

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES
ESCUELA DE CIENCIAS JURIDICAS**



**IMPLEMENTACIÓN DE MECANISMOS DE COLABORACIÓN ENTRE EL
ESTADO Y LA MUNICIPALIDAD DE LA PALMA PARA EL MANEJO
INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS URBANOS DOMÉSTICOS**

**TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN
CIENCIAS JURÍDICAS**

PRESENTADO POR:

**GLENDIA EUNISES ARDÓN GRANADOS (AG10007)
FÁTIMA ANDREA FLORES HERNÁNDEZ (FH10004)**

DOCENTE ASESOR:

MSC. JUAN CARLOS CASTELLÓN MURCIA

CIUDAD UNIVERSITARIA, SAN SALVADOR, ABRIL DE 2017

TRIBUNAL CALIFICADOR

**DR. JOSÉ MAURICIO RODRÍGUEZ FLORES
(PRESIDENTE)**

**LIC. JESÚS ERNESTO PEÑA MARTÍNEZ
(SECRETARIO)**

**MSC. JUAN CARLOS CASTELLÓN MURCIA
(VOCAL)**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

**Msc. Roger Armando Arias Alvarado
RECTOR**

**Dr. Manuel de Jesús Joya Abrego
VICERECTOR ACADÉMICO**

**Ing. Nelson Bernabé Granados Alvarado
VICERECTOR ADMINISTRATIVO**

**Lic. Cristóbal Hernán Ríos
SECRETARIO GENERAL**

**Licda. Dina Alhely Castellón
FISCAL GENERAL INTERINA**

FACULTAD DE JURISPRUDENCIA Y CIENCIAS SOCIALES

**Dra. Evelyn Beatriz Farfán Mata
DECANA**

**Dr. José Nicolás Ascencio Hernández
VICEDECANO**

**Msc. Juan José Castro Galdámez
SECRETARIO**

**Lic. René Mauricio Mejía Méndez
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE CIENCIAS JURÍDICAS**

Lic. Miguel Ángel Paredes B.
DIRECTOR DE PROCESO DE GRADUACIÓN
AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso: por concederme la vida, salud, fortaleza, iluminarme el camino, mostrarme su fidelidad, su amor, darme voluntad en los momentos más difíciles, por bendecirme para llegar hasta donde he llegado y permitirme cumplir con éxito mi sueño más anhelado. “Encomienda a Jehová tus obras, y tus pensamientos serán afirmados” Proverbios 16:3. “Y todo lo que hacéis, sea de palabra o de hecho, hacedlo todo en el nombre del Señor Jesús, dando gracias a Dios Padre por medio de él” Colosenses 3:17.

A mis padres Martha Ruth Granados de Ardón y Santos Aquileo Ardón Hernández: por inculcarme desde mi niñez principios y valores que han ayudado en mi formación en todos estos años de estudio, por sus oraciones, por cada consejo lleno de sabiduría, por confiar en mí, por su esfuerzo e invertir tiempo, amor y dinero para poder terminar mi carrera y sobre todo por enseñarme a luchar para alcanzar mis metas.

A mi abuela María Sara Maldonado: por su paciencia, comprensión, amor, sus consejos, por ser un instrumento de Dios para bendecir mi vida y enseñarme a confiar siempre en Dios.

A mis hermanos Daniel Osmaro y Ever Vladimir Ardón: por su comprensión, amor, paciencia, por escucharme, alentarme, llorar conmigo en mis tristezas y gozarse en las alegrías, por todo el apoyo incondicional y nunca dejarme sola.

A mi tías Sara, Claudina y Elva Granados, primos y primas: que estuvieron pendientes de mí, por sus consejos, su cariño y ayudarme siempre que lo necesite.

A mis pastores hermanos Adid y Blessy Campos: por sus oraciones, consejos y todo el apoyo que me han brindado a lo largo de mi carrera.

A mi compañera de tesis Fátima Andrea Flores: por compartir momentos buenos y malos en todo el transcurso de nuestra carrera, por su paciencia y ayuda incondicional.

A mi asesor de tesis Msc Juan Carlos Castellón: por compartir su tiempo y su conocimiento para la realización de este trabajo, por su paciencia y dedicación al momento de cada asesoría.

A todos mis amigos, maestros y personas muy especiales que de una u otra manera ayudaron para finalizar con éxito mi carrera.

Glenda Eunises Ardón Granados

AGRADECIMIENTOS

A Dios Todopoderoso: Por regalarme el don de la vida, y permitirme cumplir con éxito mis propósitos, bendiciéndome con salud, sabiduría e inteligencia, mostrándome su fidelidad en cada momento. “Y todo lo que hacéis, sea de palabra o de hecho, hacedlo todo en el nombre del Señor Jesús, dando gracias a Dios Padre por medio de él” Colosenses 3:17; “Porque todas las cosas proceden de él, y existen por él y para él. ¡A él sea la gloria por siempre!” Romanos 11:36.

A mis Padres José Fernando Flores Chávez y Vilma Janet Hernández de Flores: Mis padres son una de las primeras bendiciones que Dios ha puesto en mi vida y es que sin ellos nada sería posible, les agradezco por inculcarme principios y valores que han forjado mi carácter, y por medio de ello he logrado obtener éxito en todo el trascurso de mi carrera, por sus oraciones, por cada consejo lleno de sabiduría, por su esfuerzo y confianza en mí, e invertir amor, tiempo y dinero para poder culminar mi carrera y sobre todo por enseñarme a luchar por cada uno de mis objetivos sin importar las adversidades que se presenten.

A mi Abuela Josefina de la Paz Chávez: por su paciencia, comprensión, amor, sus consejos, por acogerme en su hogar y ser un instrumento de Dios para permitirme culminar con éxito mi carrera.

A mi Abuelo José Dolores Hernández: por su cariño, consejos e infinitas oraciones.

A mi Hermana Karina Rosibel Flores Hernández: por su incomparable amor, por escucharme, alentarme, por ser mi fortaleza en mis tristezas y

gozarse en mis alegrías, por su ayuda incondicional, estar pendiente de mí, darme siempre su confianza, nunca dejar que me rindiera y apoyarme en todo momento, es una bendición en mi vida.

A mis tíos Nelson Hernández, Roberto Hernández y Josefina Rubio: por su cariño y apoyo incondicional.

A Fermín Alexis España: por su amor incondicional, sus consejos y su apoyo incomparable durante el transcurso de mi carrera.

A mi compañera de tesis Glenda Eunises Ardón: por su cariño, comprensión y ayuda en todo el transcurso de la carrera.

A mi asesor de tesis Msc. Juan Carlos Castellón Murcia: por su amabilidad, paciencia, dedicación y compartir con nosotras sus valiosos conocimientos para la realización de nuestro trabajo de grado.

A mis amigos y maestros: porque de una u otra manera me ayudaron para finalizar con éxito mi carrera.

Fátima Andrea Flores Hernández

INDICE

Resumen.....	i
Introducción.....	v
Lista de abreviaturas y siglas.....	xi
CAPITULO I.....	1
1. Antecedentes Históricos sobre el Manejo de los Desechos Sólidos	1
1.1. Marco Histórico Universal	1
1.1.1. Evolución Histórica de la Generación de Residuos Sólidos	2
1.1.1.1. Período Paleolítico	2
1.1.1.2. Período Neolítico	2
1.1.1.3. La Edad de los Metales	4
1.1.1.4. La Edad Media.....	5
1.1.1.5. La Edad Moderna	6
1.2. Marco Histórico Regional	7
1.2.1. Situación del Manejo de Residuos Sólidos en Centroamérica	7
1.3. Marco Histórico Nacional.....	8
1.4. Antecedentes Históricos de los Desechos Sólidos en el Municipio de La Palma, Departamento de Chalatenango	10
CAPITULO II.....	13
2. Aspectos Teóricos y Doctrinarios sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos	13
2.1. Conceptos Básicos y Definiciones	13
2.1.1. Desecho	13
2.1.2. Residuo	14
2.1.3. Residuos Sólidos	14
2.1.4. Bien Común	15

2.1.5. Manejo Integral de Desechos Sólidos	17
2.2. Fuente, Composición y Propiedades de los residuos sólidos.....	17
2.2.1. Fuente de los Residuos Sólidos	17
2.2.2. Composición de los Residuos Sólidos	18
2.2.2.1. Componentes de la Bolsa de Basura o del Contenedor de las mismas	18
2.2.3. Propiedades de los Residuos Sólidos	19
2.2.3.1. Propiedades Físicas	19
2.2.3.2. Propiedades Químicas	20
2.2.3.3. Propiedades Biológicas	21
2.3. Clasificación de los Residuos Sólidos	22
2.3.1. Clasificación de los Residuos Sólidos según su Peligrosidad	22
2.3.1.1. Residuos Peligrosos	22
2.3.1.2. Residuos No Peligrosos	23
2.3.2. Clasificación de los Residuos Sólidos según su Origen	23
2.3.2.1. Residuos Domésticos y Comerciales	24
2.3.2.2. Residuos de Servicios Municipales	25
2.3.2.3. Residuos Industriales excluyendo Residuos de Proceso	25
2.3.2.4. Residuos de Plantas de Tratamiento y otros Residuos	26
2.3.2.5. Residuos de Construcción y Demolición	26
2.3.2.6. Residuos Agrícolas	27
2.4. Efectos de los desechos sólidos	27
2.4.1. Efectos en el Medio Ambiente	28
2.4.1.1. Alteración del Sistema Hídrico	28
2.4.1.2. Alteración del Sistema Edafológico	29
2.4.1.3. Alteración del aire	29
2.5. Contaminación	30
2.5.1. Tipos de Contaminación	30

2.5.1.1.	Contaminación Biótica	30
2.5.1.2.	Contaminación Química	31
2.5.1.3.	Contaminación Atmosférica	31
2.5.2.	Vectores Relacionados con los Residuos Sólidos	31
2.5.2.1.	Tipos de vectores	32
2.6.	Teoría sobre los Residuos solidos	33
2.6.1.	Teoría de las 3”R” de la Ecología	33
2.7.	Sistema de Manejo de los Residuos Sólidos	36
2.7.1.	Generación de los Residuos sólidos	36
2.7.2.	Separación en la Fuente	36
2.7.2.1.	Orgánicos	37
2.7.2.2.	Inorgánicos	37
2.7.3.	Almacenamiento Temporal	37
2.7.4.	Recolección y Transporte	39
2.7.4.1.	Recolección	39
2.7.4.2.	Transporte	41
2.7.5.	Transferencia	41
2.7.6.	Tratamiento y Disposición Final	42
2.7.6.1.	Tratamiento	42
2.7.6.2.	Uso constructivo y transformación	43
2.8.	Disposición Final	44
2.8.1.	Botadero de Basura a Cielo Abierto	44
2.8.2.	Compostaje	45
2.8.3.	Incineración	46
2.8.4.	Relleno Sanitario	47
2.8.4.1.	Tipos de Relleno Sanitario	48
2.8.5.	La Educación Ambiental	50
2.8.5.1.	Definición	50
2.8.5.2.	Meta de la Educación Ambiental	51

2.8.5.3.	Objetivos de la Educación Ambiental.....	51
2.8.5.4.	Características de la Educación Ambiental.....	52
2.8.5.5.	Propósito de la Educación Ambiental	53
2.8.5.6.	Metodología de la Educación Ambiental.....	54
2.9.	Competencias, servicios y principios Municipales	55
2.9.1.	Competencias Municipales	55
2.9.2.	Servicios Municipales	56
2.9.2.1.	Teorías sobre el Servicio Público	57
2.9.2.2.	Clasificación del Servicio Público	58
2.9.2.3.	Principios de los Servicios Municipales	59
2.9.2.4.	Tipos de Servicios	60
2.9.3.	Principios Municipales	62
2.9.3.1.	Principio de Cooperación	62
2.9.3.1.1.	La Cooperación en los Servicios Municipales	62
2.9.3.2.	Principio de Coordinación	63
2.9.3.3.	Principio de Colaboración	64
2.9.3.4.	Principio de subsidiariedad	65
CAPITULO III	67
3.	Marco Legal o Fundamento Jurídico	67
3.1.	Declaraciones y Tratados: Convenios Internacionales	67
3.2.	Declaraciones de las Naciones Unidas	68
3.2.1.	Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano	68
3.2.2.	Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo	70
3.2.2.1.	Programa 21	73
3.2.3.	Declaración de Johannesburgo sobre Desarrollo Sostenible	78
3.2.4.	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Declaración de Río + 20).....	79
3.3.	Normativa Regional	82

3.3.1. Convenio Centroamericano para la Protección del Ambiente	82
3.3.2. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo	83
3.3.2.1. Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES)	84
3.4. Normativa Nacional	86
3.4.1. Constitución de la Republica de El Salvador	86
3.4.2. Ley de Medio Ambiente	88
3.4.3. Reglamento General de la Ley de Medio Ambiente	94
3.4.4. Código Municipal	96
3.4.5. Código de Salud	98
3.4.6. Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos	101
3.5. Ordenanza del Manejo Integral de Desechos Sólidos de la Municipalidad de la Palma Chalatenango	104
3.6. Jurisprudencia sobre los Desechos Sólidos, emitida por la Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia de la República de El Salvador	104
3.6.1. Sentencia con Número de Referencia 37-2004	104
3.6.2. Sentencia con Número de Referencia 163-2007	109
3.6.3. Sentencia con Número de Referencia 931-2014	112
CAPITULO IV	117
4. Derecho Comparado	117
4.1. Manejo de Desechos Sólidos en España	117
4.1.1. Legislación	117
4.1.1.1. Constitución Española	117
4.1.1.2. Ley 22/2011: “La Nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados”	118

4.1.1.3.	Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008 – 2015 ..	124
4.2.	Manejo de los Residuos Sólidos en Colombia	125
4.2.1.	Legislación Competente en materia de Residuos Sólidos de Colombia.....	125
4.2.1.1.	Constitución de la República de Colombia	126
4.2.1.2.	Ley General de Residuos Sólidos	127
4.2.1.3.	Ley 09 de 1979	129
4.2.1.4.	Ley 23 de 1973	130
4.2.1.5.	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente	131
4.2.1.6.	Manual de Gestión Integral de Residuos en Colombia	132
4.2.2.	Jurisprudencia sobre Residuos Sólidos de Colombia	134
4.2.2.1.	Sentencia C – 793/09. Sentencia Condicionada en Infracciones de Normas Ambientales	134
4.2.2.2.	Sentencia Expediente 2008 - 00175-01. Sobre el Cierre del Relleno Sanitario “El Ojito”	136
4.3.	Manejo Integral de Residuos Sólidos en Ecuador	139
4.3.1.	Legislación en Materia de Desechos Sólidos de Ecuador	139
4.3.1.1.	Constitución de la República de Ecuador	139
4.3.1.2.	Ley de Gestión Ambiental de la República de Ecuador	140
4.3.1.3.	Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria	141
4.4.	Manejo de los Residuos Sólidos en Costa Rica	143
4.4.1.	Legislación Competente en materia de Residuos Sólidos de Costa Rica	143
4.4.1.1.	Constitución de la República de Costa Rica	143
4.4.1.2.	La Ley para la Gestión Integral de Residuos (LGIR)	144
4.4.1.3.	Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos Decreto Ejecutivo 37567	146

CAPITULO V	148
5. Informe Final	148
5.1. Ubicación geográfica del lugar de la investigación	148
5.2. Condición de Desarrollo del Municipio de La Palma	150
5.2.1. Vegetación	152
5.2.2. Rocas	152
5.2.3. Suelos	152
5.3. Aspectos Económicos del Municipio	153
5.3.1. Producción Artesanal	154
5.3.2. Turismo en el Municipio de La Palma	155
5.3.3. Producción Agrícola	156
5.3.4. El Sector Cafetalero	156
5.3.5. Sector Ganadero.....	156
5.4. Aspectos Sociales del Municipio	157
5.4.1. Sector Salud	158
5.4.2. Sector Seguridad	158
5.4.3. Sector Cultura	158
5.4.4. Sector Medio Ambiente	159
5.4.5. Sector Educación	160
5.4.6. Sector Deporte	161
5.5. Informe de la Investigación de Campo	161
Conclusiones y Recomendaciones	170
Conclusiones	170
Recomendaciones	174
Lineamientos Básicos de Programa de Educación Ambiental	178
Bibliografía.....	198
Anexos	208

RESUMEN

El trabajo de investigación está estructurado en cinco capítulos a través de los cuales se dan a conocer los resultados teóricos y empíricos sobre la problemática de los desechos sólidos urbanos domésticos en el Municipio de La Palma.

