosos y otros residuos con destino a un estado o procedentes de él, que no sea parte del Convenio
- No podrá exportarse ningún residuo si el Estado de importación no ha dado por escrito su aprobación específica para la importación de estos residuos.
- Debe comunicarse a los Estados afectados la información sobre los movimientos transfronterizos propuestos por medio de un formulario de notificación a fin de que puedan evaluar las consecuencias de los movimientos de que se trata para la salud humana y el medio ambiente.
- Únicamente deben autorizarse los movimientos transfronterizos de residuos cuando su transporte y eliminación estén exentos de peligro

- Los residuos que deban ser objeto de un movimiento transfronteriza.. deben embalarse, etiquetarse y transportarse con arreglo a las normas internacionales e ir acompañados de un documento de movimiento: desde el lugar de origen del movimiento hasta el lugar de eliminador.
- Toda parte del Convenio podrá imponer condiciones suplementaria.- siempre y cuando sean compatibles con el Convenio.

El Convenio establece procedimientos de notificación relativos:

- A los movimientos transfronterizos entre partes del Convenio.
- A los movimientos transfronterizos procedentes de una parte del Convenio a través del territorio de Estados que no sean partes del mismo.
- También prevé los casos de obligación de reimportación de los residuos peligrosos, en particular, si estos han sido objeto de tráfico ilícito.
- Establece que las partes del Convenio cooperarán entre sí a fin de mejorar y garantizar la gestión ecológicamente racional de los residuos peligrosos y demás residuos. El objetivo, pues, consiste en aplicar todas las medidas prácticas que permitan garantizar que los residuos contemplados en el Convenio se administren de modo tal que se garantice la protección de la salud humana y del medio ambiente contra los posibles efectos nocivos de estos residuos.
- Las partes podrán celebrar, entre sí o con instancias que no sean partes del Convenio, convenios o acuerdos bilaterales, multilaterales o regionales en relación con los movimientos transfronterizos de residuos peligrosos, a condición de que no vulneren los principios establecidos en el Convenio.

## **SUB CAPITULO IV.- CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN LA CIUDAD DE CHICLAYO**

### **4.1.- Introducción.**

La Problemática Ambiental en nuestra Región se viene agudizando en estas últimas décadas, lo que amerita la búsqueda de soluciones a través de estudios técnicos y compromisos Interinstitucionales con las entidades públicas y privadas, orientados a crear conciencia en las instituciones, autoridades y población en general, respecto a la imperiosa necesidad de un uso sustentable de nuestros recursos naturales y el medio ambiente, así como políticas adecuadas para garantizar un ambiente adecuado a nuestras futuras generaciones.

La calidad de vida es el objetivo común de gobiernos y poblaciones, sin embargo, estos problemas son resultados de acciones concretas; esto se puede resumir en un mosaico de pequeñas o grandes acciones de contaminación, de aprovechamiento excesivo o de descuido, de destrucción, acciones determinadas por los modelos de producción y consumo y por los hábitos de vida, especialmente los de la sociedad moderna.

Resolver los problemas ambientales, o mejor aún prevenirlos implica la necesidad de ir cambiando cada acción, de manera que se modifiquen los efectos de nuestra actividad individual y colectiva, encaminadas en una dirección distinta, donde la sostenibilidad y la educación ambiental colabore en la mejora ambiental desde una perspectiva muy amplia, que incluye el significado de conceptos básicos tales como: “calidad de vida” y “felicidad humana”.

La Gestión Ambiental tiene como finalidad, orientar, integrar, coordinar, supervisar, evaluar y garantizar la aplicación de las políticas, planes y acciones destinadas a la protección del ambiente, eliminar las causas antrópicas de la degradación ambiental y cuando esto no sea posible se debe adoptar medidas de mitigación, recuperación, o restauración o eventual compensación según corresponda.

### **Gestión Ambiental**

Existe una incipiente gestión ambiental en la Región Lambayeque, primeramente se observa una pérdida de la biodiversidad tanto en flora como en fauna silvestre, la población no tiene una conciencia ambiental por lo tanto no sabe que estas guardan una relación directa

con nuestra calidad de vida. Así tenemos que entre los principales problemas ambientales, el incremento de la salinidad en diversos grados de los suelos agrícolas, especialmente en la cuenca Chancay Lambayeque (39,834.82 has.), generan riesgo en los sectores de Lambayeque, Chiclayo, Monsefú y Eten; la presencia de años secos, la ocurrencia intermitente del fenómeno “El Niño”, la inexistencia de un sistema de drenaje pluvial que proteja de inundaciones a las principales ciudades como: Chiclayo, Lambayeque, Ferreñafe, entre otras.

Además no existe un saneamiento ambiental de las zonas urbanas, debido principalmente al crecimiento urbano desordenado de la mayoría de ciudades de la Región; existe un desorden marcado en el tránsito urbano, interurbano e interprovincial que deteriora permanentemente la infraestructura urbana y contamina el ambiente; la ineficiencia en el sistema de recojo, tratamiento y disposición de los residuos sólidos generados en las principales ciudades viene ocasionando problemas sanitarios cuya solución requieren de un tratamiento integral.

No existe un saneamiento ambiental de las zonas urbanas, debido principalmente al crecimiento urbano desordenado de la mayoría de ciudades de la Región; existe un desorden marcado en el tránsito urbano, interurbano e interprovincial que deteriora permanentemente la infraestructura urbana y contamina el ambiente; la ineficiencia en el sistema de recojo, tratamiento y disposición de los residuos sólidos generados en las principales ciudades viene ocasionando problemas sanitarios cuya solución requieren de un tratamiento integral.

#### **4.2.- Contaminación ambiental en la ciudad de Chiclayo.**

Ser parte de una sociedad que produce y consume, por ello la generación de residuos orgánicos e inorgánicos es parte de nuestra manera de vivir. Sin embargo, las personas tenemos dificultades en su manejo, tanto es así que la generación excesiva y su manejo inadecuado ocasiona que el suelo, el agua y el aire se contaminen, afectando nuestro entorno.

Hay múltiples factores que están agravando el problema de la gestión de los residuos sólidos, como el aumento de la población, crecimiento urbano en forma desordenada, crisis económica que ha obligado a reducir el gasto público y a mantener tarifas bajas en detrimento

de la calidad del servicio de limpieza pública, la debilidad institucional y la escasa educación sanitaria y participación ciudadana.

Esto se refleja, por ejemplo, en la falta de limpieza de las áreas públicas, descarga de los residuos a los cursos de agua, aparición de zonas críticas dentro y en los contornos de la zona urbana donde los vecinos acumulan sus residuos sólidos por no contar con el servicio y/o por su escasa cultura sanitaria y, su disposición final en botaderos a cielo abierto. Todo ello se complica cuando la administración de los residuos sólidos municipales se afecta con la recolección de residuos sólidos procedentes de centros de salud, hospitales e industrias, cuyo manejo tiene características más complejas, comprometiendo el ambiente y la salud humana.

La producción de residuos sólidos domésticos es una variable que depende básicamente del tamaño de la población y de sus características socioeconómicas.

Lambayeque está creciendo en su población a niveles importantes, la posibilidad de reciclar parte de sus residuos debe ser mirado como una necesidad. Si los residuos son materiales que no representan utilidad o valor económico para las personas, la tendencia debiera ser su reutilización o reciclamiento, de tal forma que visto ya como un recurso, permita valorizarlos y generar ganancias para las personas.

Por ello el reciclaje se convierte en una buena alternativa, ya que además de reducir los residuos, ahorrar energía y proteger el medio ambiente, permitiendo obtener ganancias económicas.

#### **4.3.- Situación actual del sector de residuos sólidos.**

##### **4.3.1.- Antecedentes del problema que motiva el proyecto**

La gestión de los residuos sólidos municipales constituye uno de los principales problemas que enfrentan actualmente los gobiernos locales, problemática que tiene su origen en diversos factores de índole económico, social, cultural y tecnológico.

Entre los factores que contribuyen y agravan la problemática en la Ciudad de Chiclayo podemos mencionar:

- El incremento de la producción de residuos sólidos debido al crecimiento de la población.
- La crisis económica que vive la población y que ha obligado a las Municipalidades a mantener tarifas bajas y no se desarrolla una cultura de pago por parte de la población, lo que se refleja en la alta tasa de morosidad del arbitrio de limpieza pública.
- La falta de educación y conciencia ambiental por parte de la comunidad.
- No se cuenta con un sistema de monitoreo en relación al manejo de los residuos sólidos.
- No cuentan con Planta de Tratamiento para aguas residuales, donde se podría eventualmente tratar los lixiviados.
- Existe poca normatividad para el desarrollo de una cultura de manejo de residuos sólidos en el ámbito distrital.
- El nivel técnico de los operadores, para el manejo ambiental de los residuos sólidos requiere de ser reforzado.
- Se difunde de manera escasa la ordenanza provincial de gestión de residuos sólidos.
- El número de operarios solo cubre parte de la demanda de barrido de vías principales y espacios públicos de propiedad municipal.
- La flota actual requiere de un proyecto de renovación para mejorar su operatividad y su capacidad de recolección.
- El control municipal respecto al servicio de recolección de residuos sólidos requiere ser reforzado.
- Existe una limitada cultura y sentido de responsabilidad individual para el cuidado del medio ambiente, sin embargo se viene desarrollando acciones de sensibilización y capacitación ambiental.
- Existe una cultura organizacional en la Provincia que debe ser aprovechada: la población y la empresa privada pueden participar de las campañas de limpieza y de sensibilización.
- Falta control social de la prestación del servicio de limpieza pública.



- Los residuos recolectados, orgánicos e inorgánicos, en su integridad se disponen en un “botadero” sin ningún tratamiento para su reutilización o reciclaje.

Los distritos que abarca el presente proyecto son: Chiclayo, José Leonardo Ortiz, La Victoria, Reque, Eten, Puerto Eten, Monsefú, Pimentel y Santa Rosa. Siendo los tres primeros los que concentran al mayor número de pobladores según el Censo 2005. Asimismo, los distritos del ámbito del proyecto tienen en común el mal manejo de los residuos sólidos, que es uno de sus problemas ambientales más graves, cuya consecuencia es la proliferación de vectores patógenos, la morbilidad en general, malos olores, deterioro del suelo y del paisaje. La Ciudad de Reque, es la más afectada puesto que en la zona denominada Pampas de Reque se encuentra ubicado el Botadero Municipal donde la mayor cantidad de residuos sólidos son depositados sin ningún control ambiental. En numerosas oportunidades la ciudad de Reque ha solicitado ayuda urgente para poner fin a éstas prácticas ancladas en los procedimientos de las diversas comunidades.

El acercamiento producido entre estas comunidades lideradas por la autoridad provincial permitirá poner fin a las acciones llevadas a cabo en la actualidad, proponiendo una alternativa que mejore el manejo de los residuos sólidos municipales.

### **Superficie**

La Provincia de Chiclayo comprende una superficie de 3288.07 km<sup>2</sup>, albergando dentro de su jurisdicción a 20 distritos, de los cuales 9 están comprendidos en el presente estudio:

|                     |                         |
|---------------------|-------------------------|
| Chiclayo (distrito) | 50.35 km <sup>2</sup>   |
| José Leonardo Ortiz | 28.22 km <sup>2</sup>   |
| La Victoria         | 29.36 km <sup>2</sup>   |
| Reque               | 47.03 km <sup>2</sup>   |
| Eten                | 84.78 Km <sup>2</sup>   |
| Puerto Eten         | 14.48 km <sup>2</sup>   |
| Monsefú             | 44.94 km <sup>2</sup>   |
| Pimentel            | 60.70 km <sup>2</sup>   |
| Santa Rosa          | 14,09 km <sup>2</sup> . |

**Área total de 9 distritos                      373,95 km<sup>2</sup>**

**Cuadro N° 1  
Población, Densidad Poblacional**

| <b>Distritos</b>    | <b>Población Total</b> | <b>Población Urbana</b> | <b>Población Rural</b> | <b>Superficie urbana (km<sup>2</sup>)</b> | <b>Densidad poblacional (hab/km<sup>2</sup>)</b> |
|---------------------|------------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Chiclayo            | 251,407                | 251,407                 | 0                      | 50,35                                     | 4.993                                            |
| José Leonardo Ortiz | 153,472                | 152,129                 | 1,343                  | 28,22                                     | 5.391                                            |
| La Victoria         | 75,729                 | 71,554                  | 4,175                  | 29,36                                     | 2.437                                            |
| Reque               | 12,690                 | 9,536                   | 3,154                  | 47,03                                     | 203                                              |
| Eten                | 11,119                 | 10,807                  | 312                    | 84,78                                     | 127                                              |
| Puerto Eten         | 2,395                  | 2,395                   | 0                      | 14,48                                     | 165                                              |
| Monsefú             | 30,591                 | 22,018                  | 8,573                  | 44,94                                     | 490                                              |
| Pimentel            | 29,622                 | 25,471                  | 4,151                  | 60,7                                      | 420                                              |
| Santa Rosa          | 10,935                 | 10,810                  | 125                    | 14,09                                     | 767                                              |
| <b>TOTAL</b>        | <b>577,960</b>         | <b>556,127</b>          | <b>21,833</b>          | <b>373,95</b>                             | <b>1.487</b>                                     |

Fuente: Censo INEI 2016, elaboración propia

#### **4.3.2.- Aspectos técnico-operativos del manejo de residuos sólidos**

##### **▪ Generación y Características de los Residuos Sólidos Municipales**

Para el presente proyecto los residuos sólidos municipales (RSM) están constituidos por los residuos provenientes de la población urbana, Institucional, del sector comercial e industrial y de los mercados municipales, correspondiente a los distritos de Chiclayo, José Leonardo Ortiz, La Victoria, Reque, Eten, Puerto Eten, Monsefú, Pimentel y Santa Rosa.

La generación per cápita para los distritos que abarca el proyecto es de 0.47 kg/hab/día, la población urbana es de 556,127 habitantes lo que nos da una generación total de residuos domiciliarios de 95,404 toneladas para el año 2017.

**Cuadro N° 02**  
**Generación de residuos sólidos urbanos por distrito**

| <b>Distritos</b>    | <b>Población urbana 2016</b> | <b>Población rural 2016</b> | <b>Generación per capita Kg/hab/día</b> | <b>Generación domiciliaria tn/año</b> |
|---------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|
| Chiclayo            | 251,407                      | 0                           | 0.47                                    | 43.129                                |
| José Leonardo Ortiz | 152,129                      | 1,343                       | 0.47                                    | 26.098                                |
| La Victoria         | 71,554                       | 4,175                       | 0.47                                    | 12.275                                |
| Reque               | 9,536                        | 3,154                       | 0.47                                    | 1.636                                 |
| Eten                | 10,807                       | 312                         | 0.47                                    | 1.854                                 |
| Puerto Eten         | 2,395                        | 0                           | 0.47                                    | 411                                   |
| Monsefú             | 22,018                       | 8,573                       | 0.47                                    | 3.777                                 |
| Pimentel            | 25,471                       | 4,151                       | 0.47                                    | 4.370                                 |
| Santa Rosa          | 10,810                       | 125                         | 0.47                                    | 1.854                                 |
| <b>TOTAL</b>        | <b>556,127</b>               | <b>21,833</b>               | <b>0.47</b>                             | <b>95.404</b>                         |

Fuente: INEI- Población 2016

#### ▪ **Generación de residuos sólidos por sectores**

##### **Sector salud**

Chiclayo cuenta con un Hospital Nacional, varios hospitales, clínicas, policlínicos, postas, boticas, farmacias y consultorios veterinarios y que generan una producción de 1,278 tm/año.

##### **Sector Comercial**

Chiclayo es una ciudad comercial por excelencia, existen numerosos centros dedicados al turismo, restaurantes, hoteles, librerías, centros de servicios, farmacias, grifos,

ferreterías y expendios de ropas, todos ellos generan residuos que no son manejados adecuadamente. Los residuos comerciales producen 13,870 ton/año

### **Mercados Municipales**

Los mercados seleccionados para la ejecución del estudio, están ubicados la ciudad de Chiclayo y metrópoli registrándose anualmente un total de 10,308 ton entre los 9,541 mercados formales e informales que generan residuos sólidos.

### **Residuos de construcción**

De acuerdo a la evaluación realizada existen aproximadamente 204,240 m<sup>3</sup> de residuos sólidos acumulados en el ámbito del proyecto

### **Residuos de camal**

En la ciudad de Chiclayo se ubica el camal Municipal con una generación de desechos de 676.41 tm/año, aproximadamente el 40% se disponen en el sistema de alcantarillado y el 60% restante se vierte en los botaderos.

### **Residuos de parques y jardines**

Producto del mantenimiento de las áreas verdes de propiedad municipal y privada se generan residuos de maleza estimadas en 5 tm/día que en el año representan 1,825 tm/día.