En el capítulo uno se presenta la evolución que ha tenido el manejo de los desechos sólidos a través de los tiempos, estableciendo la relación directa de como el incremento de la población y la generación desmedida de basura por parte de las personas, incidió en que la basura dejara de ser algo normal y con una fácil descomposición, y fuera considerada como un problema; actualmente se realiza estudio sobre cómo ha incrementado la problemática de los desechos sólidos en algunos países, destacando el grado de afectación que esta problemática ocasiona, seguidamente se hace análisis de cómo en El Salvador han sido tratados los desechos sólidos, destacando la ciudad de San Salvador debido a que es el municipio que tuvo una evolución significativa en que se encuentran más datos documentados; importante hacer notar la evolución histórica que ha tenido el Municipio de La Palma sobre el que versa la investigación, referente al manejo de los desechos sólidos urbanos domésticos.

En el capítulo dos se hace relación al aporte doctrinario de diversos autores referente al tema de los desechos sólidos o residuos sólidos como es denominado por algunos autores y se inicia plasmando las definiciones de conceptos básicos que se utilizan en la investigación, continuando se hace análisis sobre la fuente, composición y propiedades de los desechos sólidos, por medio de lo cual se logra determinar qué tipo de desechos son más producidos en cada una de las fuentes de generación para ello se realiza

análisis del contenido de la bolsa de basura y cómo sus propiedades inciden en el proceso de tratamiento y disposición final de los mismos; posteriormente se hace la clasificación de los residuos sólidos; así mismo se establece un apartado destinado a la contaminación ambiental, dando a conocer como la generación desmedida y el tratamiento incorrecto que se le da a la basura, incide negativamente en el medio ambiente enfatizando en los efectos que ello produce y las alteraciones que sufre el medioambiente a raíz de ello; contaminando suelo, agua y aire; se continua haciendo mención de la teorías referentes a las formas de realización del manejo integral de los desechos sólidos, las cuales buscan alternativas para que dichos desechos no ocasionen daño potencial en el medio ambiente, considerando que la Educación Ambiental es un aspecto vital para lograr obtener un manejo integral de los desechos sólidos, y como último acápite se relacionan las competencias, servicios u principios municipales, estableciendo que todo ello es de vital importancia, en razón de que en nuestro país el servicio de recolección, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos le compete a las municipalidades, por lo que se dan a conocer las teorías que rigen el servicio público y los principios que rigen a ello.

El capítulo tres da un abordaje de los distintos cuerpos normativos que rigen el tema de investigación, iniciando con la normativa internacional, con la cual se realiza análisis de los tratados internacionales que ha suscrito el país y que versan sobre la problemática de los desechos sólidos, estos establecen parámetros dentro de los cuales se deben establecer las leyes nacionales, destacando que en ellas se encuentran una serie de principios rectores que permiten abordar la temática de los desechos sólidos de una manera eficaz; se continúa determinando la normativa regional, la cual consiste en convenios internacionales, los cuales aportan ideas y procuran la protección del medio ambiente; continuo a ello se hace un breve análisis de la

normativa nacional, plasmando todos los cuerpos normativos de nuestro país que de una u otra manera regulan aspectos relacionados al manejo de los desechos sólidos, y por último se hace un estudio sobre la jurisprudencia que existe, aspecto muy relevante en razón de que las sentencias emitidas por la Sala son vinculantes, por tanto crean parámetros sobre el tema de investigación.

En el capítulo cuatro se realiza el estudio para comparar cómo es tratado el tema de los desechos sólidos en otros países en relación a El Salvador, para lo cual se han tomado en cuenta España, Colombia, Ecuador y Costa Rica, en razón de que tienen un desarrollo significativo, más evolucionado y eficaz respecto al manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos; así como también poseen un avanzado conocimiento sobre la educación ambiental, a través del cual se denotan las deficiencias que posee nuestro país respecto a ello; así como también se destacan los avances importantes que han tenido esos países para lograr obtener mejor desarrollo y que éstos pueden ser implementados en nuestro país para mejorar sobre este tema; todo lo estudiado en este capítulo se ve reflejado en la propuesta de lineamientos básicos para la realización de un correcto manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos que se presenta.

Y por último, en el capítulo cinco, se redacta brevemente como está constituido el Municipio de La Palma, lugar donde se ha realizado la investigación, el lector se pueda forjar una idea del municipio y posteriormente comprende como incide este tema en el mismo, posteriormente se realiza un informe de investigación final, en el cual se plasma todo de lo que se ha tenido conocimiento respecto a este problema, narrando como se proporciona el servicio de recolección en el municipio, los problemas que se generan, esclareciendo que la falta de mecanismos de

colaboración entre el Gobierno Central y el Municipio es un factor determinante porque no se logra realizar un manejo integral de los desechos sólidos a pesar de los esfuerzos realizados, esto nos permite que posteriormente se realicen las conclusiones respectivas sobre la investigación realizada y en base a ellas redactar las recomendaciones que contribuirían a mejorar el manejo de los desechos sólidos en el municipio, incluyendo una serie de lineamientos en los cuales se desarrolla un plan de educación ambiental, considerando que es un aspecto fundamental para poder contrarrestar este problema.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación presenta alternativas en las que el Gobierno Central a través de las entidades gubernamentales competentes, pueda crear mecanismos de colaboración por medio de los cuales se le proporcione apoyo a la Alcaldía Municipal de la Palma para que ésta promueva programas de educación ambiental de carácter interdisciplinario; tomando en cuenta que la educación ambiental es la herramienta fundamental de gestión para informar, sensibilizar, concientizar y promover criterios y valores en toda la población, mediante los cuales se les ilustre a los habitantes de dicho municipio los beneficios que le traería a su salud; así como también en la vida cotidiana la realización de un correcto manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos, brindándoles un enfoque positivo y denoten que inclusive pueden obtener un beneficio económico realizando un buen manejo de los desechos sólidos.

Se determinó que era una problemática de relevancia a raíz de que los desechos sólidos y su tratamiento es un problema de magnitud compleja en el sentido que no es posible encajarlo únicamente en un estrato o rubro, siendo entonces multifocal, de tal forma que puede ser estudiado desde una arista social, económica, cultural y medioambiental afectando a todos necesitando entonces una solución inmediata.

El tratamiento que hoy hacen de los desechos sólidos en la mayoría de las municipalidades es insuficiente y no alcanza a resolver el problema. El acelerado y desordenado proceso de urbanización, el hacinamiento de la población, el crecimiento industrial y la modificación de los patrones de consumo, incrementan a diario la cantidad de basura y ésta requiere una disposición final adecuada, sin dañar el medio ambiente; tomando en cuenta

que el fin primordial de la municipalidad y del Estado, es el bien común de la población que dentro de éste se desarrolla; se procura la búsqueda de soluciones que permitan coadyuvar los esfuerzos del Estado en la creación e implementación de políticas públicas a través de las comunas municipales o gobierno municipal como entes descentralizados del poder estatal, que tengan como objetivo el mejoramiento del manejo integral de los desechos sólidos, por lo que se considera importante que el Estado proporcione a las municipalidades su respectiva ayuda no solo como ente soberano sino como ente vigilante precursor generador de mecanismos eficaces y eficientes para el tratamiento y disposición final de los desechos sólidos urbanos domésticos, tomando en cuenta que si cada una de las municipalidades no cumple con las normas establecidas para el manejo de dichos residuos no solo se afecta a esa parte de la población sino que transgrede a otros grupos etarios; ya que al enfrentarnos a la problemática: ¿Qué mecanismos de colaboración se necesitan entre el gobierno central y la Municipalidad de La Palma para un eficiente manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos? se vuelve vital Identificar los mecanismos de colaboración necesarios entre el Estado y la municipalidad para el manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos en la Municipalidad de La Palma, así como también se observa la necesidad de proponer la implementación de estrategias, planes y programas de acción para el manejo apropiado de los desechos sólidos urbanos domésticos en la Municipalidad de La Palma.

Por lo que al realizar el análisis directo de la problemática del municipio podemos hacer los supuestos siguientes:

La falta de mecanismos de colaboración del Estado para con las municipalidades producen el mal manejo de los desechos sólidos.

La falta de herramientas adecuadas para el manejo integral de desechos

sólidos urbanos domésticos en las municipalidades produce la contaminación del medio ambiente.

El manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos es vital para la preservación del Medio Ambiente.

La creación de nuevas estrategias permitiría que la población reciba educación ambiental respecto del manejo en sus hogares de los desechos sólidos urbanos domésticos.

La reforma de la ordenanza de desechos sólidos de la municipalidad de La Palma permitiría que se proporcione mejor tratamiento a los desechos sólidos urbanos domésticos.

Por lo que se consideró que se realizaría un tipo de investigación socio-jurídica, ya que se investigó la forma de aplicación de las normas jurídicas existentes referentes al manejo integral de desechos sólidos urbanos domésticos, estableciendo la colaboración que el Gobierno Central proporciona a través de sus entes gubernamentales a las municipalidades para que éstas puedan generar buen manejo de los desechos sólidos en su comunidad, en el marco que la ley y los tratados internacionales establecen para una buena gestión, con el propósito de que exista un ambiente sano y limpio; utilizando para ello investigación bibliográfica documental, la cual nos permitió a través del estudio de libros, revistas, leyes y reglamentos conocer cómo se realiza el tratamiento de los desechos sólidos urbanos domésticos.

Asimismo verificar los mecanismos de colaboración necesarios en la municipalidad de La Palma para el manejo integral de desechos sólidos urbanos domésticos, con lo cual se logró determinar si los mecanismos

existentes eran eficaces y lo suficientemente factibles para lograr un correcto manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos; asimismo se realizó investigación de campo, la cual consistió en la observación directa del problema; lo que fue utilizado como medio eficaz que nos permitió facilitar información del contexto socio-geográfico y del comportamiento de los individuos o grupos sociales, con lo cual identificamos como se genera el tratamiento de los desechos sólidos urbanos domésticos en la Municipalidad de la Palma, y de esta manera pudimos determinar que no se da el cumplimiento de las normativas existentes.

Los instrumentos utilizados para la investigación fueron los siguientes; encuesta a la población en general y entrevistas a los empleados encargados del manejo del sistema de recolección de los desechos sólidos urbanos domésticos de la Municipalidad de La Palma.

El trabajo de investigación está estructurado en cinco capítulos dentro de los cuales se muestran los resultados teóricos y empíricos sobre la problemática de los desechos sólidos en el Municipio de La Palma, lo cual se plantea brevemente a continuación.

En el capítulo uno se pretende dar a conocer la historia universal de los desechos sólidos urbanos domésticos, haciendo un análisis de cómo varía la problemática en los diferentes países, y por último verificar la evolución que ha tenido la problemática de los desechos sólidos en nuestro país, hasta llegar a verificar la evolución que ha tenido a nivel local, es decir, del municipio de la Palma, en el cual se está realizando la presente investigación.

En el capítulo dos se da a conocer el aporte doctrinario sobre la problemática

de los desechos sólidos, abordando la percepción de los autores en cuanto a la determinación de conceptos básicos de desechos sólidos, así como también las clasificaciones que se hacen de los mismos en relación a su origen, su composición o propiedades que los integran, su peligrosidad, y su forma de eliminación o disposición final, de la misma manera se hace referencia a los efectos que estos producen y la incidencia que tienen en la contaminación ambiental en general, seguidamente se hace mención de las teorías que plantean los autores en cuanto a la correcta forma de tratamiento que se les debe dar a los desechos sólidos urbanos domésticos, resaltando la teoría de la Educación Ambiental, con la cual se pretende implementar la integración de la población en cuanto a realizar un correcto manejo de los desechos sólidos urbanos domésticos.

El capítulo tres se aborda los distintos cuerpos normativos, tomando en cuenta las leyes nacionales e internacionales ya que éstos poseen como finalidad ser un mecanismo regulador del fenómeno de los desechos sólidos, por lo que es de vital importancia realizar un estudio de dicha legislación, en el mismo sentido se realiza un estudio de la jurisprudencia correspondiente a fin de verificar el criterio jurisprudencial que existe en razón de dicha problemática, tomando en cuenta que las sentencias emitidas por la sala son vinculantes.

En el capítulo cuatro se realiza el estudio del derecho comparado, en el cual se han tomado en cuenta países como España, Colombia, Ecuador y Costa Rica, en razón de que dichos países tienen un desarrollo más evolucionado y eficaz respecto al manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos.

Y por último, en el capítulo cinco, se realiza un informe final de la

investigación a través del cual se da a conocer la problemática de los desechos sólidos urbanos domésticos del municipio de La Palma, y de la misma manera se realiza una propuesta para erradicar el problema en la cual se presentan lineamientos los cuales consisten en estrategias por medio de las que se desarrolla un plan de educación ambiental.

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

Art.	=	Artículo
Cn.	=	Constitución
MIDES	=	manejo integral de desechos sólidos
RSU	=	residuos sólidos urbanos
SIC.	=	clasificación industrial estandarizada
CO ₂ .	=	Dióxido de carbono
UNESCO	=	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
URSS	=	Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas
PNUMA	=	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
CCAD	=	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
SICA	=	Sistema de la Integración Centroamericana
PARCA	=	Plan Ambiental de la Región Centroamericana
SINAMA	=	Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente
REMIDS	=	Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos
PNIR	=	Plan Nacional Integrado de Residuos
PGIRS	=	Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos
TULAS	=	Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria
LGIR	=	Ley para la Gestión Integral de Residuos
CAT	=	Centro de Atención turística
INDES	=	Instituto Nacional de los Deportes de El Salvador
FODES	=	Fondo para el Desarrollo Económico y Social de los Municipios
ADESCOS	=	Asociaciones de Desarrollo Comunal

CAPITULO I

1. ANTECEDENTES HISTÓRICOS SOBRE EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

Este capítulo tiene como objetivo conocer la evolución histórica que han tenido los desechos sólidos, a partir del período paleolítico en el cual se refleja como incide el incremento de la población, con la generación desmedida de basura por parte de las personas, hasta llegar a convertir la basura en un problema; posteriormente se presenta un abordaje de como se le ha dado tratamiento a los desechos sólidos en algunos países del mundo, y como último punto se aborda la historia de la basura en nuestro país y específicamente en el Municipio de La Palma.