**Cuadro N° 03**

#### **Generación de residuos sólidos por sectores**

| <b>Residuos</b>          | <b>Generación volumen<br/>(m<sup>3</sup>)</b> | <b>Generación<br/>cantidad (TM)</b> |
|--------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------|
| Hospitalarios            |                                               | 1,278.00                            |
| Comercial                |                                               | 13,870.00                           |
| Mercados municipales     |                                               | 10,308.00                           |
| Residuos de construcción | 204,240                                       |                                     |
| Residuos de camal        |                                               | 676.41                              |

|                     |                |                  |
|---------------------|----------------|------------------|
| Residuos de parques |                | 1,825.00         |
| <b>TOTAL</b>        | <b>204.240</b> | <b>27,957.41</b> |

Fuente: Proyecto saneamiento básico y limpieza pública de la ciudad de Chiclayo

#### ▪ **Composición Física de los Residuos Sólidos**

La composición física de los residuos sólidos domésticos es un parámetro importante, por cuanto nos permite dimensionar las infraestructuras de manejo de residuos sólidos, entre ellos las plantas de tratamiento y los rellenos sanitarios.

La composición de los RSM de la ciudad de Chiclayo, expresa una preponderancia de la materia orgánica putrescible promedio de 67.62%, mientras que los materiales altamente reciclables (papel, plásticos, metales, etc.) representan el 12.54% y el resto de materiales no reciclables constituyen el 16.12%.

**Cuadro N° 04**  
**Composición de residuos sólidos urbanos (2015)**

| Componente              | Porcentaje % |
|-------------------------|--------------|
| <b>Materia Orgánica</b> | 67.62        |
| <b>Restos de Maleza</b> | 3.72         |
| <b>Papel y Cartón</b>   | 5.08         |
| <b>Plásticos</b>        | 3.37         |
| <b>Metales</b>          | 1.81         |
| <b>Vidrios</b>          | 2.28         |
| <b>Otros</b>            | 16.12        |
| <b>TOTAL</b>            | <b>100%</b>  |

Fuente: Municipalidad de la Provincia de Chiclayo

#### ▪ **Densidad de los residuos sólidos**

De acuerdo al estudio realizado la de promedio de la basura en Chiclayo es de 321.26 kg/m<sup>3</sup>

**Cuadro N° 05**  
**Ingresos y déficit de recaudación del servicio de Limpieza pública**

| <b>Distrito</b> | <b>Ingresos por recaudación (s/. mes)</b> | <b>Egresos por pago del servicio</b> | <b>Déficit de recaudación</b> | <b>Índice de morosidad (%)</b> |
|-----------------|-------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| ENERO           | 541,292.46                                | 755,639.65                           |                               |                                |
| FEBRERO         | 1,076,399.85                              | 811,997.37                           |                               |                                |
| MARZO           | 398,027.45                                | 1'202,355.39                         |                               |                                |
| ABRIL           | 279,479.74                                | 942,126.55                           |                               |                                |
| MAYO            | 556,840.77                                | 895,326.49                           |                               |                                |
| JUNIO           | 347,779.38                                | 949,471.98                           |                               |                                |
| JULIO           | 778,332.60                                | 1'223,061.54                         |                               |                                |
| AGOSTO          | 401,755.92                                | 1'764,772.45                         |                               |                                |
| SETIEMBRE       | 145,342.35                                | 113,383.91                           |                               |                                |
| OCTUBRE         | 190,045.19                                | 10,930                               |                               |                                |
| NOVIEMBRE       | 295,542.46                                | 0                                    |                               |                                |
| DICIEMBRE       | 475,736.22                                | 1'432,244.52                         |                               |                                |
| <b>TOTAL</b>    | <b>5'486,574.39</b>                       | <b>10'092,309.85</b>                 | <b>4'018,175.61</b>           | <b>42.48</b>                   |

#### **4.4.- Almacenamiento de los RSU**

El almacenamiento de los residuos sólidos se realiza en las viviendas (en la ciudad de Chiclayo). Para el caso los vecinos utilizan recipientes, de diversos tamaños, forma y capacidades (cajas de cartón chicas y grandes, cilindros, depósitos plásticos, sacos, bolsas de polietileno, etc.), obligando a los responsables de la recolección a realizar esfuerzos diversos con la consiguiente pérdida de tiempo. En muchos casos estos recipientes son vueltos a utilizar. Generalmente la basura es sacada a la vereda de la calle cuando se escucha la campana anunciando la presencia del vehículo recolector. El mismo vehículo recoge las basuras acumuladas en las esquinas o terrenos baldíos. Por hábito en horas de la noche u horas antes que pase el camión recolector, algunos vecinos sacan la basura a la puerta de la

calle, motivando que los segregadores informales y los perros vagos desparramen la “basura” en las pistas y veredas, causando la proliferación de moscas y otros vectores.

#### **4.5.- Recolección y transporte de los RSU**

En cuanto a la recolección y transporte de los residuos sólidos urbanos podemos señalar lo siguiente:

- La Sub Gerencia de Limpieza Pública de la Municipalidad de Chiclayo, se encarga del recojo de los residuos sólidos municipales y no municipales. Los residuos de desmonte depositados por los usuarios generalmente en solares abandonados sin cercar, en puntos críticos del distrito urbano y a lo largo de las carreteras, son recogidos por las unidades de apoyo (volquete y cargador frontal) de limpieza pública, para ser trasladados al botadero.
- En el servicio de recojo de los RSU, existe una demanda insatisfecha debido a limitaciones de las unidades de recolección y deficiencias en el servicio debido a la falta de educación ambiental del personal de limpieza y de los vecinos.
- El sitio de disposición final de los residuos sólidos urbanos es un botadero incontrolado ubicado en las pampas de Reque.

#### **4.6.- Recolección de los RSU**

La recolección de residuos urbanos, se hace generalmente con el vehículo en marcha o cuando se detienen en las esquinas o distancias intermedias de la cuadra. La basura de los mercados o de puntos de acumulación es recogida por los vehículos compactadores con una parada de más larga duración, en razón de los grandes volúmenes que ahí se concentran.

Los obreros recogen los depósitos o bolsas que contienen los residuos sólidos, echando su contenido en la parte posterior del camión, frecuentemente tiene que devolver estos depósitos, dejándolos en las veredas o en la pista para que sus dueños puedan recogerlos.

Terminado el recorrido o cubierta la capacidad máxima, los residuos sólidos son llevados al “Botadero” ubicado en las Pampas de Reque.

Las rutas de recolección son establecidas por la Sub Gerencia de Limpieza Pública; los camiones recolectores recorren todas las calles hasta cubrir la zona designada. En muchas ocasiones, se pasa dos veces por la misma calle, una recolectando los desechos y otra sin recolectar.

#### **4.7.- Volumen de RSU para disposición final**

Considerando una generación de residuos sólidos urbanos de 251.16 TM/día (al 2008) y una tasa de recuperación para reciclaje y fabricación de compost del 20% (30.16 TM/día), el volumen de residuos sólidos para disposición final sería de 221.00 TM/día.

Para llegar a esta meta, la Sub Gerencia de Limpieza Pública de la MPCH, debe poner en marcha un programa de educación ambiental dirigido a los generadores de residuos a fin de orientarlos hacia la práctica de “separación de residuos sólidos en la fuente”, facilitando de esta manera las operaciones de disgregado para el reuso, reciclaje y elaboración de compost.

#### **4.8.- Generación De RSD y RSU**

Por ser los más poblados, los distritos de la **Provincia de Chiclayo**: Chiclayo, José Leonardo Ortiz, La Victoria y Monsefu presentan la mayor producción de residuos sólidos domiciliarios.

Sin embargo, estos distritos muestran valores no coincidentes con el número de habitantes cuando se trata de residuos sólidos urbanos, generándose 236,440.00 Kg/día en Chiclayo distrito, 133,860.00 en La Victoria y 113,179.89 en José Leonardo Ortiz.

Se determinó que la producción de los RSD y RSU total es de 326,843.97 Kg/día y 559,979.89 Kg/día, respectivamente.