1.1. Marco Histórico Universal

Los residuos sólidos han existido desde que nuestro planeta ha tenido seres vivientes. Los desechos de animales y plantas sirvieron desde siempre a la vida de los ecosistemas. Por su parte, el hombre, en su actividad, siempre ha producido desperdicios. ¿Qué es lo que ha ocurrido para que hoy consideremos como problema la presencia de residuos sólidos o desperdicios? La respuesta a esta pregunta viene dada por el constante incremento de las tasas de generación de residuos que han originado en muchos casos la ruptura del equilibrio entre la biosfera del planeta y las actividades humanas.

La forma más fácil que encontró el hombre primitivo de disponer de desechos no comibles por los animales fue arrojarlos en un sitio cercano a su vivienda; así nació el botadero a cielo abierto, práctica que se ha mantenido

hasta nuestros días.

El alejar de su vista los residuos no fue fácil, las guerras y la acumulación de desperdicios en las ciudades propiciaron que el hombre aprendiera a vivir con su propia basura con todas las consecuencias que esto acarrea.

La revolución industrial, la ciencia y la tecnología nos han traído, además de fabulosos cambios, el desarrollo científico tecnológico; cambios en nuestros hábitos de consumo: el novedoso sistema de cosas desechables, frascos, pañales, vestidos de usar y botar, doble, triple y cuádruple empaque, platos para usar y dejar; en fin sistemas que aunque cómodos exigen que para el simple uso de un objeto sea necesario generar varias veces su peso en basura.

El primer problema de los residuos sólidos ha sido su eliminación, la sociedad solucionó este problema quitándolo de la vista, arrojándolo a las afueras de las ciudades, cauces de los ríos o en el mar u ocultándolo mediante enterramiento. Hace 30 años la generación de residuos por persona era de unos 200 a 500 gramos por día, mientras que hoy se estima entre 500 y 1000 gramos por día. En los países desarrollados esta cifra es dos o cuatro veces mayor. Pero el problema ya no solo es la cantidad sino también la calidad o composición que paso de ser densa y casi completamente orgánica a ser voluminosa, parcialmente no biodegradable y con porcentajes crecientes de materiales tóxicos.

Desde una época relativamente reciente, principalmente en las ciudades, el volumen de desperdicios ha llegado a tales niveles, que hoy se plantea seriamente el problema de la recolección y eliminación de los residuos sólidos domésticos. Ya no bastan los sistemas practicados tradicionalmente: dejarlos a cielo abierto, enterrarlos o verterlos al mar. Hoy, el problema de su

recolección y eliminación no sólo presenta elevados costos para la sociedad, sino que constituye además una de las formas de deterioro del medio ambiente. Es el hecho de que en muchas ciudades latinoamericanas, los vertederos han comenzado a colapsar y los residuos se han transformado en un problema de difícil solución y que se agrava año tras año. ¹

1.1.1. Evolución Histórica de la Generación de Residuos Sólidos

1.1.1.1. Período Paleolítico

En la época conocida como paleolítico, el hombre consumía los recursos que la tierra generaba. No se preocupaba de producir, sólo de recolectar y de cazar, para lo que se proveía de piedras, que más o menos tallaba, huesos y palos.

Durante ésta época el hombre fue cazador, pescador y recolector, por lo que llevaba una vida nómada y solía colocar sus campamentos en las orillas de los ríos donde se aseguraba el agua y la comida por un tiempo. Eran grupos formados por un reducido número de individuos. Los hombres vivían como tribus nómadas. Los residuos quedaban y eran ellos los que cambiaban de lugar.²

1.1.1.2. Período Neolítico

El descubrimiento de la agricultura y la Revolución Agrícola, marco el inicio del Período Neolítico. El comienzo de esta etapa de la evolución humana es

¹ Susana Rivera Valdés, "Gestión de residuos sólidos: técnica, salud, ambiente y competencia", (Buenos Aires, 2003), <http://www2.gtz.de/dokumente/bib/04-5022.pdf>, sitio visitado 02 de junio de 2015.

² María Laura Lezcano, Recolección, Clasificación y Tratamiento de *los Residuos Sólidos Domiciliarios*: "una breve reseña histórica", (2001), 44.

difícil de concretar ya que cada grupo humano descubrió la agricultura en un momento distinto. Durante el Neolítico, el ser humano descubrió la ganadería y la agricultura, aunque siguiera practicando la caza y la recolección, lo cual le permitió convertirse en sedentario y construir los primeros poblados, así como tener más “tiempo libre” que poder dedicar a otras tareas distintas de la constante búsqueda de comida. El hombre, en esta época, utilizaba herramientas más perfeccionadas realizadas con huesos y piedras pulidas y comenzó a desarrollar el tejido y la cerámica. Los residuos generados se empezaron a depositar en el entorno, aunque por su carácter orgánico biodegradable y por su escasa cantidad, no presentaba problemas y se integraban perfectamente en el ciclo de la naturaleza.³

El sedentarismo de la especie humana propició la formación de poblados con cada vez mayor número de individuos consumiendo alimentos de fácil descomposición y produciendo bienes duraderos basados en materias naturales como la madera, el barro, el cuero, los metales y las fibras textiles naturales. Los residuos que estos producían eran asimilados rápidamente por el medio ambiente.⁴

1.1.1.3. La Edad de los Metales

El último periodo de la prehistoria es el llamado genéricamente, Edad de los Metales, ya que en él, los seres humanos descubrían y utilizaron los metales. A su vez este período se divide en tres etapas que reciben el nombre de los metales que el hombre fue utilizando progresivamente. La más antigua es la Edad del Cobre, primer metal trabajado, posteriormente vino la Edad de

³ J. D. Bermúdez Alvite, “La gestión de los residuos”, *Situación actual y perspectivas futuras*, Sociedad de Gallega de Medio Ambiente, (2003), 25.

⁴ ABORGASE-EDIFESA, *Evolución Histórica de los Residuos Sólidos Urbanos* (Madrid: Ecoiuris, 2001), 32.

Bronce y por último la Edad de Hierro. Las culturas más evolucionadas surgieron a partir de la aparición de la metalurgia, la alfarería y las incipientes producciones de productos químicos, el yeso, la cal, etc. Aunque eran productos poco biodegradables, su reutilización y su reciclaje, no permitían que estos residuos se convirtieran en un problema.

Sin embargo, las concentraciones humanas en grupos cada vez más numerosos originaron que la generación de residuos y su inexistente gestión comenzara a ser preocupante.

A medida que se incrementaba la población, se modificaba la composición de los residuos, siendo estos cada vez más difícil de eliminar, tanto por la cantidad que se generaba, como por la composición de los mismos.⁵

1.1.1.4. La Edad Media

Al principio de la Edad Media, las ciudades eran ya de un tamaño considerable, carentes de la mínimas infraestructuras de saneamiento, habitadas por una población sin cultura ni estudios, sin protección social ni sanitaria, con un bajo nivel de vida para la mayoría de la sociedad que vivía a expensas de los caprichos del señor feudal, donde los restos de comidas y otros residuos, incluidos detritus, se arrojaban por las ventanas de forma incontrolada a las calles, caminos y terrenos vacíos.⁶

Tanto la basura como el vertido de aguas fecales a las calles fue, casi con seguridad, la causa de la epidemia de la peste que dio lugar a la muerte de

⁵ Ernesto Hontoria García y Montserrat Zamorano Toro, *Fundamento del Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos*, (Madrid: Canales y Puertos Colegio de Ingenieros de Caminos, 2000), 54.

⁶ Aurora Seco Torrecillas, José Ferrer Polo y Francisco Segura, *Gestión de residuos sólidos*, (Tomo I, Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2003), 27.

casi la mitad de la población europea. Este depósito incontrolado de restos de alimentos, excrementos y residuos de todo tipo en unas vías públicas generalmente sin pavimentar, en terrenos sin edificar y en zonas próximas a las ciudades, facilitó una enorme proliferación de ratas, cuyas pulgas provocaron durante años la peste bubónica. España estuvo azotada por esta plaga, algo más suave que el resto de Europa, donde murieron un tercio de sus habitantes.⁷

Los esfuerzos de las autoridades se centraron más en curar la enfermedad que en conocer y profundizar en las posibles causas que originaban la epidemia. No obstante, ya en esos años se ve la necesidad de organizar aunque de forma primaria, la gestión de los residuos producidos en las grandes ciudades con un enfoque básico de prevención y control de los vectores sanitarios. Posteriormente debido al crecimiento de las poblaciones y al miedo a grandes plagas, se tomaron medidas de protección a la comunidad en el medio urbano, como por ejemplo, las ordenanzas de las ciudades prohibiendo arrojar basura y desperdicios.⁸

1.1.1.5. La Edad Moderna

En la Edad Moderna se comenzó a autorizar la recogida de los residuos por los agricultores para utilizar la fracción orgánica como fertilizante para sus cultivos y como alimento para la ganadería, fundamentalmente cerdos. Realmente estas medidas no fueron desarrolladas con amplitud hasta que llegaron desde Francia las nuevas tendencias higienistas desarrolladas gracias al avance científico y práctico de la medicina.

⁷ ABORGASE-EDIFESA, *Evolución Histórica de los Residuos Sólidos Urbanos*, pág. 34.

⁸, Silvia Jaquenod de Zsogon, *El Derecho Ambiental y sus principios rectores*, 3a ed. (Madrid: Dykinson, 1991), 29.

La Revolución Industrial, fue la que dio lugar a la gran explosión en la aparición de residuos. La gestión de los mismos era todavía insuficiente, por lo que se producían graves problemas sanitarios, sobre todo en los abastecimientos de agua, los vertidos de aguas residuales y la acumulación de basura. Todo estudio dio lugar a la aparición de numerosas enfermedades como el cólera o el tífus. A esto se unió la generación de nuevos tipos de residuos consecuencia de los avances tecnológicos y de la expansión demográfica.

La consecuencia fue una irracional explotación de los recursos naturales, una degradación y carestía de los recursos hídricos, deforestación, reducción de la biodiversidad, contaminación atmosférica, degradación de suelos y aguas subterráneas.

Posteriormente, las condiciones a las que dio problema de la evacuación de los residuos sólidos eran tan desastrosas que en Inglaterra se aprobó un acta de sanidad urbana, prohibiendo arrojar residuos sólidos en diques, ríos y aguas.⁹

1.2. Marco Histórico Regional

1.2.1. Situación del Manejo de Residuos Sólidos en Centroamérica¹⁰

El diagnóstico de la situación de Latinoamérica refleja los problemas que también ocurren en Centroamérica. Sin embargo, existen municipalidades que han resuelto la mayoría de estos problemas y se han establecido

⁹ Seco Torrecillas, *Gestión de residuos*, pág. 30.

¹⁰ Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, Plan ambiental de la región Centroamericana, 2005, 3,10, disponible en <http://era-mx.org/biblio/PARCA.pdf>, sitio visitado 30 de mayo del 2015.

algunos modelos de procesos y pasos hacia la sostenibilidad que se pueden replicar, por ejemplo: mayor participación del sector privado (Villa Nueva, Guatemala) para aumentar la eficiencia; cobro por el servicio de aseo con una tasa de impuestos general (Quetzaltenango, Guatemala) o junto con el agua (Esquipulas, Guatemala) o la electricidad (San Salvador, El Salvador) para reducir la morosidad; conjunto de mecanismos legales para el corte de los servicios de agua o electricidad si no se paga el servicio de aseo; organización y capacitación de cooperativas y microempresas de segregadores (Barrio Alameda del Norte, Guatemala, Guatemala), (Colonia Zacamil, Mejicanos, San Salvador) para mitigar el problema social de los segregadores.

1.3. Marco Histórico Nacional

La problemática de los desechos sólidos subsiste en el país, razón por la cual es importante recalcar que entre los hechos violatorios al medio ambiente sano más frecuentes son: El uso no sostenible de los recursos naturales, seguido de la contaminación atmosférica, contaminación del suelo y contaminación del agua, ocasionadas por los desechos sólidos. A la llegada del siglo XX, el tema del medio ambiente y la conservación y protección de todos sus recursos ni siquiera se vislumbraba en el pensar cotidiano de las personas; mucho menos en la agenda del gobierno, pues el desarrollo agroindustrial, si bien supuso un cambio en los productos e insumos generados por la economía salvadoreña, no generó productos de carácter nocivo para el ecosistema del país o sus habitantes.

La gente a menudo, botaba los desechos sólidos a la calle sin que ello significara un problema, dadas las condiciones de las ciudades y los

pueblos a principios del siglo pasado; la generación de mercados en las ciudades era mínima y aun persistía (y persiste aun en la actualidad) la idea precolombina de vender en las plazas al estilo de los tianguis indígenas; además las calles eran de tierra, sin tráfico de vehículos, más que el de las carretas y tranvías jalados por animales de carga, la poca extensión del área urbana y la inexistencia de productos modernos inorgánicos e industriales, trasladaban el tema de los desechos sólidos a la "simple" producción de desechos de origen natural con características de ser biodegradables, y una poca producción de bienes no biodegradables, problemática que se solventaba con ser llevados, por parte de la municipalidad, a botaderos de basura lejos de la ciudad.¹¹

En El Salvador se da una "alarma de basura", En la mayor parte de los Municipios, las autoridades locales se encargan de recoger los desechos y transportarlos a los vertederos, donde no se realiza ningún tipo de tratamiento. De esta manera, la basura se convierte en una fuente de expansión de enfermedades y de contaminación del agua; además, durante la estación seca, a menudo entra en combustión espontánea, contaminando el aire y causando serios problemas a la población que vive en las cercanías. No hay ciudad o pueblo en que la recogida de desechos llegue a todos los rincones y, en algunos casos, ni siquiera a la mayoría de las viviendas. El problema afecta a toda la nación y está empeorando rápidamente a medida que pasa el tiempo, debido a la alta presión demográfica y a la falta de aplicación de la ley y también de medidas efectivas por parte del gobierno.¹²

¹¹ Grupo Editorial Océano, "Enciclopedia de El Salvador tomo II", (Barcelona España: Océano, S.A., 2000), 270.

¹² Juan S. Mendoza, *Introducción a las Ciencias de la Salud*, (México: Trillas, México D.F., 1978), 32.

De acuerdo con los relatos históricos, desde el nacimiento de San Salvador y sus diferentes cambios de asentamiento, se perfilaba un crecimiento ordenado en la villa, orientado hacia la conservación del ornato y saneamiento público. Posterior, al período de independencia, los gobernantes de la época dictaminaron que la limpieza de las calles correspondía principalmente a los responsables de cada comarca, hoy en día, gobiernos locales.

1.4. Antecedentes Históricos de los Desechos Sólidos en el Municipio de La Palma, Departamento de Chalatenango

La Municipalidad de la Palma ha tenido avances significativos en el área de desechos sólidos a través del tiempo, en épocas antiguas la recolección de basura no era un servicio prestado por la municipalidad, las personas recolectaban la basura en sus hogares y hacían disposición final de ella quemándola o botándola en algún terreno baldío.

Es con el paso del tiempo alrededor del año 1986, que un grupo de artesanos de La Palma denominados “Grupo La Esperanza”, donó el primer tren de aseo para el Municipio de La Palma, el cual fue recibido por el Doctor Quinteros, quien era el Jefe de la Unidad de Salud de La Palma en esa época; fue recibido por él ya que el municipio no prestaba dicho servicio y fue con la iniciativa del Doctor Quinteros que se dio inicio con el servicio de recolección de basura, para promover la salud y evitar que la basura fuese tirada en cualquier lugar, ya que ello propiciaba la generación de enfermedades; el tren de aseo estaba conformado por un caballo y una carreta la cual era manipulada por un trabajador designado por la Unidad de Salud y el cual era remunerado por la misma población, y de esta manera se realizaba la recolección de la basura en el centro del Municipio, este tren de

aseo recolectaba la basura únicamente una vez por semana, y transitaba un día diferente por cada uno de los barrios, realizando una calendarización del día que le correspondía a cada uno de ellos, luego de recolectar la basura cada día la iba a depositar a un terreno baldío propiedad del municipio ubicado en las cercanías del Río Nunuapa.