### **PRODUCCIÓN PER CÁPITA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS DOMICILIARIOS YURBANOS EN DISTRITOS DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO.**



| <b>Distrito</b> | <b>Población Urbana/ Total (Miles hab.)</b> | <b>Producción per capita (Kg/hab/día)</b> | <b>Generación RS Domiciliarios (Kg/día)</b> | <b>Generación de R.S Urbanos (Kg/día)</b> |
|-----------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Chiclayo        | 289,526*                                    | 0.44                                      | 127,391.44                                  | 236,440.00                                |
| J.L. Ortiz      | 170,128*                                    | 0.57                                      | 97,484.00**                                 | 113,179.89**                              |
| La Victoria     | 100,000                                     | 0.58                                      | 57,600.00                                   | 133,860.00                                |
| Reque           | 10,000                                      | 0.50                                      | 5,000.00                                    | 7,000.00                                  |
| Pto. Eten       | 2,500                                       | 0.40                                      | 1,000.00                                    | 1,000.00                                  |
| Monsefú         | 29,000                                      | 0.31                                      | 9,000.00                                    | 10,800.00                                 |
| Santa Rosa      | 14,000                                      | 0.59                                      | 8,250.00                                    | 9,000.00                                  |
| Pimentel        | 10,000                                      | 0.13                                      | 1,250.00                                    | 2,000.00                                  |
| Cayaltí         | 16,912                                      | 0.37                                      | 6,300.00                                    | 7,000.00                                  |
| Zaña            | 17,548                                      | Si                                        | Si                                          | 3,000.00                                  |
| Oyotún          | 5,000                                       | 0.51                                      | 2,571.43                                    | Si                                        |
| Pomalca         | 15,000                                      | 0.58                                      | 8,640.00                                    | 12,000.00                                 |
| Tumán           | 26,126                                      | 0.66                                      | Si                                          | 22,000.00                                 |
| Patapo          | 4,365                                       | 0.54                                      | 2,357.10                                    | 2,700.00                                  |
| <b>TOTAL</b>    |                                             |                                           | <b>326,843.97</b>                           | <b>559,979.89</b>                         |

\* Población proyectada según datos del INEI 2002 \*\* Datos proporcionados por Grupo de estudio SCR Asociados SRL.

En Chiclayo distrito, se genera diariamente más desmonte y escombros que lo que se genera a través de mercados y barrido de calles y parques juntos. Pero los valores culminantes en desmontes lo posee La Victoria, con una generación de 71,760 Kg./día, aunque habría que mencionar que en este caso particular, dicho valor corresponde a lo que generan.

## **SUB CAPITULO V.- MARCO LEGAL**

### **5.1.- Constitución Política del Perú**

Es deber primordial del mismo garantizar el derecho a toda persona a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida; siendo esto un derecho de todos. Asimismo, el artículo 57 de la referida carta magna establece que el Estado determina la política ambiental.

Señala entre los derechos esenciales de la persona humana, el derecho de gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida. En su Art. 2o, inciso 22 que: “Toda persona tienes derecho a: la paz, la tranquilidad, el disfrute del tiempo libre y al descanso, así como gozar de un ambiente equilibrado y adecuado desarrollo de su vida”.

### **5.2.- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente**

Establece los principios y normas básicas para asegurar el efectivo ejercicio del derecho a un ambiente saludable, equilibrado y adecuado para el pleno desarrollo de la vida.

Mediante esta ley se reglamentan aspectos relacionados a la materia ambiental en el Perú. Asimismo; por un lado plantea a los ciudadanos una serie de derechos con relación al tema ambiental, en tanto que se debe garantizar un ambiente saludable, equilibrado y apropiado para el desarrollo de la vida; y por otro lado, deberes, en la medida en que todos estamos obligados a contribuir a una efectiva gestión ambiental y a proteger el ambiente.

Cabe mencionar que, uno de los objetivos de la mencionada Ley, es la regulación de los numerosos instrumentos que contribuyen a la gestión ambiental del país; y uno de los más significativos aportes es la consagración de la responsabilidad por daño ambiental.

Esta ley, nos informa sobre el Estándar de Calidad Ambiental (ECA), que es un indicador de la calidad ambiental, que mide la concentración de elementos, sustancias, parámetros físicos, químicos y biológicos que se encuentran presentes en el aire, agua o suelo, pero que no representan peligro para los seres humanos ni para el ambiente.

Posteriormente, señala que las autoridades públicas (nacionales, sectoriales, regionales y locales) deben dar prioridad a las medidas de saneamiento básico que engloben la gestión y manejo adecuado de aguas pluviales, aguas subterráneas, reúso de aguas servidas, entre otros, en las zonas urbanas y rurales. Asimismo, la ley indica que es responsabilidad del Estado impulsar y controlar el aprovechamiento sostenible de las aguas continentales, regular su otorgamiento en base a objetivos sociales, ambientales y económicos; así como también promover la inversión y participación del sector privado en la utilización de dicho recurso.

La Ley bajo comentario menciona que, dentro de los objetivos de la gestión ambiental en materia de calidad ambiental se encuentran el de preservar, conservar, optimizar y restituir, la calidad del aire, el agua y los suelos y demás componentes del ambiente identificando y controlando los factores de riesgo que la afecten.

Asimismo indica que el Estado, a través de las entidades competentes (Ministerios y sus respectivos organismos públicos descentralizados, autoridades sectoriales con competencia ambiental, organismos regulatorios o de fiscalización, gobiernos regionales y locales) está a cargo de la protección de la calidad del recurso hídrico del país.

La Ley General del Ambiente establece que el Estado fomenta el tratamiento de las aguas residuales con fines de su reutilización, considerando como premisa la obtención de la calidad necesaria para su reúso, sin perjudicar la salud humana, el ambiente o las actividades en las que se reutilizarán.

Establece también que, las personas jurídicas o naturales podrán obtener del Estado, una autorización previa para el vertimiento de aguas residuales domésticas, industriales o de cualquier otra actividad que desarrollen, siempre que dicho vertimiento no menoscabe la calidad de las aguas como cuerpo receptor, ni se afecte su reutilización para otros fines.

Finalmente, se señala que, corresponde a las entidades comprometidas con los servicios de saneamiento la responsabilidad por el tratamiento de los residuos líquidos domésticos y las aguas pluviales. De igual manera, las empresas o entidades involucradas con actividades

extractivas, productivas, de comercialización u otras que produzcan aguas residuales o servidas, son responsables de su tratamiento. Cabe indicar que se menciona que, el manejo de las aguas residuales o servidas de origen industrial puede ser efectuado directamente por quien las genera, también a través de terceros debidamente autorizados o a través de las entidades responsables de los servicios de saneamiento.

La Ley General del Ambiente, ha sido modificada por las siguientes normas: Decreto Legislativo N° 1055, Ley N° 29263, y Ley N° 29895.

### **5.3.- Ley N° 26842, Ley General de Salud**

Establece que toda persona natural o jurídica, está impedida de efectuar descargas de desechos o sustancias contaminantes en el agua, el aire o el suelo, sin haber adoptado las precauciones de depuración en la forma que señalan las normas sanitarias y de protección del ambiente.

La Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) del Ministerio de Salud tiene a su cargo un conjunto amplio de responsabilidades, incluyendo la regulación de los aspectos técnico-sanitarios del manejo de los residuos sólidos en general; la regulación de los residuos provenientes de establecimientos de atención de salud; aprobar los EIA sobre infraestructura de tratamiento, transferencia y disposición final de los residuos, previa aprobación del proyecto y su ejecución; declarar zonas en estado de emergencia sanitaria; regular y administrar los registros de empresas prestadoras de servicios de residuos sólidos (EPS-RS), de las empresas comercializadoras, así como el registro de auditores de residuos sólidos; vigilar el manejo de los residuos sólidos, pudiendo comunicar a la autoridad competente las infracciones detectadas mediante inspección en el interior de las áreas de las empresas, en caso que generen impactos sanitarios negativos al exterior de ellas, disponer la eliminación o control de los riesgos sanitarios que se generen por el mal manejo; y requerir a las municipalidades el cumplimiento de la Ley General (Art. 7°).

Adicionalmente la DIGESA tiene la responsabilidad de elaborar el proyecto de Reglamento de Manejo de Residuos Sólidos. (Segunda Disposición Complementaria)

#### **5.4.- Ley de Recursos Hídricos (LEY 29330)**

El artículo 75° se menciona que la Autoridad Nacional, a través del Consejo de Cuenca correspondiente, ejerce funciones de vigilancia y fiscalización con el fin de prevenir y combatir los efectos de la contaminación del mar, ríos y lagos en que le corresponda. Puede coordinar, para tal efecto, con los sectores de la administración pública, los gobiernos regionales y los gobiernos locales.

#### **5.5.- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades**

Las municipalidades, en materia de saneamiento, tienen como función regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito de su respectiva provincia.

Se han precisado las responsabilidades de las Autoridades Municipales, tanto a nivel provincial como distrital. El ámbito de competencia de ambas comprende los residuos sólidos de origen domiciliario, comercial y de aquellas actividades que generen residuos similares a estos, en todo el ámbito de su jurisdicción.

La Municipalidad Provincial tiene a su cargo la gestión integral de los residuos en su jurisdicción, para lo cual debe coordinar con sus municipalidades distritales y centros poblados menores. Con el propósito de facilitar el cumplimiento de sus responsabilidades, se le ha asignado un conjunto de obligaciones, entre las que podemos destacar la integración de la gestión de los residuos sólidos a las políticas de desarrollo local, la regulación y fiscalización del manejo y prestación de los servicios de residuos sólidos, la aprobación de los proyectos de infraestructura (previo Estudio de Impacto Ambiental aprobado por la DIGESA e informe técnico favorable de ésta, así como del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción), y la autorización de su funcionamiento. Asimismo, autorizar y fiscalizar el transporte de residuos peligrosos en su jurisdicción (con excepción del que se realiza en las vías nacionales y regionales). Es importante agregar que los contratos que firme la municipalidad, para la prestación de servicios de residuos sólidos, sólo puede celebrarse con las EPS-RS que se hayan registrado previamente en la DIGESA.

Finalmente, las municipalidades provinciales deben realizar acciones que permitan una gestión coordinada y concertada, en particular con los distritos de su jurisdicción y en las zonas conurbadas.

Por su parte, las municipalidades distritales son responsables por la limpieza de vías, espacios y monumentos públicos en su jurisdicción, así como de la prestación de los servicios de recolección y transporte de los residuos municipales (domésticos, comerciales y similares), los cuales deberán ser conducidos directamente a la planta de tratamiento, transferencia o al lugar de disposición final autorizado por la Municipalidad Provincial. Los contratos que celebren para la prestación de tales servicios deben realizarse con EPS-RS registradas en la DIGESA.

Las municipalidades provinciales deben contar con Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos. (Sexta Disposición Complementaria). Igualmente, las municipalidades distritales deben contar con Planes de Manejo de Residuos Sólidos.

La municipalidad provincial deberá coordinar los planes distritales. (Art. 9°, inc. 1). La norma plantea un régimen de excepción para aquellas poblaciones con menos de 5,000 habitantes o que se encuentren dentro de la categoría de centro poblado menor, las cuales podrán exceptuarse del cumplimiento de la Ley en lo que sea incompatible con sus condiciones socioeconómicas.

#### **5.6.- LEY N° 27293, Ley del sistema nacional de inversión pública (SNIP) modificadas por las leyes N° 28802 Y N° 28522**

Creada para optimizar el uso de los recursos públicos, establece principios, procesos, metodologías y normas técnicas relacionados con las diversas fases de los proyectos de inversión pública.

La clasificación de los residuos sólidos ha sido establecida siguiendo el criterio de la fuente generadora (domiciliario, comercial, de limpieza de espacios públicos, de establecimientos de salud, industrial, de las actividades de construcción, agropecuarios y de instalaciones o actividades especiales). Otras sub-clasificaciones podrán realizarse tomando en consideración criterios tales como peligrosidad, composición, potencial de reaprovechamiento, etc. (Art. 15°).

Es posible identificar dos grandes sectores en el manejo de los residuos sólidos. Por un lado la gestión de los residuos sólidos "municipales" (domiciliarios, comerciales y similares), y por otro, la gestión de residuos sólidos "no municipales" (provenientes de otras fuentes de generación). En el primer caso, es la municipalidad, sea provincial o distrital, la responsable de la gestión. En el segundo caso, la responsabilidad por el manejo le corresponde al generador (Art.16°). En ambos casos, las autoridades competentes deberán promover, a través de Guías, la adopción de técnicas específicas para el manejo por tipo de residuo, así como las demás condiciones particulares que rodean la gestión. (Art. 21°)

### 3.- METODOLOGÍA.

#### 3.1.- Tipo y nivel de investigación

**Investigación: básica descriptiva.**- es un método científico que implica observar y describir el comportamiento de una determinada situación. Trabaja sobre realidades de hecho y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta. Esta puede incluir los siguientes tipos de estudios: Encuestas, Casos, Exploratorios, etc.

#### 3.2.- Diseño y contrastación de hipótesis

Se requiere a nivel de la provincia el compromiso político de parte de las autoridades y el compromiso cívico de parte de la población de Jaén, departamento de Cajamarca en una ciudad sostenible y saludable. Las actividades inmediatas deberían concentrarse en la gestión de la basura en todos sus aspectos (segregación-recojo-deposito final-reciclaje) y en la limpieza pública para cambiar de esta forma la imagen (la percepción) de la ciudad.

#### 3.3.- Población y muestra

**Población:** El estudio se realizará en la provincia de Chiclayo.

**Muestra:** documentos fidedignos de la Municipalidad Provincial de Chiclayo.

#### 3.4.- Variables

**Independiente.**

□ Contaminación ambiental

**Dependiente.**

- Ineficacia del tratamiento de los Residuos sólidos en la Municipalidad provincial de Chiclayo.



### 3.5.- Operacionalización de variables:

| Variable                                                               | Definición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Indicador                               | Sub indicador                                                                        | Escala  |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Variable<br>Independiente<br><br><b><i>Contaminación ambiental</i></b> | Se denomina contaminación ambiental la presencia en el ambiente de cualquier agente (físico, químico o biológico) o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o bien, que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos. | Ley General de Ambiente<br><br>N° 28611 | Artículo 11<br><br>De los lineamientos ambientales básicos de las políticas públicas | Nominal |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |         |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Variable dependiente | <p>Ineficacia del tratamiento de los Residuos sólidos en la Municipalidad provincial de Chiclayo.</p> <p>Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314, establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada.</p> | Ley General de Residuos Sólidos Ley N° 27314 | <p>Artículo 9°</p> <p>“Las Municipalidades Provinciales son responsables por la gestión de los residuos sólidos, además las Municipales aprobarán y publicarán los Planes de Gestión Ambiental de Residuos Sólidos PIGARS”.</p> | Nominal |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|

### 3.6.- Materiales

#### Técnicas.

##### **Análisis estadísticos de datos.**

A través de la técnica de gráficos

### 3.7.- Métodos y técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### **Materiales, Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Copias de los Expedientes que contienen el tema

#### **Fuentes primarias de información:**

Estas fuentes son los documentos que registran o corroboran el conocimiento inmediato de la investigación, los que incluyen libros, revistas, tesis, monografías y artículos publicados en internet

**Fuentes secundarias de información:**

Estas incluyen la bibliografía y los índices, entre otros; los datos que integran las fuentes secundarias se basan en documentos primarios.

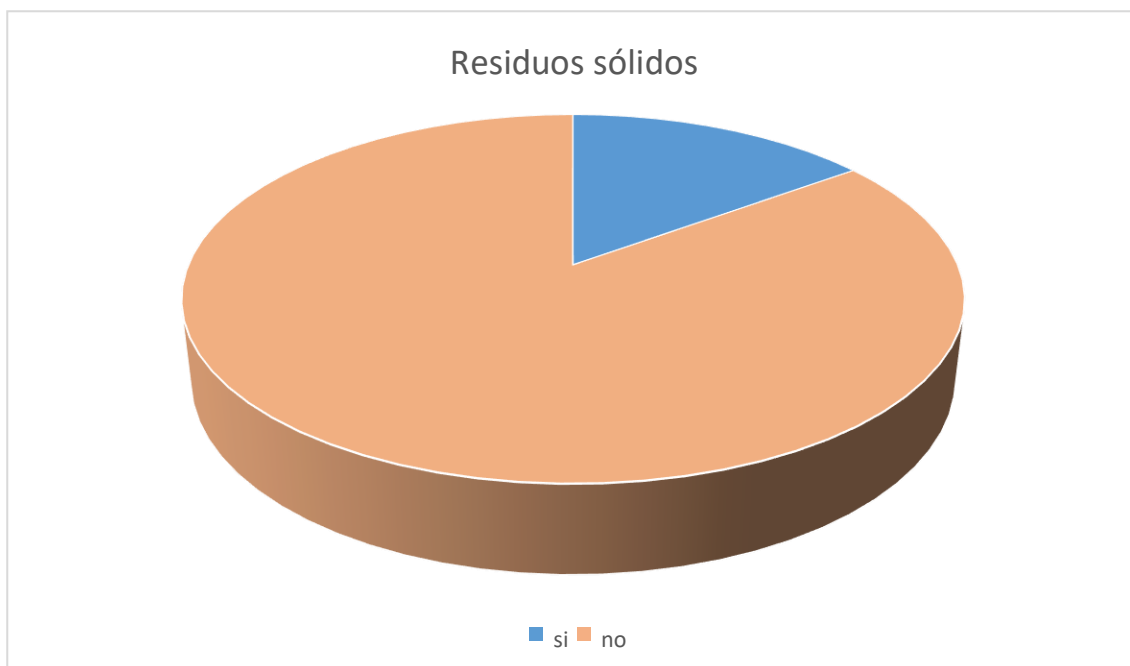
## **4.- RESULTADOS**

1.- Conoce Ud. Que significa Residuos solidos

**Cuadro 01**

| Opciones | Encuestados | Porcentaje (%) |
|----------|-------------|----------------|
| Si       | 15          | 15             |
| No       | 85          | 85             |