Posterior a ello, aproximadamente a partir del año 1990 la Unidad de Salud dejó de verificar la recolección de basura ya que la Alcaldía Municipal de La Palma al observar que era un servicio beneficioso para la población y que por mandato constitucional estaba en la obligación de prestarlo, decidió adquirir la responsabilidad de brindar dicho servicio de recolección, y con la finalidad de mejorarlo inició comprando el primer camión recolector de basura que era un camión con cama de madera, el cual recolectaba la basura del casco urbano del municipio transitando dos veces por semana por todos los barrios; así mismo se creó un “basurero municipal”, ubicado a un costado del Parque Central de La Palma, en el que la población podía depositar la basura que no había sido recolectada por el camión, y un día por semana el camión retiraba la basura del basurero municipal para ir a depositarla en un botadero a cielo abierto que como ya habíamos mencionado anteriormente se encontraba ubicado cerca del Río Nunuapa; en ese sentido no se había podido evolucionar ya que la basura no recibía ningún tipo de tratamiento, se continuaba con el botadero a cielo abierto.

Es a partir de finales del año 2003 que la Alcaldía tomo la iniciativa de mejorar el servicio de recolección de basura y adquirió un nuevo camión recolector, con mejor tecnología, y con la finalidad de brindar un mejor servicio a la población este recolectaba la basura de todo el casco urbano del municipio tres veces por semana y así mismo inició trámites para poder realizar la disposición final de la basura en MIDES, siendo un avance que

contribuye a la protección del Medio Ambiente y previene la contaminación. En marzo de 2009 se creó la Ordenanza Reguladora de los residuos sólidos del Municipio de la Palma, a través de la cual se regula todo lo referente al servicio de recolección, manejo, almacenamiento, transporte, de los residuos sólidos domésticos o comunes; así como también las acciones u omisiones relacionadas con los residuos sólidos domésticos o comunes que dañen al Medio Ambiente o a la Salud en general, creando normas que procuran se realice un eficiente manejo de la basura en la ciudad.

En el año 2010 se inicia el “Plan Ciudad Limpia” con el cual se incentivó a la población para que clasificara la basura en orgánica e inorgánica, mas sin embargo no fue educada ni capacitada para dicha actividad, ya que dicho Plan no se pudo ejecutar en su totalidad por falta de colaboración del Estado con el Municipio de La Palma; de la misma manera como una de las estrategias que se lograron ejecutar del Plan Ciudad Limpia se incorporó más personal al servicio de recolección para que realizaran el barrido de calles y recoger la basura tirada en ellas con la finalidad de tener una ciudad más limpia y ordenada.

En el año 2014 se adquirió un nuevo camión recolector cuyo propósito radica en proporcionarles medidas más higiénicas al personal del servicio de recolección ya que con la tecnología que posee ellos tienen menos contacto directo con la basura, así como también contribuye a brindar un servicio de recolección de basura más eficiente, ya que por estar en buenas condiciones no se arruina con frecuencia y el servicio no tiene deficiencias por encontrarse arruinado el camión recolector, más sin embargo siguen existiendo déficit que deben superarse.

CAPITULO II

2. ASPECTOS TEÓRICOS Y DOCTRINARIOS SOBRE EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS

El aspecto doctrinario es fundamental en toda investigación, por ello en este capítulo se da a conocer el aporte doctrinario de los autores referente a la temática de los desechos sólidos, advirtiendo que el término desecho y residuo se utilizan como sinónimos, se inicia plasmando una serie de conceptos por medio de los cuales se realizará más factible la comprensión del desarrollo del contenido, posteriormente se hace un abordaje de la clasificación, características, causas, consecuencias y efectos que producen los desechos sólidos, y al final se plasman las diversas teorías que existen para la realización de un manejo integral de los desechos sólidos.

2.1. Conceptos Básicos y Definiciones

2.1.1. Desecho

Denominación general a cualquier tipo de producto residual, restos, residuos o basuras.¹³

Cosa que sobra o resto inservible que queda de algo después de haberlo consumido o trabajado.¹⁴

Residuo que se desecha de una cosa.¹⁵

Se advierte que las definiciones y clasificaciones doctrinarias y legales de desechos varían de un país a otro, ya que en algunos países se le denomina

¹³ Fausto O. Sarmiento, *Diccionario de Ecología: Paisajes, Conservación y Desarrollo sustentable para Latinoamérica*, (Barcelona: Navarra), 69.

¹⁴ Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse Editorial, S.L.

¹⁵ Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.

residuo a lo que en otros países incluido el nuestro se define como desecho, es por ello que no obstante que doctrinariamente se les denomine residuos, por aspectos jurídicos de nuestra legislación secundaria en la cual se les atribuye la conceptualización de desechos en esta investigación les llamaremos desecho.¹⁶

2.1.2. Residuo

Es la parte que queda de algún producto y que se conoce comúnmente como basura.¹⁷ En general, residuo es la porción que resulta de la descomposición o destrucción de artículos generados en las actividades de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización o tratamiento y cuya condición no permite incluirlo nuevamente en su proceso original en forma directa.

Cabe señalar que aunque los productos hayan perdido su utilidad original, es posible, que mediante un tratamiento adecuado se pueda obtener de ellos un valor residual o transformarlos en otras materias para otros servicios o fines.¹⁸

2.1.3. Residuos Sólidos

Los residuos sólidos, constituyen aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. El término residuo sólido comprende tanto la masa heterogénea de los

¹⁶ Por facilidad en el texto se utilizaran indistintamente desecho y residuo, ya que la doctrina de acuerdo al país de donde proviene denomina desecho o residuo al mismo contenido.

¹⁷ Instituto Nacional de Administración Pública. *Guía Técnica 19. Administración de los Residuos Sólidos en el Municipio*, (México, 1986), <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=1715>, Sitio Visitado el 27 de Julio de 2015.

¹⁸ *Ibíd.*

desechos de la comunidad urbana como la acumulación más homogénea de los residuos agrícolas, industriales y minerales.¹⁹

Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de reaprovecharse o transformarse con un correcto reciclado. Los principales "productores" de residuos sólidos son los ciudadanos de las grandes ciudades, con un porcentaje muy elevado, en especial por la poca conciencia del reciclaje que existe en la actualidad. Afortunadamente esto está cambiando poco a poco, y problemas como el cambio climático, son ahora una amenaza real y a corto plazo.²⁰

2.1.4. Bien Común²¹

Bien Común es el conjunto de condiciones de la vida social que permiten que las asociaciones y cada uno de sus miembros alcancen de manera más fácil e íntegra la perfección que les corresponde, no es la suma de los bienes de cada uno de los miembros de la sociedad ya que es indivisible, y solo con la colaboración de todos puede ser alcanzado, aumentado y protegido.

El Bien Común implica:

a) El conjunto de condiciones de la vida social: estructuras, libertad, orden, seguridad, educación, empleo, salud (perfeccionamiento físico y espiritual), justicia, familia, vivienda, religión (el hombre tiene una dimensión sobre

¹⁹ George Tchobanoglous et al., *Gestión Integral de Residuos Sólidos*, (Mcgraw-hill / interamericana de España, Madrid, 1994), 3.

²⁰ Inforeciclaje, *Residuos Sólidos*, <http://www.inforeciclaje.com/residuos-solidos.php>, sitio visitado 22 de junio de 2015.

²¹ David Barsamian, Noam Chomsky, *El Bien Común Sociología y Política*, (México: siglo XXI editores S.A de C.V., 2002), 10, 15.

natural que es preciso desarrollar);

b) Asociaciones y cada uno de sus miembros: integrantes de la sociedad agrupados o individualmente.

c) El logro de su propia perfección: plenitud de las potencias.

d) Respeto a la persona en cuanto tal. En nombre del Bien Común, las autoridades están obligadas a respetar los derechos fundamentales e inalienables de la persona humana. La sociedad debe permitir a cada uno de sus miembros realizar su vocación. En particular, el Bien Común reside en las condiciones de ejercicio de las libertades naturales que son indispensables para el desarrollo de la vocación humana.

e) Bienestar Social y desarrollo del grupo mismo. El desarrollo es el resumen de todos los deberes sociales. Ciertamente corresponde a la autoridad decidir, en nombre del Bien Común, entre los diversos intereses particulares; pero debe facilitar a cada uno lo que necesita para llevar una vida verdaderamente humana: alimento, vestido, salud, trabajo, educación y cultura, información adecuada, derecho a fundar una familia, etc.

f) Implica paz”, es decir, estabilidad y seguridad de un orden justo; es un estado a nivel social o personal, en el cual se encuentran en equilibrio y estabilidad las partes de una unidad.

Supone por tanto, que la autoridad garantiza por medios honestos, la seguridad de la sociedad y la de sus miembros. El Bien Común fundamenta el derecho a la legítima defensa individual y colectiva.

En definitiva son cuatro los elementos que constituyen el Bien Común:

- 1.- Las condiciones sociales de paz, justicia y libertad;
- 2.- Un conjunto de bienes materiales, educativos y religiosos;
- 3.- Equidad en el reparto de esos bienes;
- 4.- Una adecuada organización social.

2.1.5. Manejo Integral de Desechos Sólidos

El manejo integral y sustentable de los residuos sólidos combina flujos de residuos, métodos de recolección y procesamiento, de lo cual derivan beneficios ambientales, optimización económica y aceptación social en un sistema de manejo práctico para cualquier región. Esto se puede lograr combinando opciones de manejo que incluyen esfuerzos de reuso y reciclaje, tratamientos que involucran compostaje, biogasificación, incineración con recuperación de energía, así como la disposición final en rellenos sanitarios. El punto clave no es cuántas opciones de tratamiento se utilicen, o si se aplican todas al mismo tiempo, sino que sean parte de una estrategia que responda a las necesidades y contextos locales o regionales, así como a los principios básicos de las políticas ambientales en la materia.²²

2.2. Fuente, Composición y Propiedades de los residuos sólidos

2.2.1. Fuente de los Residuos Sólidos²³

El conocimiento de las fuentes y los tipos de residuos sólidos, así como los datos sobre la composición y las tasas de generación, es básico para el diseño y la operación de los elementos funcionales asociados con la gestión de residuos sólidos. Las fuentes de los residuos sólidos en una comunidad están en general relacionados con el uso del suelo y su localización aunque pueden desarrollarse un número variable de clasificaciones, las instalaciones, actividades y localizaciones típicas para la generación de residuos asociada a cada una de las fuentes son expuestas en la Tabla 1, donde los residuos sólidos urbanos (RSU) normalmente se supone incluyen

²² Instituto Nacional de Ecología, *Minimización y Manejo Ambiental de los Residuos Sólidos*, (México, D.F. 1999), 9, http://www.sustenta.org.mx/3/wpcontent/files/MINIMIZACION_MANEJO_AMBIENTAL_RS.pdf

²³ Tchobanoglous, *Gestión Integral*, pág. 48.

a todos los residuos de la comunidad con excepción de los residuos de procesos industriales y de los residuos agrícolas.

TABLA 1. Fuentes de residuos sólidos en la comunidad. VER ANEXO 1.

2.2.2. Composición de los Residuos Sólidos²⁴

Composición es el término utilizado para describir los componentes individuales que constituyen el flujo de residuos sólidos y su distribución relativa, usualmente basada en porcentaje por peso. La información sobre la composición de los residuos sólidos es importante para evaluar las necesidades de equipo, los sistemas y los programas y planes de gestión. Por ejemplo, si los residuos sólidos generados en una instalación comercial se componen solamente de papel, puede ser apropiado el uso de un equipo especial de procesamiento, como trituradoras y embaladoras. También se puede considerar la recogida por separado si la ciudad o la agencia de recogida están involucradas en un programa de reciclaje de productos de papel.

2.2.2.1. Componentes de la Bolsa de Basura o del Contenedor de las mismas

Una bolsa de basura es una bolsa destinada a introducir en ella los residuos generados por la actividad humana cotidiana. Tabla 2. VER ANEXO 2.

Para mantenerla abierta y estable, la bolsa de basura se coloca en un recipiente rígido y descubierto ajustando los extremos a sus laterales. En los hogares se introduce en el cubo de basura que se coloca en la cocina bajo del fregadero por ser donde mayor cantidad de residuos se generan.

²⁴ Ibíd. 49.

En el cubo de basura también se depositan los restos recogidos de otros recipientes como papeleras y ceniceros.²⁵

Es menester mencionar que el contenido de la bolsa de basura varía de conformidad a la zona en la que es recolectada.

Se presenta una gráfica de los componentes de la bolsa de basura obtenida en varias áreas del país, VER ANEXO 3.

2.2.3. Propiedades de los Residuos Sólidos²⁶

Las propiedades de los RSU deben tenerse en cuenta para desarrollar y diseñar sistemas de gestión integrada de residuos sólidos, además de las transformaciones que pueden afectar a la forma y composición de los residuos.

2.2.3.1. Propiedades físicas

Se expone un análisis para los residuos sólidos domésticos, comerciales y los industriales asimilables a urbanos.

a) Peso específico: Se define como el peso de un material por unidad de volumen (por lo general kg/m^3) y se le denomina también densidad. Evidentemente la densidad de los residuos depositados dependerá de su grado de compactación, es decir del lugar donde se realice el análisis, ya sea en la bolsa de basura, en el contenedor, en el camión de recogida, en el vertedero, etc., por lo que es de vital importancia conocer el lugar de

²⁵ Disponible en https://es.wikipedia.org/wiki/Bolsa_de_basura. Sitio visitado 20 de junio del 2015

²⁶ Tchobanoglous, Gestión Integral, pág. 49

extracción de la muestra. El conocimiento del peso específico es importante para poder conocer la masa y el volumen de los residuos y poder aplicar estos datos a la gestión de los mismos.

b) Los pesos específicos de los residuos sólidos varían notablemente con la localización geográfica, la estación del año, el clima, los componentes y el tiempo de almacenamiento, se debe tener mucho cuidado a la hora de seleccionar los valores típicos. Los pesos específicos de los RSU, tal y como se entregan por los vehículos de compactación, se ha comprobado que varían desde 178 kg/m³ hasta 415 kg/m³, con un valor típico de 300 kg/m³ aproximadamente.

c) Tamaño de partícula: El tamaño medio de los componentes de los RSU está entre 178 y 203 mm, dependiendo del material. Así la fracción que suele tener un mayor tamaño es el cartón, y la de menores dimensiones suele ser la correspondiente a residuos de comida.

d) Capacidad de campo: La capacidad de campo de los residuos es la cantidad total de humedad que puede ser retenida por una muestra de residuo sometida a la acción de la gravedad. Es de gran importancia para determinar la formación de la lixiviación en los vertederos. El exceso de agua sobre la capacidad de campo se emitirá en forma de lixiviación.

e) Permeabilidad: La conductividad hidrológica de los residuos compactados es una propiedad física importante que, en gran parte, gobierna el movimiento de líquidos y gases dentro de un vertedero. Los valores típicos de la permeabilidad intrínseca de los residuos compactados en un vertedero se encuentran dentro de 10^{-11} y 10^{-12} m² en la dirección vertical y unos 10^{-10} m² en la dirección horizontal.

2.2.3.2. Propiedades Químicas

Las propiedades químicas de los RSU son importantes a la hora de conocer

la capacidad de estos residuos para ser procesados y/o recuperados, ya sea para estudiar la viabilidad de la incineración, las posibilidades de compostaje o el depósito en vertedero autorizado con el fin de obtener biogás. Por lo general los residuos sólidos son una combinación de materiales con cierto grado de humedad que pueden ser combustibles o no combustibles. Por eso cuando se pretenda emplear los residuos sólidos como combustible, se deberá conocer el análisis físico, el punto de fusión de las cenizas, el análisis elemental y el contenido energético.

Si lo que se desea es utilizar los RSU para el compostaje u otros procesos de conversión biológica, se debe obtener información sobre su composición no olvidando la presencia de elementos en cantidades traza que se encuentran en los residuos y que son los que permitirán que el proceso de compostaje o conversión biológica sea o no posible.

Análisis físico

Humedad: pérdida de humedad cuando la muestra se calienta a 105°C durante una hora.

Materia volátil combustible: pérdida de peso adicional con la ignición a 950°C en un crisol cubierto.

Carbono fijo: rechazo combustible dejado después de retirar la materia volátil.

Ceniza: peso del rechazo después de la incineración en un crisol abierto.

2.2.3.3. Propiedades Biológicas

La fracción orgánica de la mayoría de los RSU se puede clasificar de la siguiente manera, excluyendo el plástico, la goma y el cuero:

Constituyentes solubles en agua, tales como azúcares, féculas, aminoácidos

y diversos ácidos orgánicos.

Hemicelulosa, un producto de condensación de azúcares con cinco o seis carbonos; celulosa, un producto de condensación de glucosa de azúcar con seis carbonos; grasa, aceites y ceras que son ésteres de alcoholes y ácidos grasos de cadena larga; lignina, un material polímero que contiene anillos aromáticos con grupos metoxi; lignocelulosa, una combinación de lignina y celulosa; proteínas, están formadas por cadenas de aminoácidos.

No obstante la característica biológica más importante de la fracción orgánica de los RSU es que casi todos los componentes orgánicos pueden ser convertidos biológicamente en gases y sólidos orgánicos e inorgánicos relativamente inertes. La producción de olores y la generación de moscas están relacionadas también con la naturaleza putrescible de los materiales orgánicos encontrados en los RSU, como residuos de comida.

2.3. Clasificación de los Residuos Sólidos²⁷

Hay diversas opciones para clasificar los residuos, en función de su peligrosidad o de sus propiedades físicas y químicas, según su origen o según otras clasificaciones más exhaustivas, como las contenidas en el Catálogo Europeo de Residuos.

2.3.1. Clasificación de los Residuos Sólidos según su Peligrosidad

2.3.1.1. Residuos Peligrosos

Los residuos o las combinaciones de residuos que representan una amenaza

²⁷ August Bonmati y Xavier Gabarrell, *Evaluación y Prevención de Riesgos Ambientales en Centroamérica ISBN*, (España: Documentación Universitaria, Girón, 2008), 210-211. http://www.creaf.uab.es/propies/pilar/LibroRiesgos/08_Cap%C3%ADtulo7.pdf, sitio visitado el 23 de junio de 2014.

sustancial, presente o potencial, a la salud pública o a los organismos vivos han sido definidos como residuos peligrosos. La Agencia de Protección Ambiental (Estados Unidos) ha delimitado los residuos peligrosos de la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos Naturales (RCRA) en tres categorías generales: 1) Residuos listados; 2) Residuos peligrosos característicos, y 3) Otros residuos peligrosos.

Son residuos que, por sus características tóxicas o peligrosas, o debido a su grado de concentración, requieren un tratamiento específico y un control periódico de sus efectos nocivos potenciales.

2.3.1.2. Residuos No Peligrosos

Son aquellos que no tienen la calificación de peligrosos. Dentro de este grupo se encontrarían los residuos inertes que se definen como aquellos que por su naturaleza o composición no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles ni reaccionan física ni químicamente, ni de ninguna otra manera, no son biodegradables y no afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que pueden dar lugar a contaminación del medio o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes de los residuos y el eco toxicidad del lixiviado, deberán ser insignificantes.

2.3.2. Clasificación de los Residuos Sólidos según su Origen²⁸

La clasificación según el origen de los residuos se puede realizar de manera

²⁸ Tchobanoglous, Gestión Integral, pág. 55.

genérica en grandes grupos, como pueden ser:

2.3.2.1. Residuos Domésticos y Comerciales

Son residuos sólidos urbanos (RSU) los generados por distintas actividades en los núcleos urbanos, incluyendo tanto los de carácter doméstico como los provenientes de cualquier otra actividad.²⁹.

Los residuos sólidos domésticos, excluyendo los residuos sólidos especiales y peligrosos, consisten en residuos orgánicos (Combustibles) e inorgánicos (incombustibles) de zonas residenciales y de establecimientos comerciales. Típicamente la fracción orgánica de los residuos sólidos domésticos y comerciales está formada por materiales como residuos de comida, papel de todo tipo, cartón, plásticos de todos los tipos, textiles, goma, cuero, madera y residuos de jardín. La fracción inorgánica está formada por artículos como vidrio, cerámica, latas, aluminio, metales féreos, suciedad. Si los componentes de los residuos no se separan cuando se desechan entonces la mezcla de estos residuos se conoce como Residuos Sólidos Urbanos Domésticos y Comerciales no seleccionados.

Los residuos que se descomponen rápidamente, especialmente en un clima templado. La fuente principal de residuos putrefactibles es la manipulación, la preparación, la cocción y la ingestión de comida. Frecuentemente, la descomposición conducirá al desarrollo de olores molestos y a la reproducción de moscas. En muchas localizaciones, la naturaleza putrefactible de estos residuos influirá en el diseño y en la operación del

²⁹ Ricardo Bertolino, *Participación Ciudadana y Gestión Integral de Residuos*, (Argentina: ecoclubes, Unicef), <http://www.unicef.org/argentina/spanish/EcoclubesbajaWEB.pdf>. Sitio visitado 20 de junio de 2015.

sistema de recogida de residuos sólidos. Aunque existen más de 40 clasificaciones para el papel, el papel residual encontrado en los RSU está típicamente compuesto de periódicos, libros y revistas, impresos comerciales, papel de oficina, cartón, embalajes de papel, otros papeles no destinados al embalaje pañuelos y toallas de papel y cartón ondulado.

2.3.2.2. Residuos de Servicios Municipales

Otros residuos de la comunidad, que se derivan de la operación y del mantenimiento de las instalaciones municipales y de la provisión de otros servicios municipales, incluyen barraduras de la calle, basuras de la calle, residuos de los cubos de basura municipales, recortes del servicio de jardín, residuos de sumideros, animales muertos y vehículos abandonados. Como es imposible predecir donde se van a encontrar los animales muertos y automóviles abandonados, estos residuos frecuentemente son identificados como de origen difuso no especificado. Los residuos de orígenes domésticos, que también son difusos pero específicos, ya que la generación de estos residuos es un acontecimiento repetitivo.

2.3.2.3. Residuos Industriales excluyendo Residuos de Proceso

Las fuentes y los tipos de residuos sólidos generados en las zonas industriales, estos residuos no tienen agentes tóxicos o peligrosos regularmente y por ello la manipulación o el almacenamiento no requieren precauciones especiales son agrupados según su clasificación industrial estandarizada (SIC), esta lista incluye los residuos de procesos industriales y cualquiera de los residuos peligrosos que puedan ser generados. Los residuos inertes son escombros, gravas, arenas y demás materiales que no presentan riesgo para el ambiente.

2.3.2.4. Residuos de Plantas de Tratamiento y otros Residuos

Los residuos sólidos y semisólidos de agua, aguas sucias e instalaciones de tratamiento de residuos de plantas de tratamiento. Las características específicas de estos materiales varían, según la naturaleza del proceso de tratamiento. De momento su recogida no corre a cargo de la mayoría de las agencias municipales responsables de la gestión de residuos sólidos. Sin embargo, los fangos de plantas de tratamiento de aguas sucias con frecuencia son evacuados junto con los RSU en los vertederos municipales. En el futuro, la evacuación de los fangos de plantas de tratamiento probablemente llegará a ser un factor importante dentro de cualquier plan de gestión de residuos sólidos.

Los materiales restantes de la incineración de madera, carbón, coque y otros residuos combustibles son caracterizados como cenizas y rechazos (los residuos de plantas de energía normalmente no se incluyen en esta categoría porque son manipulados y procesados separadamente). Estos rechazos normalmente están compuestos por materiales finos y pulvulentos, cenizas, escorias de hulla y pequeñas cantidades de los materiales quemados y parcialmente quemados. El vidrio, la cerámica y varios metales también se pueden encontrar en los rechazos de las incineradoras municipales.

2.3.2.5. Residuos de Construcción y Demolición

Los residuos de la construcción, remodelación y arreglos de viviendas individuales, edificios comerciales y otras estructuras, son clasificados como residuos de construcción. Las cantidades generadas son difíciles de estimar. La composición es variable, pero puede incluir suciedad; piedras, hormigón,

ladrillos, escayola, madera, grava, y piezas de fontanería, calefacción y electricidad. Los residuos de los edificios demolidos, calles levantadas, aceras, puentes y otras estructuras, son clasificados como residuos de demolición. La composición de los residuos de demolición es similar a la de los residuos de la construcción pero puede incluir vidrios rotos, plásticos y acero de reforzamiento.

2.3.2.6. Residuos Agrícolas

Los residuos y rechazos que se obtienen de diversas actividades agrícolas tales como plantar y cosechar cultivos en hilera, de campo, de árbol y de vid; la producción de leche; la crianza de animales para el matadero, y la operación de ganadería intensiva colectivamente se llaman residuos no es responsabilidad de la mayoría de las agencias de gestión de residuos sólidos municipales y del condado. Sin embargo, en muchas zonas la evacuación del estiércol animal se ha convertido en un problema crítico, especialmente en la ganadería intensiva y centros lecheros.

2.4. Efectos de los desechos sólidos³⁰

Los desechos sólidos como mecanismo de transmisión de enfermedades no están bien determinados pero se le atribuye la incidencia de la transmisión de algunas enfermedades, al lado de otros factores principales que actúan por vías directas. Estos riesgos van asociados a efectos directos a la salud y a efectos indirectos para la misma.

a) Efectos directos: estos se refieren al contacto ocasional directo con la

³⁰ <https://sites.google.com/site/manejodedesechossolidosenbp/about-us>. Sitio visitado el 22 de agosto de 2015.

basura, que algunas veces contiene excremento humano, de animales y restos de otros agentes que pueden ser fuente de transmisión de enfermedades, de los cuales los recolectores y personas encargadas del servicio de recolección son los mayormente afectados.

b) Efectos indirectos: estos están vinculados a la proliferación de vectores de importancia sanitaria y de molestias públicas, entre las que se encuentran, las moscas, las ratas, las cucarachas que encuentran en los residuos sólidos su medio alimenticio y su hábitat y transmiten enfermedades como fiebre tifoidea, salmonelosis, disenterías, diarreas, malaria, dengue, rosis y rabia, entre otras.

Por otro lado, la alimentación con basura (cerdos, aves y otros), práctica inadecuada, pone en peligro la salud pública. Al ser consumidos estos alimentos, pueden causar enfermedades como la triquinosis, la cisticercosis y otras, en el caso del cerdo. Otro de los efectos indirectos asociados a los desechos sólidos, son los accidentes aéreos y terrestres, causados por la poca visibilidad al producirse incendios, humo y aves en los botaderos de basura mal proyectados, ubicados cerca de aeropuertos y carreteras.

2.4.1. Efectos en el Medio Ambiente

Los efectos ambientales más sobresalientes que producen sobre el ambiente los desechos sólidos son el deterioro estético del paisaje natural y de la Ciudad y sobre todo, la contaminación de agua, suelo y aire.

2.4.1.1. Alteración del Sistema Hídrico

Este efecto es el más grave problema en cuanto a la contaminación ambiental por los residuos sólidos; sin embargo, es el menos reconocido.

Afecta las aguas superficiales y subterráneas, por el vertido directo de las basuras a los ríos y quebradas y por la mala disposición de líquido percolado (lixiviado), producto de los botaderos a cielo abierto estas descargas provocan el incremento de la carga orgánica y disminuyen el oxígeno disuelto, aumentando los niveles de nutrientes y algas que dan lugar al fenómeno de eutrofización en los cuerpos bénticos de aguas y causando la muerte de peces, la generación de malos olores, el deterioro del aspecto estético y la pérdida del recurso agua como fuente de abastecimiento a poblados.

Por otro lado, las descargas de basura a las corrientes de agua en el vertido a las vías públicas trae consigo la disminución de los cauces naturales, los canales y la obstrucción de las alcantarillas, provocando inundaciones y, con ello, pérdida de bienes e inclusive vidas humanas.

2.4.1.2. Alteración del Sistema Edafológico

El abandono y la acumulación de desechos sólidos a cielo abierto son causa del deterioro estético y la desvalorización del terreno propio y de las áreas adyacentes. Esto es debido a la contaminación causada por distintas sustancias contenidas en la basura, sin ningún control.

2.4.1.3. Alteración del aire

Es evidente el impacto negativo que causan los vertederos a cielo abierto, los incendios y el humo que reduce la visibilidad, causando irritaciones nasales y de la vista, además de incremento de afecciones pulmonares, aunado a las molestias originadas por los malos olores generados por la gran cantidad de basura acumulada sin tratamiento alguno.

2.5. Contaminación

El termino contaminación se refiere al fenómeno que se produce cuando por las diversas actividades del hombre, especialmente tecnológicas (y a veces por causas naturales), se introducen en el medio ambiente agentes tóxicos o infecciosos que molestan o perjudican al hombre, a la flora y a la fauna (llegando incluso a causar la muerte); degradan la calidad del ambiente (del agua, aire, suelo, clima) y en general afectan el equilibrio ecológico.³¹

La contaminación es un cambio indeseable en las características físicas, químicas y biológicas del aire, agua y del suelo, que puede afectar negativamente al hombre y a las especies animales y vegetales.³²

Es importante destacar que las sustancias naturales pueden ocasionar daños ecológicos importantes; sin embargo, a corto plazo serán degradadas; en tanto que las sustancias sintéticas, por no ser biodegradables, ingresarán a las redes tróficas y a lo largo de los niveles tróficos se incrementará la concentración de la sustancia.

2.5.1. Tipos de Contaminación

2.5.1.1. Contaminación Biótica

Entre los residuos sólidos se encuentran diversos componentes de origen animal o humano que, en ocasiones, aportan un gran número de microorganismos patógenos al medio. Estos componentes suelen ser pañales, compresas, excretas, pañuelos, comida contaminada, etc. La

³¹Alfonso Mata Jiménez, *Diccionario didáctico de ecología*, 2° ed. (Costa Rica: Universidad de Costa Rica, San José, 2005), 107.

³² Aurora Adame Romero, *Contaminación Ambiental*, (México, D.F: Trillas, S.A de C.V, 1993), 11.

mayoría de estos agentes patógenos tienen dificultades para crecer en la masa de residuos por estar en unas condiciones desfavorables. Sin embargo, si los microorganismos cuentan con una resistencia adecuada, sí que se pueden mantener en los residuos sólidos.

2.5.1.2. Contaminación Química

No es frecuente la contaminación química directa por contacto o manipulación, sin embargo, sí que es más frecuente cuando se trabaja con residuos tóxicos y peligrosos, es decir, que no se ha realizado una separación previa, por lo que la probabilidad de contaminación química por manipulación o contacto aumenta; generando un nivel más alto de vulneración para los habitantes.