**Gráfico 01**



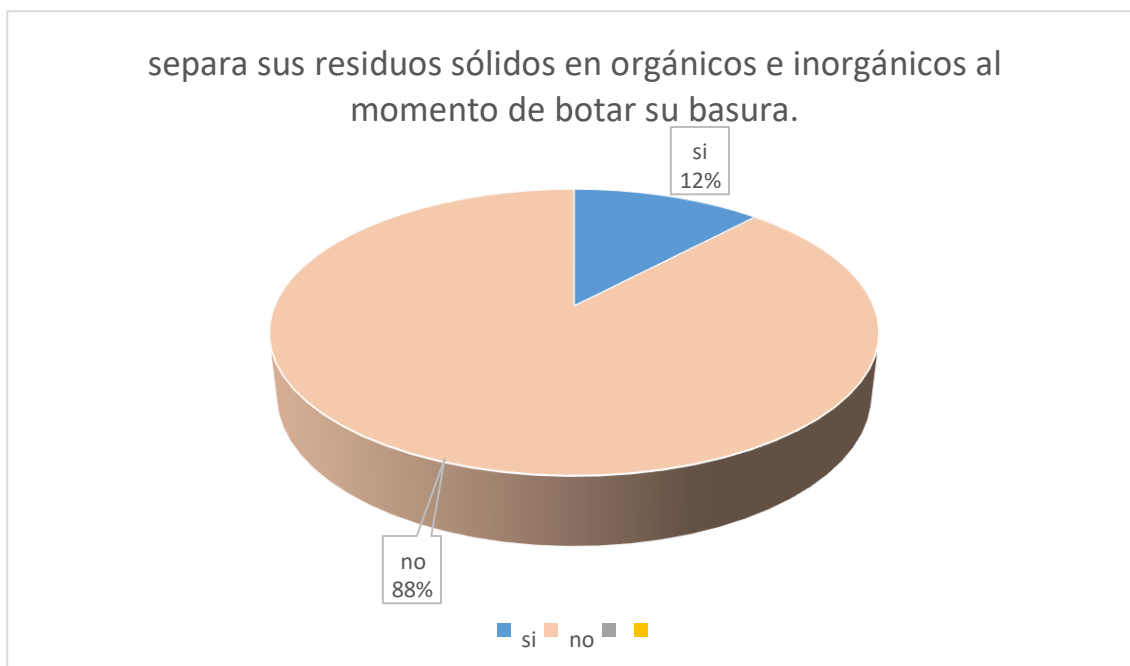
En la presente pregunta, el 85% de los encuestados aun no señala conocer, o reconocer cuales son los residuos sólidos, lo que indica la poca comunicación y capacitan a la ciudadanía de Chiclayo en dar a conocer los aspectos fundamentales del medio ambiente en el recojo de basura.

2.- Ud. separa sus residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos al momento de botar su basura.

**Cuadro 02**

| Opciones | Encuestados | Porcentaje (%) |
|----------|-------------|----------------|
| Si       | 12          | 12             |
| No       | 78          | 78             |

**Gráfico 02**



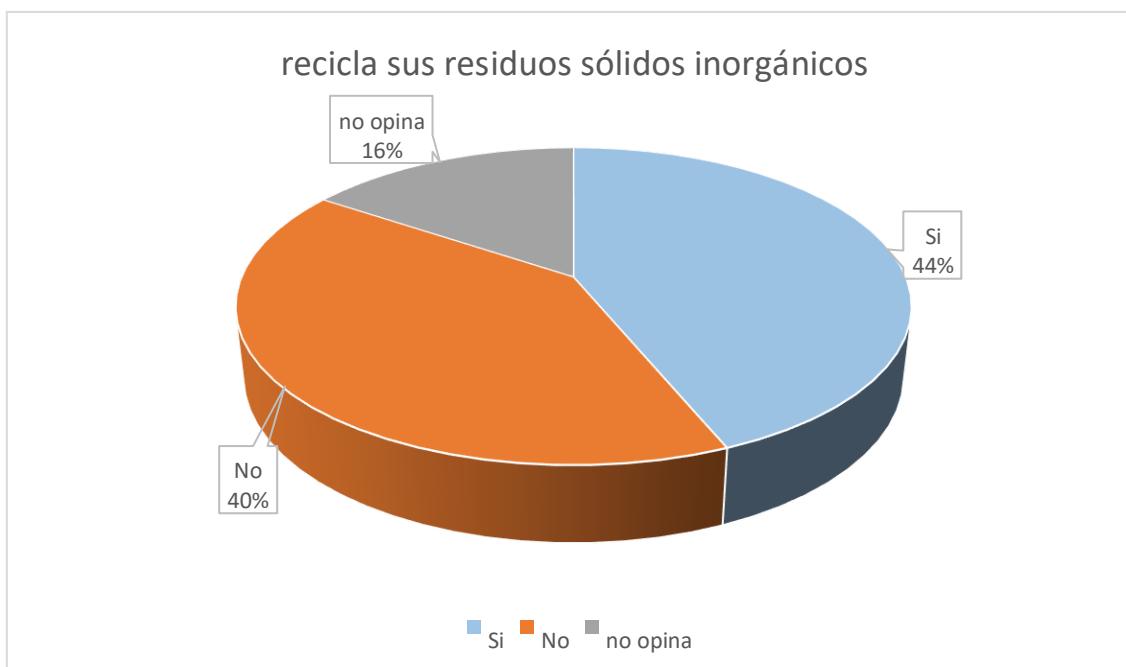
Teniendo en cuenta la respuesta de la primera pregunta, es también entendible que la presente pregunta el 78% de los ciudadanos encuestados separe sus residuos sólidos en orgánicos e inorgánicos al momento de botar su basura. Mientras un 12% manifiesta que si lo realiza.

3.- Diga usted, si recicla sus residuos sólidos inorgánicos (plástico, vidrio, metal, papel)

**Cuadro 03**

| Opciones | Encuestados | Porcentaje (%) |
|----------|-------------|----------------|
| Si       | 28          | 28             |
| No       | 62          | 62             |
| No opina | 10          | 10             |

**Gráfico N° 03**



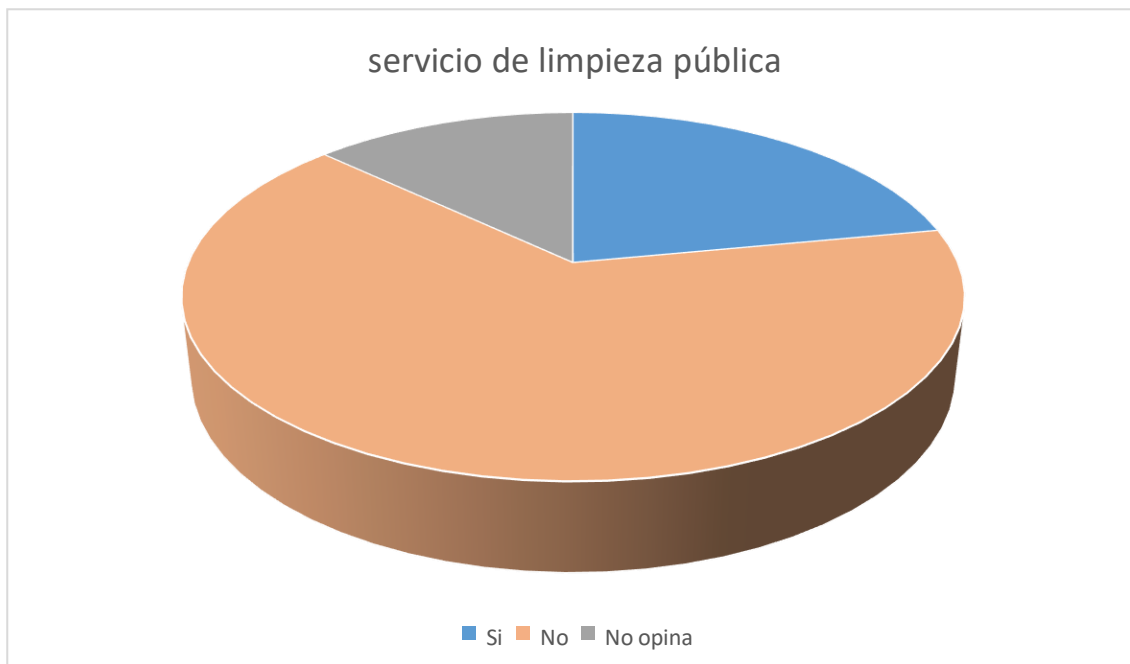
De la población encuestada, existe un 28% de encuestados que manifiesta que si si recicla sus residuos sólidos inorgánicos (plástico, vidrio, metal, papel), mientras un 62% manifiesta que no lo realiza.

4.- Usted podría asegurar si el servicio de limpieza pública se realiza 3 días de la semana.