2.5.1.3. Contaminación Atmosférica

El mayor problema atmosférico causado por los residuos es el de su quema o incineración, ya sea por incendios en los vertederos o por incineración controlada. En los vertederos incontrolados, se originan a veces incendios espontáneos, ya sea por la presencia de materia combustible o por explosiones debidas al metano producido en la fermentación anaerobia. Entre los contaminantes más nocivos provocados por la incineración a baja temperatura ($T < 800^{\circ}\text{C}$) pueden ocasionar malformaciones fetales, cáncer e inmunodeficiencia.

2.5.2. Vectores Relacionados con los Residuos Sólidos

Un vector es un agente que puede propagar o transmitir una enfermedad de un organismo a otro. Es posible distinguir entre el vector epidemiológico (que

transmite un agente infeccioso desde un individuo afectado a otro que aún no porta dicho agente) y el vector génico (que se encarga de transferir información genética de un organismo a otro).³³

Una de las primeras facetas que deberían abordarse para el estudio del problema, consiste en analizar las vías por las que se produce la afectación del medio ambiente. Los diversos impactos ambientales, es decir, los posibles efectos negativos provocados sobre el medio ocasionados por el flujo de materias primas, energía o emisiones, se ha convenido estructurarlos en varios factores, denominados vectores contaminantes.³⁴

2.5.2.1. Tipos de vectores³⁵

La mayor parte de los vectores están asociados a condiciones de higiene bastante deficientes. Tabla 3. VER ANEXO 4.

Aunque cada especie de artrópodo y roedor tiene unas características biológicas propias, los factores que favorecen su proliferación son: humedad, presencia en algunos casos de cauces fluviales, zonas encharcadas o pantanosas y deficiencias en el saneamiento de aguas residuales; presencia de nutrientes como suciedad, materia orgánica en descomposición, residuos etc.; existe posibilidad de establecer su hábitat lejos de la influencia humana;

³³ <http://definicion.de/vector/>, sitio visitado el 29 de junio de 2015.

³⁴ Xavier Elías Castells, *Reciclaje de residuos industriales residuos sólidos urbanos y fangos de depuradora*, 2a ed. (España: Díaz de Santos, 1999), 4,5, <http://www.diazdesantos.com.co/wwwdat/pdf/9788479788353.pdf>

³⁵ Consejería de Sanidad y Servicios Sociales, *Comunidad de Madrid: Manual de buenas prácticas para el control de vectores y plagas*. <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Contentdisposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DManual+Buenas+Practicas+Control+Vectores+y+Plagas.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352872349000&ssbinary=true> sitio visitado 29 de junio 2015

ausencia de depredadores; ausencia de control físico, químico o biológico.

De manera general se puede afirmar que la proliferación de estos vectores está favorecida por la existencia de vertederos incontrolados, escombreras, incorrecta disposición de la basura, inadecuada recogida, falta de higiene y limpieza, solares abandonados, zonas próximas a explotaciones ganaderas, etc.³⁶

2.6. Teorías sobre los Residuos Sólidos

2.6.1. Teoría de las 3 “R” de la Ecología³⁷

Las “3R” de la ecología, Reducir, Reutilizar y Reciclar, dan nombre a una propuesta fomentada inicialmente por la organización no gubernamental Green Peace, que promueve 3 pasos básicos para disminuir la producción de residuos y contribuir con ello a la protección y conservación del medio ambiente.

El concepto de las “3R” pretende cambiar nuestros hábitos de consumo, haciéndolos responsables y sostenibles. Para ello, se centra en la reducción de residuos, con el fin de solventar uno de los grandes problemas ecológicos de la sociedad actual.

La primera de las “3R”, Reducir, recoge quizás la parte más obvia de la teoría, si reducimos nuestro consumo, tanto energético como de bienes materiales, estamos reduciendo también el problema.

³⁶ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, *Impacto de los desechos sólidos en la salud pública*, (San Salvador, El Salvador: Organización Panamericana, 1993), 8.

³⁷ Ecología Verde, *Las 3R Ecológicas: reducir, reutilizar y reciclar*, “Desarrollo sostenible para un mundo mejor”, Agosto (2014), <http://www.ecologiaverde.com/las-3r-ecologicas-reducir-reutilizar-y-reciclar/> sitio consultado 02 de Julio 2015.

De este modo, la finalidad es disminuir el gasto de materias primas, agua y bienes de consumo, así como el aporte de CO₂ a la atmósfera y el consumo de energía (tanto la destinada a la creación de un producto como a su transporte y distribución).

A nivel práctico, los consejos son sencillos: comprar menos y aplicar ciertos criterios a la hora de elegir lo que compramos, comprobar el lugar de procedencia y dar prioridad a los productos que han sido elaborados más cerca de nosotros; escoger productos cuyo proceso de embalaje o envoltorio no sea excesivo o esté fabricado con materiales que puedan ser reciclados con mayor facilidad; sustituir las bolsas de plástico de la compra por bolsas de materiales reutilizables que se puedan emplear en futuras ocasiones y finalmente descartar o disminuir en lo posible el uso de plásticos.

A continuación, el hábito de reutilizar anima a tratar de alargar la vida útil de un producto, esto es, antes de tirarlo y sustituirlo por uno nuevo, debemos buscar el modo de repararlo o, de no ser posible, darle otro uso antes del final de su vida. Afortunadamente, la red está repleta de ideas, algunas muy creativas, orientadas a cambiar la mentalidad del “usar y tirar”, ideas que, además, no ayudan solo al medio ambiente, sino también a nuestro bolsillo.

La reutilización no atañe simplemente a productos manufacturados, ya que puede, y debe, aplicarse también a los recursos naturales. Por ejemplo, el agua que utilizamos para lavar verduras y frutas o el agua que nos sobra después de beber, se puede destinar para regar las plantas o incluso fregar el suelo. Del mismo modo, dando un paso más y poniendo más medios, las aguas procedentes de los desagües de lavadoras, bañeras o fregaderos, serían, tras la aplicación de un simple tratamiento, perfectas para el riego de zonas verdes o el uso en cisternas, así como para limpieza de exteriores.

La última r, el reciclaje se basa en tratar los desechos con el fin de obtener nuevos productos, preservar materiales potencialmente útiles y evitar así el daño medioambiental que conlleva su eliminación (gases y otras sustancias tóxicas). La práctica del reciclaje tiene múltiples vertientes y su aplicación abarca desde sencillos hábitos domésticos hasta complejas regulaciones de orden internacional.

A nivel individual, está en su mano seleccionar y separar los desechos que se generan en el hogar, es decir, utilizar los ya conocidos contenedores amarillos, verdes, azules y grises para depositar metales y plásticos, papel, cartón y derivados, vidrios, envases y desechos orgánicos.

Una vez segregados los desechos, diferentes entidades locales y nacionales trabajan en conjunto a través de plantas de transferencia, clasificación y valoración de residuos para optimizar el consumo de energía y preservar los recursos naturales.

El reciclaje funciona en cadena y por ello, el simple hecho de tirar nuestra basura en un contenedor u otro es básico para poder disfrutar de los beneficios energéticos obtenidos en el proceso de reciclaje de vidrio e incluso hacernos sonreír al saber que la reutilización de una tonelada de papel salva la vida de 17 árboles.

En definitiva, reducir, reutilizar y reciclar son tres acciones sencillas, tan fáciles como necesarias. Los hábitos de vida sostenibles y su práctica generalizada no son solo nuestra responsabilidad como habitantes del planeta, o nuestra aportación para paliar los daños que le ocasionamos; también, y sobre todo, son el único modo que tenemos para preservar, y por lo tanto disfrutar de nuestro entorno.

Por ello, quizás es el momento de dar el siguiente paso en el cambio de mentalidad y aprender a ver que cuando llevamos a cabo las “3R” no somos quienes damos, lo que hacemos es recibir.

2.7. Sistema de Manejo de los Residuos Sólidos

2.7.1. Generación de los Residuos Sólidos³⁸

El volumen de residuos sólidos urbanos generado depende de factores tales como el nivel de vida de la población, de que se trate de una zona rural o urbana, del nivel de consumo, etc. De manera general, se puede afirmar que la generación de residuos es mayor en zonas urbanas, en zonas con un nivel de consumo elevado y en áreas de gran desarrollo industrial.

Así, encontramos valores de generación de RSU per cápita que van desde 1,6 kg por persona, por día, en países altamente industrializados hasta apenas 0,37 kg por persona, por día, en países con un nivel de industrialización bajo y población mayoritariamente rural.

Los residuos sólidos urbanos incluyen residuos no peligrosos o inertes, como pueden ser materia orgánica, papel y cartón, vidrio, plástico, metales, madera, textiles, etc., y residuos peligrosos (normalmente en pequeñas cantidades) tales como medicamentos caducados, tubos fluorescentes, neumáticos, baterías, disolventes, pinturas, electrodomésticos, etc.

2.7.2. Separación en la Fuente

La separación en la fuente comprende la selección, la manipulación y el

³⁸ August Bonmati, *Evaluación y Prevención de Riesgos Ambientales en Centroamérica* /ISBN,(España: Documentación Universitaria, Girón, 2008), http://www.creaf.uab.es/propies/pilar/LibroRiesgos/09_Cap%C3%ADtulo8.pdf, sitio visitado el 23 de junio de 2014.

almacenamiento de los residuos. Los métodos de manipulación variarán dependiendo de que se realice o no una recolección selectiva y de su frecuencia.

Es la operación que debe realizar el generador de residuos sólidos para seleccionarlos y almacenarlos en recipientes de diferente color según sea: Orgánicos, Inorgánicos, Aprovechables, No aprovechables dicha separación se debe realizar en el hogar, comercio, industrias y escuelas

2.7.2.1. Orgánicos

Son biodegradables se descomponen naturalmente. Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: Los restos de comida, de fruta, cáscaras, carnes, huevos.

2.7.2.2. Inorgánicos

Son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables. Ejemplo: Botellas de plástico, vidrio, bolsas, etc. Una de las ventajas de la separación en la fuente es que los materiales reciclables recuperados no están contaminados al no estar mezclados con el resto de los residuos sólidos.³⁹

2.7.3. Almacenamiento Temporal

Una vez se generan los residuos sólidos se tienen que depositar en

³⁹ <http://www.monografias.com/trabajos27/residuossolidos/residuossolidos.shtml>. Sitio visitado el 04 de julio de 2015.

recipientes para su almacenamiento temporal para posteriormente entregarlos a las empresas de recolección y transporte de residuos. El tamaño de los basureros o bolsas depende mucho del tipo de residuos que se genera en cada uno de los hogares.⁴⁰

Dicho almacenamiento se lleva a cabo generalmente en bolsas plásticas, depósitos selectivos, en los cuales se depositan los distintos desechos sólidos, las cuales pueden ser depositadas o no en contenedores normalizados que se vacían mecánicamente en camiones provistos de trituradora y compresor que permiten reducir el volumen de la basura, aumentando por consiguiente la capacidad de transporte.

Dichos contenedores pueden ser de uno o diez metros cúbicos, y pueden ser usado en barrios especiales de difícil acceso, en alguna zonas rurales y para locales comerciales o industriales.

Todo ello, antes de su implementación se debe asegurar que las personas colaboren para depositar la basura en ellos, así mismo que se cuente con un servicio de recolección de alta frecuencia para evitar desbordamientos o acumulación excesiva en los depósitos.

Los desechos sólidos deben ser acondicionados de acuerdo con su naturaleza física, química y biológica considerando sus características de peligrosidad, su incompatibilidad con otros desechos, así como las reacciones que pueda ocurrir con el material del recipiente que lo contiene.⁴¹

⁴⁰ Gestión Integral de Residuos Sólidos, <http://gestionintegralresiduos.blogspot.com/>, sitio visitado 04 de julio de 2015.

⁴¹Juan de Pablo Rivas, *Ingeniería Ambiental Contaminación y Tratamientos*, (Barcelona, España: Marcombo, S.A, Boixareu), 14.

2.7.4. Recolección y Transporte

2.7.4.1. Recolección

Hay dos aspectos que es importante definir en la recolección de los residuos: el modelo y el sistema de recolección.

Modelos de recolección. Existen dos modelos principales de recolección:

Recolección en masa. Los residuos se recogen mezclados, sin que haya una selección en origen, y normalmente tampoco una selección posterior. Cuando la recolección de residuos no cubre a toda la población, los residuos no recolectados suelen ser vertidos sin ningún tipo de control en lugares tan inapropiados como los cauces de los ríos o las zonas baldías, o bien son quemados al aire libre. Cabe indicar que, en estos casos, existe un reciclaje informal de gran parte de los residuos (latas, plásticos, etc.) en el lugar de origen o en el propio vertedero, de una manera no reglada y con los consiguientes riesgos sanitarios para las personas que lo realizan. Por otra parte, los restos de comida se suelen utilizar para alimentar al ganado o a los animales de compañía.

Recolección selectiva. En este caso, la recolección de los residuos se realiza por fracciones. Habitualmente, se separan las siguientes fracciones: vidrio, papel y cartón, envases ligeros (latas y plásticos), fracción orgánica y rechazo.

Sistemas de recolección. Existen básicamente dos sistemas de recolección: contenedores en la calle y recolección domiciliar o puerta a puerta.

Contenedores. En este caso, se disponen contenedores en las calles, de tal manera que la población ha de llevar los residuos generados en su domicilio hasta los puntos donde están dispuestos los contenedores. El número de

contenedores y la tipología de los residuos que se recolectan en ellos dependen del modelo de gestión. Se encuentran sistemas con un único contenedor (recolección en masa) hasta sistemas con cinco contenedores (vidrio / papel + cartón / envases ligeros (plástico + latas) / fracción orgánica / rechazo).

El sistema de contenedores es el más extendido en las grandes ciudades, ya que ordena el sistema de recolección y mejora mucho las condiciones higiénicas de la población. Los inconvenientes más destacables son las quejas de los vecinos próximos a los puntos de recolección, debido a la presencia de vectores sanitarios (perros, gatos, ratas) o a los malos olores, entre otras, y la alta inversión inicial (en contenedores y equipos de recolección) y de mantenimiento (en equipos, en sustitución de contenedores por deterioro, vandalismo o robo, etc.). Así mismo, para que el índice de recuperación de materiales se mantenga en un nivel aceptable, es necesario realizar frecuentes campañas de sensibilización a la población.

Recolección domiciliar o puerta a puerta. En este caso, cada uno de los domicilios dispone de un contenedor identificado que se deposita en el exterior de la vivienda momentos antes de su recolección. En función de las fracciones que se recolecten en el municipio, cada día de la semana se recolecta una tipología de residuos determinada. Este modelo de recolección requiere una mayor implicación de la población, pero los índices de recuperación de materiales son mucho más altos.

Existen otros sistemas de recolección no clasificables directamente dentro de estos dos grupos. En muchas ocasiones, en un mismo municipio, coexisten los dos modelos. El modelo se elige en función de factores tales como la tipología de las viviendas, el tipo de residuo recolectado, etc.

Unidades de recolección e itinerario. Es importante elegir unidades de recolección adecuadas a las características del residuo recolectado y a las características de la población (capacidad del vehículo, medidas que permitan el paso por las calles, personal necesario), como optimizar la relación distancia recorrida/número de camiones. Otras consideraciones son la frecuencia, horarios, topografía urbana, tráfico (determina la velocidad del vehículo), recorridos que inicien y terminen en el centro de descarga, etc.

2.7.4.2. Transporte

Es aquel que lleva el residuo. El transportista puede transformarse en generador si el vehículo que transporta derrama su carga, o si cruza los límites internacionales (en el caso de residuos peligrosos), o si acumula lodos u otros residuos del material transportado.

Cualquier operación de transporte de desechos sólidos fuera de las instalaciones del generador, debe ser realizada, por vehículos destinados a dicha actividad y que reúnan las condiciones propias para esta actividad.

2.7.5. Transferencia

Cuando el volumen de residuos a transportar a las plantas de tratamiento y la distancia a recorrer hasta ellas son muy grandes, los residuos se suelen transferir de los pequeños camiones de recogida a camiones mayores con objeto de optimizar el transporte. Esta operación se realiza en los centros de transferencia y consta básicamente de tres etapas: descarga, compactación y carga en el camión de mayor tamaño.

La transferencia de estos 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.

Dicha acción se realiza en las llamadas plantas de transferencia en las cuales luego de ser recolectados, los desechos son llevados a estas plantas a las cuales se les conoce también como estaciones de transferencia, en las cuales el propósito de este tipo de instalaciones es la separación de los desechos recogidos para seleccionar los materiales con características de poder reinsertarse al mercado, para ser reciclados o trasladados para la creación de composta: todo aquello que no puede enmarcarse en estas categorías o ser reutilizado, se considera inservible por lo que posteriormente se transporta, como se dijo con anterioridad en camiones de mayor capacidad al sitio de disposición final, ubicado usualmente en las afueras de las ciudades.

La transferencia de desechos tiene por objeto minimizar los costos de transporte; optimizar el uso de los vehículos de recolección de desechos; y optimizar el flujo de transporte de residuos y un mejor control de los mismos⁴².

2.7.6. Tratamiento y Disposición Final⁴³

2.7.6.1. Tratamiento

El tratamiento en el manejo de los desechos sólidos tiene como objetivo

⁴² Agencia de Protección Ambiental de Los Estados Unidos, *El Manual del Consumidor para reducir los Desechos Sólidos*, (U.S. EPA Región 10 Washington, Octubre de 1994), 33.

⁴³ <https://sites.google.com/site/manejodedesechossolidosenbp/tratamiento-de-desechos-solidos>. Sitio visitado el 15 de junio de 2015.

principal disminuir el riesgo de producir contaminación y proteger la salud. Entre las alternativas consideradas se debe optar por la solución más adecuada a las condiciones técnicas y socioeconómicas locales, sin dejar de analizar los aspectos de contaminación.

Los principales métodos de tratamiento de basura son: incineración, compactación o compostaje, recuperación; tienen como propósito reducir el volumen de los desechos.

Sin embargo, se requiere de un relleno sanitario para disponer los residuos que se producen.

2.7.6.2. Uso constructivo y transformación

Es la transformación de desechos en diferentes productos como la conversión de abono orgánico producido por la digestión anaeróbica de los desechos orgánicos, recuperación de calor proveniente de la incineración de las basuras. La separación de materiales existentes en la basura se hace tradicionalmente en forma manual, generalmente en el sitio de disposición final.

Este último caso es muy frecuente en casi todos los vertederos de basura de las grandes ciudades y aun de pequeñas poblaciones en toda la región bajo estudio.

Esta actividad la realizan normalmente personas de escasos recursos, en la del sustento diario para sus familias, sin control alguno y en condiciones infrahumanas de trabajo, sin el mínimo de normas sanitarias y de seguridad social.

Por este motivo, se debe evitar esta práctica, en beneficio de un programa completo y con participación extendida a la comunidad.

2.8. Disposición final

2.8.1. Botadero de basura a cielo abierto⁴⁴

El botadero de basura es una de las prácticas de disposición final más antiguas que ha utilizado el hombre para tratar de deshacerse de los residuos que él mismo produce en sus diversas actividades.

Se le llama botadero al sitio donde los residuos sólidos se abandonan sin separación ni tratamiento alguno. Este lugar suele funcionar sin criterios técnicos en una zona de recarga situada junto a un cuerpo de agua, un drenaje natural, etc. Allí no existe ningún tipo de control sanitario ni se impide la contaminación del ambiente; el aire, el agua y el suelo son deteriorados por la formación de gases y líquidos lixiviados, quemas y humos, polvo y olores nauseabundos. Los botaderos de basura a cielo abierto son cuna y hábitat de fauna nociva transmisora de múltiples enfermedades.

En ellos se observa la presencia de perros, vacas, cerdos y otros animales que representan un peligro para la salud y la seguridad de los pobladores de la zona, especialmente para las familias de los segregadores que sobreviven en condiciones infrahumanas sobre los montones de basura o en sus alrededores.

La segregación de subproductos de la basura promueve la proliferación de

⁴⁴ Julio Enrique Acosta Baires, *La problemática de los desechos sólidos a nivel nacional: "los botaderos a cielo abierto"*, en *Publicorte boletín informativo de la corte de cuentas*, n. 22, (San Salvador, El Salvador: febrero-marzo 2007), 16-17.

negocios relacionados con la reventa de materiales y el comercio ilegal. Ello ocasiona la depreciación de las áreas y construcciones colindantes; asimismo, genera suciedad, incremento de contaminantes atmosféricos y falta de seguridad por el tipo de personas que concurren a estos sitios. En la actualidad, el hecho de que los municipios abandonen sus basuras en botaderos a cielo abierto es considerado una práctica irresponsable para con las generaciones presentes y futuras, así como opuesta al desarrollo sostenible.

2.8.2. Compostaje⁴⁵

Es un proceso natural de degradación biológica de materiales orgánicos en ese sentido el compostaje es el producto que se obtiene de compuestos que forman o formaron parte de seres vivos en un conjunto de productos de origen animal y vegetal; constituye un “grado medio” de descomposición de la materia orgánica que ya es en sí un magnífico abono orgánico para la tierra, logrando reducir enormemente la basura. Se denomina humus supera al compost en cuanto abono, siendo ambos orgánicos.

El compostaje se forma de desechos orgánicos como: restos de comida, frutas y verduras, aserrín, cascaras de huevo, restos de café, trozos de madera, poda de jardín (ramas, césped, hojas, raíces, pétalos, etc).

El compostaje puede ser aeróbico o anaeróbico, en función de la presencia o ausencia de oxígeno en el proceso; en el compostaje anaeróbico la degradación se hace por medio de microorganismos que viven en ambientes

⁴⁵ Marcos Arturo Salinas y Ana Córdova Vásquez, Manual de Compostaje Municipal Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos, (México: Instituto Nacional de Ecología, 2006), 14, 15.

sin oxígeno; tienen lugar a baja temperatura exhala olor fuerte, molesto y tarda más tiempo hasta que la materia orgánica se estabiliza.

En el compostaje aeróbico el proceso más adecuado para tratar los desechos domiciliarios, la degradación es realizada por microorganismos que solo viven en ambientes que contienen oxígeno. La temperatura puede llegar hasta 70° C los olores producidos no son molestos y la degradación es más rápida.

2.8.3. Incineración⁴⁶

Es la combustión completa de la materia orgánica hasta su conversión en cenizas, usada en el tratamiento de basuras: residuos sólidos urbanos, industriales peligrosos y hospitalarios, entre otros. Tanto la incineración como otros procesos de tratamiento de basuras a alta temperaturas son descritos como "tratamiento térmico". Es también denominado un sistema de disposición final de desechos sólidos, y este consiste en una técnica de quema con temperaturas que oscilan entre 750 a 1000 grados centígrados para destruir los desechos sólidos o cualquier cuerpo orgánico con el fin de reducir su volumen o su peso. El principal objetivo de la incineración es convertir los desechos olidos en un material no peligroso, estable tanto química como biológicamente.

Esta forma de tratamiento es utilizada en países industrializados y donde existe alta densidad de población prácticamente todos los desechos pueden ser incinerados a excepción de los desechos minerales. Es un proceso de quema en presencia de exceso de oxígeno por medio del cual los materiales

⁴⁶ Elías Castells, Tratamiento y Valorización energética de Residuos, (Madrid: Díaz de Santos, 2012), 288.

a base de carbono son descompuestos, desprendiendo calor y generando cenizas como desecho. Normalmente la cantidad de oxígeno empleada en la incineración del 10 al 25% superior al necesario para quemar los desechos. La incineración de los desechos si es realizada de forma adecuada es también un tratamiento eficaz para reducir su volumen y dejarlos absolutamente inertes en poco tiempo.

Este sistema de procesamiento de los residuos presenta una serie de ventajas frente a otras técnicas de tratamiento como son:

- 1) Gran reducción en el volumen de los desechos
- 2) Higienización
- 3) Estabilización de los materiales.

Los restos obtenidos de la incineración (escorias, cenizas y gases) deben ser analizados para verificar que su estado sea inerte para posteriormente depositarlos en rellenos sanitarios. Se deben controlar el tipo de residuos que vamos a incinerar, podemos tener una mezcla de residuos que no han sido seleccionados previamente (residuo bruto), en este caso la combustión es más difícil de controlar ya que tenemos una mezcla heterogénea de materiales y parte de estos pueden ser no combustibles.

2.8.4. Relleno Sanitario⁴⁷

El relleno sanitario es una técnica de disposición final de los residuos sólidos en el suelo que no causa molestia ni peligro para la salud o la seguridad pública; tampoco perjudica el ambiente durante su operación ni después de

⁴⁷ Isabel Avendaño Flores, Reflexiones Ambientales en torno a la Localización del Relleno Sanitario Finca Medina, Esparza, Puntarenas, (Costa Rica: ABD Ediciones, Universidad de Texas, 1993), 50.

su clausura. Esta técnica utiliza principios de ingeniería para confinar la basura en un área lo más estrecha posible, cubriéndola con capas de tierra diariamente y compactándola para reducir su volumen.

Además, prevé los problemas que puedan causar los líquidos y gases producidos por efecto de la descomposición de la materia orgánica. Hace poco menos de un siglo, en Estados Unidos, surgió el relleno sanitario como resultado de las experiencias, de compactación y cobertura de los residuos con equipo pesado; desde entonces, se emplea este término para aludir al sitio en el cual los residuos son primero depositados y luego cubiertos al final de cada día de operación.

En la actualidad, el relleno sanitario moderno se refiere a una instalación diseñada y operada como una obra de saneamiento básico, que cuenta con elementos de control lo suficientemente seguros y cuyo éxito radica en la adecuada selección del sitio, en su diseño y, por supuesto, en su óptima operación y control.

2.8.4.1. Tipos de relleno sanitario

En relación con la disposición final de RSU, se podría proponer tres tipos de rellenos sanitarios, a saber:

Relleno sanitario mecanizado

El relleno sanitario mecanizado es aquel diseñado para las grandes ciudades y poblaciones que generan más de 40 toneladas diarias. Por sus exigencias es un proyecto de ingeniería bastante complejo, que va más allá de operar con equipo pesado. Esto último está relacionado con la cantidad y el tipo de residuos, la planificación, la selección del sitio, la extensión del terreno, el

diseño y la ejecución del relleno, y la infraestructura requerida, tanto para recibir los residuos como para el control de las operaciones, el monto y manejo de las inversiones y los gastos de operación y mantenimiento.

Para operar este tipo de relleno sanitario se requiere del uso de un compactador de residuos sólidos, así como equipo especializado para el movimiento de tierra: tractor de oruga, retroexcavadora, cargador, volquete, etc.

a) Relleno sanitario Semimecanizado. Cuando la población genere o tenga que disponer entre 16 y 40 toneladas diarias de RSM en el relleno sanitario, es conveniente usar maquinaria pesada como apoyo al trabajo manual, a fin de hacer una buena compactación de la basura, estabilizar los terraplenes y dar mayor vida útil al relleno. En estos casos, el tractor agrícola adaptado con una hoja topadora o cuchilla y con un cucharón o rodillo para la compactación puede ser un equipo apropiado para operar este relleno al que podríamos llamar semimecanizado.

Con base en experiencias previas, se puede afirmar que es necesario el empleo de equipos de movimiento de tierras en forma permanente cuando al relleno sanitario se llevan más de 40 t/día de RSM. En la Región, esto equivale por lo general a poblaciones mayores de 40.000 habitantes. Por su versatilidad, el tractor agrícola puede servir para prestar o apoyar el servicio de recolección de basura si de preferencia se le engancha un remolque con volteo hidráulico de unos 6 a 8 metros cúbicos de capacidad o bien una caja compactadora, dependiendo de las necesidades y recursos de la localidad. Ocasionalmente, este mismo equipo podrá emplearse en la realización de algunas obras públicas en el municipio, con lo que se aprovecharía al máximo la inversión realizada.

b) Relleno sanitario manual. Es una adaptación del concepto de relleno sanitario para las pequeñas poblaciones que por la cantidad y el tipo de residuos que producen –menos de 15 t/día–, además de sus condiciones económicas, no están en capacidad de adquirir el equipo pesado debido a sus altos costos de operación y mantenimiento. El término manual se refiere a que la operación de compactación y confinamiento de los residuos puede ser ejecutado con el apoyo de una cuadrilla de hombres y el empleo de algunas herramientas.⁴⁸

2.8.5. La Educación Ambiental

2.8.5.1. Definición

La Educación Ambiental puede ser definida como el conjunto de procesos dinámicos mediante los cuales los seres humanos, como individuos o grupos sociales organizados, adquieren o enriquecen su conocimiento y comprensión acerca de las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza, sus causas y consecuencias y se hacen conscientes de cómo esas interrelaciones afectan la sostenibilidad del desarrollo a escala humana y la calidad ambiental y de vida de los pueblos.

Dicho en forma más sencilla, la Educación Ambiental tiene como propósito desarrollar en el educando actitudes, hábitos y reforzar valores cuyo fin primordial sea la protección y conservación del ambiente.⁴⁹

⁴⁸ Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Gobierno del Estado de Hidalgo, *Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales*, Programa Estatal de Control de Residuos Sólidos Municipales, (México, Julio de 1985), 41-49.

⁴⁹ Luz María Solís Segura y Jerónimo Amado López Arriaga, *Principios Básicos de Contaminación Ambiental*, (Toluca México: Universidad Autónoma del Estado de México, 2003), 19. <https://books.google.com.sv/books?id=pKP2BHi8FVsC&printsec=frontcover&dq=contaminacion+ambiental&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj37KCrrsnLAhWIWCYKHUclAk4Q6AEIHZAB#v=onepage&q=contaminacion%20ambiental&f=false>, sitio visitado 19 de marzo de 2016.

2.8.5.2. Meta de la Educación Ambiental

Formar una población mundial consciente y preocupada con el medio ambiente y con los problemas asociados, y que tenga conocimiento, aptitud, actitud, motivación y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones para los problemas existentes y para prevenir nuevos.

2.8.5.3. Objetivos de la Educación Ambiental

La Carta de Belgrado sobre Educación Ambiental, producida y adoptada al término de la Conferencia de Belgrado, convocada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la ciencia y la cultura (UNESCO), en octubre de 1975, incluye los siguientes objetivos de la Educación Ambiental.⁵⁰

1. Toma de conciencia. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.
2. Conocimientos. Ayudar a las personas a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él.
3. Actitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
4. Aptitudes. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.

⁵⁰ *Ibíd.* 23-24.

5. Capacidad de evaluación. Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.

6. Participación Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

2.8.5.4. Características de la Educación Ambiental

En la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi, URSS, en 1977, se establecieron las siguientes características de la Educación Ambiental:

Tener una visión holística del ambiente, incluyendo los aspectos naturales y aquellos creados por la acción humana.