**Cuadro 04**

| Opciones | Encuestados | Porcentaje (%) |
|----------|-------------|----------------|
| Si       | 22          | 22             |
| No       | 65          | 65             |
| No opina | 13          | 13             |

**Gráfico 04**



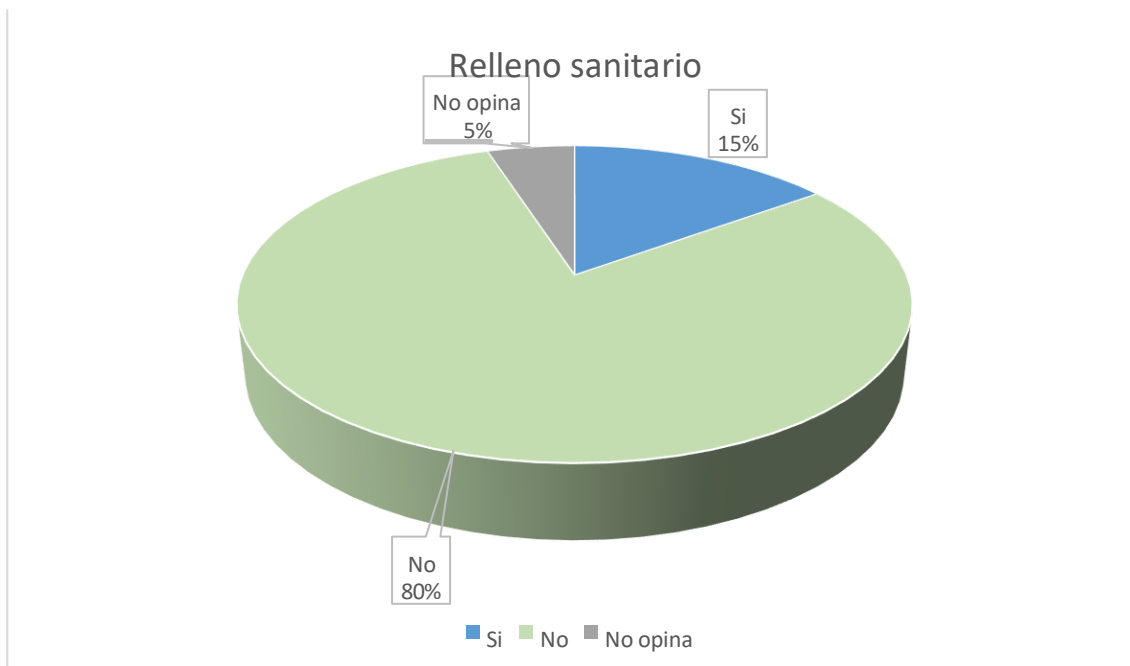
En la presente pregunta se hace referencia a la frecuencia con que los recolectores de la Municipalidad de Chiclayo, cumplen con el recojo de basura en sus diferentes horarios. Siendo un 22% que asegura que el servicio de limpieza pública se realiza 3 días de la semana, y un rotundo 65% manifiesta que esto no se cumple.

5.- Conoce Ud. Que es un relleno sanitario

**Cuadro 05**

| Opciones | Encuestados | Porcentaje (%) |
|----------|-------------|----------------|
| Si       | 15          | 15             |
| No       | 80          | 80             |
| No opina | 05          | 05             |

**Gráfico N° 05**



Respecto a que la ciudadanía Chiclayana conoce que es un relleno sanitario, pues existe un 15% que dice conocer lo que es, y un 85% que declara no conocer lo que es un relleno sanitario, por lo que incidimos en que manifestar que existe poca difusión por parte de la Municipalidad de Chiclayo en educar ambientalmente a la ciudadanía en todos los aspectos que tienen referencia al medio ambiente.

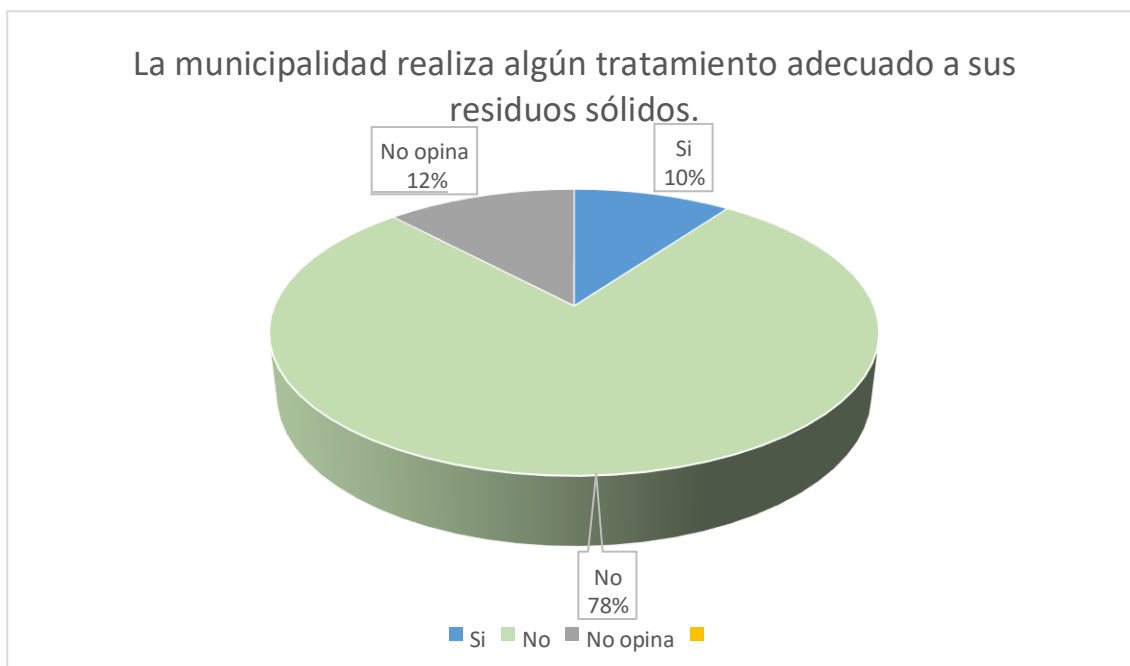
7.- Conoce Ud. si la Municipalidad realiza algún tratamiento adecuado a sus residuos sólidos.

**Cuadro N° 07**

| Opciones | Encuestados | Porcentaje (%) |
|----------|-------------|----------------|
| Si       | 10          | 10             |
| No       | 78          | 78             |
| No opina | 12          | 12             |

**Gráfico N° 07**





La presente pregunta está referida al destino final de los residuos sólidos y cuál es el tratamiento ambiental que éstos reciben dentro del trabajo de la Municipalidad de Chiclayo. Siendo un 78% que desconoce respecto a un tratamiento adecuado de dichos residuos por parte de las autoridades competentes.

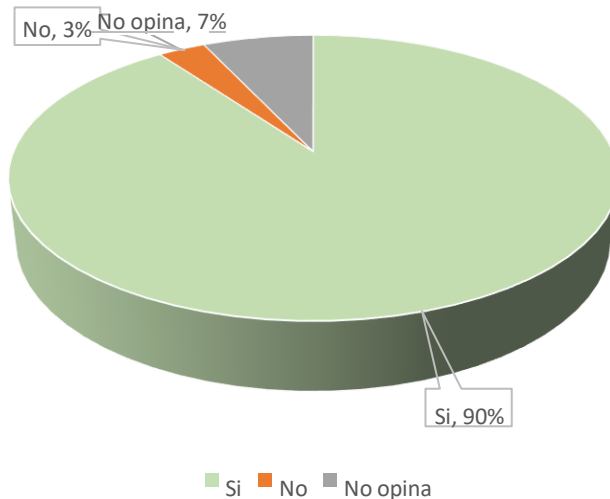
8.- Considera Ud, ante la inmensa contaminación en la Provincia de Chiclayo que es necesario una planta de tratamiento de residuos sólidos.

**Cuadro N° 08**

| Opciones | Encuestados | Porcentaje (%) |
|----------|-------------|----------------|
| Si       | 90          | 90             |
| No       | 03          | 03             |
| No opina | 07          | 07             |

**Gráfico N° 08**

es necesario una planta de tratamiento de residuos sólidos.



En la presente respuesta, existe un gran porcentaje (90%) que considera que si es necesario una planta de tratamiento de residuos sólidos a fin de evitar la contaminación de aire, por la quema de basurales.

## CONCLUSIONES

1. La provincia de Chiclayo, carece de una estructura municipal que mejore progresivamente su gestión ambiental con la finalidad de tener crecimiento y desarrollo. Es evidente que los funcionarios en su momento han tenido la oportunidad de mejorar el quehacer cotidiano del servicio de limpieza pública, y la ejecución de una planta de tratamiento de residuos sólidos, pero también es cierto que dicha obra se perdió por problemas de corrupción y falta de control y supervisión para cautelar el desarrollo de dicha obra.
2. Existe la gran problemática respecto de los Municipios Distritales en su deficiente administración de los servicios de limpieza pública y su debilidad para hacer que los ciudadanos cumplan con el pago del servicio de limpieza pública, no existe además,

coordinación de acciones para el manejo de residuos sólidos a nivel de municipalidades distritales vecinas.

3. No se han registrado planes, programas y proyectos para el corto, mediano y largo plazo con relación a la gestión del manejo de residuos sólidos en la totalidad de municipios distritales teniendo en cuenta que existe la LEY GENERAL N°27314: Residuos Sólidos; la presente Ley establece derechos, objetivos, atribuciones y responsabilidades de la sociedad con respecto a la gestión de residuos sólidos.
4. Todas las municipalidades poseen un déficit financiero, a pesar que en algunas se realiza el cobro de tributos por concepto de limpieza pública, en muchos casos los presupuestos se plantean de acuerdo a lo recibido por FONCOMUN, es decir no son estructurados de acuerdo a las necesidades del servicio.

## **RECOMENDACIONES**

1. Después de analizar la problemática de la contaminación en el medio ambiente de la ciudad de Chiclayo, debemos recomendar que el Gobierno Provincial debe dar viable a uno de los dos proyectos que permitirán mejorar la calidad de vida ambiental de los pobladores de Chiclayo y sus alrededores; estos proyectos son:

1.- Instalación de una planta de tratamiento industrial de reciclaje-compostaje y construcción de un relleno sanitario para recibir los desechos últimos de la planta.

Considera la construcción de una planta de tratamiento industrial que recibe todos los residuos sólidos producidos. Los residuos ingresan a un tambor rotatorio donde por densidad se produce la separación de dos fracciones: la orgánica que pasa al área de compostaje y la inorgánica que se almacena para su posterior venta.

Asimismo, considera la construcción de un relleno sanitario que recibirá los desechos últimos de la planta de tratamiento, con lo que su capacidad será del 50 % del relleno sanitario planteado en la Alternativa I.

## 2.- Relleno sanitario para la totalidad de RSM

Esta acción considera implementar un sistema de disposición final de residuos sólidos en la Ciudad de Chiclayo basada en la construcción de un relleno sanitario que cumpla con todas las normas ambientales vigentes, la cual estaría destinada a recibir la totalidad de la basura generada en la ciudad. Se trata de continuar con las prácticas actuales en condiciones de mayor efectividad y sobretodo, ubicando la nueva planta en un emplazamiento diferente al actual

- 2.- Se recomienda tener en cuenta las gestiones realizadas por parte de la Municipalidad de acuerdo con lo que establece el acápite 3.5, del inc. d), del Art. 73º de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, como competencia municipal en materia de Protección y Conservación del Ambiente.
3. Se recomienda efectuar las actividades a corto y mediano plazo, dedicados al tratamiento de residuos sólidos; en busca de un eficiente Sistema de Gestión y manejo de residuos sólidos de la Provincia de Chiclayo.
4. Se recomienda que en cada uno de los distritos de la Región Lambayeque se haga el estudio de la caracterización de los residuos sólidos urbanos que permita conocer su composición, producción per cápita, densidad, % de humedad, volumen generado y su proyección a 25 años; datos que permitirán el diseño del respectivo relleno sanitario.
- 5 Realizar Campañas de sensibilización en educación ambiental en el sector público y privado (desde los directores y autoridades hasta el personal de menor jerarquía), sector empresarial, Instituciones Educativas e incluso en la formación superior.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Brack, A. (2015). *Perú ecológico*. Obtenido de peruecologico.com.pe: <http://www.peruecologico.com.pe/libro.htm>
2. ecologico, P. (2012). *peruecologico.com*. Obtenido de peruecologico.com.: <http://www.peruecologico.com.pe/opciones.html>
3. GONZALES de O, E. (1997). *MEDIO AMBIENTE Y POBREZA EN EL PERU*. Lima: 1ª Ed. Edit. IEP. Perú. 106 p.
4. GONZÁLES-FRISANCHO, A. Á. (2000). *La Problemática Ambiental*. Lima: Tomo IX-Delitos contra la Ecología. Edic. Jurídicas-2000.
5. PIGRETTI, E. A. (1993). *“Derecho Ambiental”*. Buenos Aires.: Ediciones DEPALMA. Buenos aires.1993. pp. 11-36 / 81-113.
6. Steger., C. A. (2007). Viene. *Revista Esperanza Para el Futuro “viene”*, 2ª ed, 2ª reimp. Florida: Asociación Casa Editora Sudamericana 2007.

## **OTRAS FUENTES:**

1. AGUILAR PALOMO, MARTIN (2012) Proyecto Tesis: “Sistema de Gestión ambiental”. Universidad Señor de Sipan. PEAD. Facultad de Derecho.
2. ALDAVE PAJARES, Augusto, - ALDAVE HERRERA, Hugo “Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable”. 1995. PP. 27-97.
3. ANDRADE VELÁSQUEZ LORENA BELÉN (2018) en su tesis “El reciclaje de desechos sólidos orgánicos y su incidencia en los derechos del Buen Vivir de los habitantes del sector Las Cuadras, Distrito Metropolitano de Quito 2015.
4. ANDRÉS DULANTO TELLO (2013) en su tesis “Asignación de competencias en materia de residuos sólidos de ámbito municipal y sus impactos en el ambiente”. Pontificia Universidad Católica del Perú.
5. AYALA GONZALES, HENRY (2012). Tesis: “PROBLEMAS ACTUALES POR ACCIONES NO RESPONSABLES SOCIALMENTE”. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

6. **CARO CORIA, DINO** - Derecho Penal del Ambiente- Delitos y Técnicas de Tipificación.
7. COMISION AMBIENTAL MUNICIPAL DE LA PROVINCIA DE CHICLAYO. CEPAL. 1992. El desarrollo sustentable: transformación, productividad, equidad y medio ambiente. Santiago de Chile 1991. p.148.
8. DE ESTRELLA GUTIERRES, Graciela Messina “Contaminación y Daño Ambiental En La Constitución Nacional, Prevención y Resarcimiento”. Gaceta Jurídica 1997. Tomo 38, enero.
9. FERNÁNDEZ MALDONADO, E. Y ALONSO, C. (2004) Artículo: Derechos Laborales y Responsabilidad Social Empresarial en el Perú. Lima, CEDAL.
10. **FERNÁNDEZ MALDONADO, E. y Alonso, C.** (2004) Derechos Laborales y Responsabilidad Social Empresarial en el Perú. Lima, CEDAL.
11. FERNÁNDEZ ROJAS, GILMER A. (2016) Análisis: El Plan de Desarrollo Municipal Provincial Concertado “PDMPC” Jaén al 2021.
12. **FIGUEROA NAVARRO, Aldo (1995)** “El Ambiente como Bien Jurídico en la Constitución de 1993” anuario de DP Lima. PP.13-34.
13. **FROY VALENCIA, Pierre. (2007)** “Derecho y Ambiente, aproximaciones y Estimaciones”. Pontificia Universidad Católica Del Perú – Facultad de Derecho – Fondo Editorial 2007. PP. 251-325.
14. JULCA ROMERO, ANA LIZETH (2018) en su tesis: “Impuesto ecológico como instrumento de protección del Derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de la vida” en la Universidad Privada Antenor Orrego.
15. LUMBA MURILLO, KARINA (2013) Tesis: “La Contaminación Ambiental”. JAEN.
16. MAMANI PORTILLA, ADELA (2018) en su tesis: “Contaminación por residuos sólidos y el derecho a la salud en la Municipalidad de San Juan de Lurigancho - 2018” en la Universidad Cesar Vallejo.
17. MARIANA GONZALEZ INSUA (2015) “Los residuos sólidos urbanos en Mar del Plata, Argentina: ¿problema ambiental o insumos para la industria?

18. MARTINEZ ROMERO Diego (2011). Proyecto: “Instalación de una planta de tratamiento industrial de reciclaje-compostaje y construcción de un relleno sanitario para recibir los desechos últimos de la planta”. .
19. NATALIA LÓPEZ RIVERA, (2010) “Propuesta de un programa para el manejo de los residuos sólidos en la plaza de mercado de cerete – Córdoba- Colombia. Universidad Pontificia Javeriana.
20. WALDO QUIROZ ALEGRÍA (2010) en su tesis “Tratamiento Jurídico de los Residuos en Chile” en Universidad de Chile.

## ANEXO:

### CHICLAYO ASPIRA SER UN MODELO DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

#### PROYECTO CONTEMPLA RELLENO SANITARIO Y PLANTA DE TRATAMIENTO











BOTADERO DE REQUE