La necesidad de su continuidad y permanencia, como procesos ininterrumpidos de formación y acción.

Su cobertura universal en el tratamiento de los problemas, desde el nivel local hasta el internacional, pasando por lo regional y lo nacional.

Su proyección al futuro, sobre la base del conocimiento de las situaciones ambientales actuales.

Su interdisciplinariedad, transdisciplinariedad y los métodos activos y participativos. Es decir, a conseguir la cooperación de todas las disciplinas en esta enseñanza, buscando los principios básicos que permitan el

tratamiento de los temas ambientales desde cualquier disciplina y convirtiendo a alumnas y alumnos en agentes de su propio aprendizaje; lo que va a significar el cambio del papel del profesorado, que de poseer y transmitir el conocimiento pasa a gestionar el aprendizaje de alumnos y alumnas, con aprovechamiento del contenido de las diversas disciplinas articuladas en el análisis y solución de problemas.

La importancia de generar por su acción una capacidad movilizadora de la cooperación local, nacional e internacional, como base para la prevención y solución de problemas ambientales. Ser parte importante del desarrollo, pues sin una consideración explícita de la perspectiva ambiental en los planes de desarrollo en cualquier nivel, la calidad de vida resulta amenazada.

Su capacidad de estimular participación mediante la orientación de todos los sectores de la población, por grupos de edad y ocupación, en la prevención y solución de problemas ambientales.

El uso de métodos dinámicos y participativos, para comunicar información y ayudar a adquirir conocimientos sobre el ambiente, todo esto apoyado en su estrecha vinculación con la realidad.⁵¹

2.8.5.5. Propósito de la Educación Ambiental

El propósito de la Educación Ambiental es dotar a los individuos con:

1. El conocimiento necesario para comprender los problemas ambientales.
2. Una visión holística que reconozca la interrelación entre todos los elementos que conforman el sistema ecológico y el sistema sociocultural.

⁵¹ Ibíd. 24-25.

3. Las oportunidades para desarrollar las habilidades necesarias para investigar y evaluar la información disponible sobre los problemas.

4. Las oportunidades para desarrollar las capacidades necesarias para ser activo e involucrarse en la resolución de problemas presentes y la prevención de problemas futuros. Lo más importante, las oportunidades para desarrollar las habilidades y enseñar a otros.

En una palabra la Educación Ambiental se refiere a oportunidades.

2.8.5.6. Metodología de la Educación Ambiental

Lo característico de la metodología de la Educación Ambiental es que debe utilizar métodos activos y participativos, según el estudio o problema que trate, abordándolo interdisciplinar, multidisciplinar y transdisciplinariamente. La formación académica debe funcionar más como un proceso donde las aulas estén conectadas con la realidad social y ambiental de la sociedad a la que los alumnos van a integrarse como individuos. Se debe propiciar su participación fuera de los muros de la escuela para mejorar la comunidad.

Entre los métodos que se pueden utilizar, ya sea solo o combinados, mencionamos los siguientes: Participativo de investigación, de Acción, Descriptivo, Interpretativo, analógico o de contraste, Heurístico, Sistémico, Etnográfico, Activo, Explicativo, Predictivo, Analítico, Inductivo, Deductivo, entre otros.

Su utilización debe implicar una solución al problema ambiental que se esté abordando y no quedarse sólo en planteamientos teóricos, por lo que se requiere que genere recomendaciones para actuar, que se sustente en el conocimiento, desarrollando planes y programas que incluyan a todos los sectores de la población y que además se lleve a cabo dentro de un proceso

educativo y de aprendizaje utilizando para ello el entorno de la institución.⁵²

2.9. Competencias, Servicios y Principios Municipales

2.9.1. Competencias Municipales

Competencia se define como “la suma o esfera, determinada y conferida por el ordenamiento jurídico, de potestades, facultades y deberes del ente público y de los órganos que la conforman para el cumplimiento de los fines públicos.⁵³

Las competencias son de dos clases:

a) Competencias compartidas: Son aquellas que se ejercen por más de una entidad pública, en planos distintos de responsabilidad y función, de acuerdo a Ley, en aspectos de regulación, financiación, ejecución o control.⁵⁴ Este tipo de competencia es también denominada concurrente debido a que cuya titularidad corresponde a varios niveles de gobierno en razón del sector o materia, por lo tanto deben gestionarse obligatoriamente de manera concurrente.⁵⁵

b) Competencias exclusivas: “Son aquellas cuya titularidad corresponde a un solo nivel de gobierno de acuerdo con la Constitución y la ley, y cuya gestión puede realizarse de maneras concurrentes entre los diferentes niveles de

⁵² Fausto Chagollán Amaral et al., Educación Ambiental, (México: Umbral Editorial, S.A. de C.V., 2006), 22-23. https://books.google.com/sv/books?id=12Gg8djR69UC&printsec=frontcover&dq=educacionmbiental&hl=es&sa=X&sqj=2&ved=0ahUKEwifr_Tz6crLAhWGuB4KHXSkgkQ6AEIGjAA#v=onepage&q=educacion%20ambiental&f=false , sitio visitado 19 de marzo de 2016.

⁵³ Jinesta Lobo, citado por Henry Alexander Mejía, en: Manual de Derecho Administrativo, (San Salvador, El Salvador: Cuscatleca, 2014), 116.

⁵⁴ Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Glosario de términos sobre administración pública, <http://www.unmsm.edu.pe/ogp/ARCHIVOS/Glosario/indt.htm#19>, sitio visitado 05 de octubre de 2015.

⁵⁵ <http://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/10/GLOSARIO-DE-TERMINOS-DESCENTRALIZACION.pdf>, sitio visitado 05 de octubre de 2015

gobierno”.⁵⁶

En otros términos competencia exclusiva es aquella facultad que permite a su titular la regulación normativa total de una materia; por ejemplo, cuando se dice que el Estado federal tiene competencia exclusiva sobre la materia «relaciones exteriores» significa que tan sólo al Estado federal corresponde todo tipo de facultades normativas en relación con dicha materia y que ningún Estado miembro puede regular ningún aspecto de dicha materia.⁵⁷

2.9.2. Servicios Municipales

Los servicios públicos municipales son aquellas organizaciones que atienden problemas que afectan principalmente al manejo de una ciudad, o de una circunscripción territorial, como saneamiento, agua potable, alumbrado, policía, transportes, jardines, cementerios, diversiones públicas.⁵⁸

Son todas aquellas actividades que realiza el ayuntamiento de manera uniforme y continua, para satisfacer las necesidades básicas de la comunidad. Son ejemplos de servicios públicos: agua potable, alcantarillado, mercados, panteones, rastros, calles, parques y transportes.

Los servicios públicos juegan un papel muy importante dentro de las funciones que desempeña el ayuntamiento, ya que a través de ellos se refleja la buena marcha de la administración y se responde a las demandas planteadas por la comunidad para mejorar sus condiciones de vida.

Al municipio no sólo le corresponde la conservación y preservación de las

⁵⁶ *Ibíd.*

⁵⁷ http://elpais.com/diario/1981/06/05/espana/360540008_850215.html, sitio visitado 05 de octubre de 2015.

⁵⁸ Andrés Serra Rojas, *Derecho Administrativo*, (Porrúa, México 2003), 125.

comunidades, así como garantizar la satisfacción del interés público, sino también le compete el desarrollo, desenvolvimiento y perfección de los grupos humanos que habitan su jurisdicción. Debe atender asuntos de fomento comercial, agropecuario, forestal, turístico, así como de cultura, deportes, salud, educación y conservación ambiental.⁵⁹

2.9.2.1. Teorías sobre el Servicio Público

De acuerdo a Sayagués las teorías se pueden clasificar en:⁶⁰

- a) Teorías que lo consideran como toda actividad del estado cuyo cumplimiento debe ser asegurado, reglado y controlado por los gobernantes.
- b) Teorías que consideran como servicio público toda la actividad de la administración sujeta a un procedimiento de derecho público.
- c) Teorías que consideran como servicio público solamente una parte de la actividad del estado.

Las características más importantes del servicio público son:

1. Es una actividad técnica, encaminada a una finalidad.
2. Esa finalidad es la satisfacción de necesidades básicas de la sociedad, es de interés general, que regula el derecho público, pero que, en opinión de algunos tratadistas, no hay inconveniente en que sea de derecho privado.
3. La actividad puede ser realizada por el estado, o por los particulares (mediante concesión).
4. El régimen jurídico que garantice la satisfacción, constante y adecuada de las necesidades de interés general.

⁵⁹ Jorge Martín Cordero Torres, *Los Servicios Públicos Como Derecho de los Individuos*, (Ciencia y Sociedad, núm. 4, octubre-diciembre 2011), 68-70.

<http://www.redalyc.org/pdf/870/87022786005.pdf>. Sitio Visitado el 05 de Octubre de 2015.

⁶⁰ Sayagués citado en: Acosta, M. *Compendio de derecho administrativo: parte general*, (México: editorial Porrúa, 2003).

2.9.2.2. Clasificación del Servicio Público

El servicio público se puede clasificar de la siguiente manera:⁶¹

- a) Por razón de su importancia: en esenciales que se relacionan con el cumplimiento de los fines del propio estado (servicios de defensa nacional, policía, justicia, etc.) y secundarios.
- b) Necesarios y voluntarios, según que las entidades públicas estén o no obligadas a tenerlos.
- c) Por razón de su utilización, en obligatorios y facultativos. Los primeros se imponen a los particulares por motivos de interés general; los segundos, su uso queda a libre voluntad del usuario.
- d) Por razón de su competencia, se dividen en exclusivos y concurrentes, los exclusivos sólo pueden ser atendidos por entidades administrativas por encargo de éstas; los concurrentes se refieren a necesidades que también satisfacen el esfuerzo particular.
- e) Por razón de los usuarios se clasifican en generales y especiales. Los primeros consideran los intereses de todos los ciudadanos sin distinción de categoría, todos pueden hacer uso de ellos; los segundos sólo se ofrecen a ciertas personas en quienes concurren algunas circunstancias determinadas.
- f) Por la forma de aprovechamiento: hay servicio de que se benefician los particulares *uti singuli*, es decir, mediante prestaciones concretas y determinadas, y otros que se aprovechan *uti universi*, es decir, que satisfacen de una manera general e impersonal las necesidades, por ejemplo, el servicio de alumbrado público.
- g) Por la manera como se satisfacen las necesidades colectivas, los servicios públicos pueden ser directos o indirectos.
- h) Por su composición: pueden ser simples, cuando son únicamente servicios

⁶¹ Oswaldo Acosta, M. Compendio de derecho administrativo: parte general, (México: edit. Porrúa, 2003), 278.

públicos; mixtos, cuando son servicios montados según normas de derecho privado.

También pueden clasificarse de la siguiente forma:

- a) Servicios básicos: agua potable, drenaje y alcantarillado, calles y banquetas, alumbrado público.
- b) Servicios básicos complementarios: servicio de limpia; mercados y centrales de abasto; educación; panteones; rastros; transporte público; vialidad y ordenamiento territorial, etc.
- c) Protección a la comunidad: salud; Asistencia social; prevenir desastres
- d) Bienestar social: parques y jardines; protección y fomento del patrimonio.
- e) Fomento de la actividad económica: agropecuarios; industriales y de servicios.

2.9.2.3. Principios de los servicios municipales⁶²

Existen principios que las autoridades municipales deben tomar en cuenta para prestar los servicios públicos a la comunidad.

- a) Principio de igualdad. Este principio significa que un servicio se debe proporcionar a todos los integrantes de la comunidad, sin incurrir en distinciones, favoritismos ni discriminaciones, el servicio debe representar un beneficio colectivo, es decir, los servicios públicos se deben prestar en igualdad de condiciones a toda la población del municipio.
- b) Principio de permanencia. Un servicio público debe ser proporcionado de manera regular y continua, para que no haya interrupción en su prestación.

⁶² Cordero Torres, Los Servicios Públicos como Derecho de los Individuos pág. 72.

c) Principio de adecuación. El servicio público debe responder en cantidad y calidad a las necesidades de los habitantes del municipio. El órgano responsable deberá contar con el equipo, instalaciones y personal suficiente para cubrir las demandas de la comunidad.

Autores como Fernández Ruíz incluyen dentro de los principios el de obligatoriedad, continuidad y gratuidad.

a) Principio de obligatoriedad. Predica que el estado tiene el deber de asegurar su prestación, mientras subsista la necesidad de carácter general que está destinado a satisfacer.

b) Principio de continuidad. Como la oferta permanente de usar un servicio público dado, dentro de los calendarios, de los horarios y bajo las condiciones y términos señalados en su normatividad reguladora.

c) Principio de gratuidad. No estriba tanto la gratuidad del servicio público en que su uso sea gratuito como en prestarlo sin ánimo de lucro, lo cual no ocurre, salvo casos excepcionales, cuando queda a cargo de particulares, circunstancia que impide aceptar la gratuidad como otro principio del servicio público.

2.9.2.4. Tipos de Servicios⁶³

Los servicios públicos son diversos porque comprenden, por lo general, aquellas necesidades que la propia comunidad requiere a lo largo de su evolución, tales servicios públicos son los que se enuncian a continuación:

a) Agua potable. Este servicio implica la instalación, mantenimiento y conservación de las redes de agua; su potabilización, su distribución y la

⁶³ Ibíd.

vigilancia de las calidades del agua y de las condiciones sanitarias de las instalaciones.

b) Alumbrado público. Este servicio consiste en iluminar las dependencias y áreas públicas y vigilar los programas de mantenimiento de las redes de alumbrado público.

c) Alcantarillado. Comprende dos aspectos: el drenaje sanitario y el pluvial. El drenaje sanitario tiene por finalidad la eliminación de aguas negras hasta aquellos lugares en donde se les pueda dar debida utilización. El drenaje pluvial tiene por objeto la conducción del agua de lluvias para evitar su estancamiento.

d) Calles y pavimentación. El trazo y la construcción, ampliación y mantenimiento de las vías públicas es un servicio típicamente municipal que requiere la supervisión directa de la autoridad local, a fin de que las actividades que se realizan en el municipio no se entorpezcan.

e) Embellecimiento y conservación de los poblados y centros urbanos. Este servicio se ocupa de la realización de obras de conservación y mantenimiento de los centros de población para resguardar su imagen urbana.

f) Limpia. Es un servicio público que consiste en la recolección y destino de basuras y desechos; a fin de preservar el medio, requiere de colaboración de los vecinos para mantener limpias las calles y los lugares públicos.

g) Mercados. Es un servicio por medio del cual la administración proporciona lugares y locales para que se realicen las actividades comerciales y para verificar las condiciones higiénicas de las mercancías destinadas al consumo humano.

h) Cementerio y panteones. Este servicio tiene por objeto proporcionar sitios adecuados para las inhumaciones o incineraciones de cadáveres, implica el cobro de derechos y el mantenimiento de las instalaciones.

i) Parques y jardines. Mediante este servicio público el municipio brinda a sus

habitantes lugares de esparcimiento y áreas verdes que operan como pulmones urbanos. El mantenimiento abarca las fuentes y los motivos ornamentales.

j) Rastros. Al proporcionar este servicio, el municipio se ocupa de vigilar la matanza de los animales que son para el consumo de la población, cuidando que se lleve a cabo en cantidades autorizadas y bajo las condiciones de salubridad e higiene necesarias.

k) Seguridad pública. Las necesidades de seguridad pública de una comunidad comprenden la disponibilidad de una convivencia plena dentro de una situación de respeto, tanto en lo individual como en lo colectivo.

2.9.3. Principios Municipales

2.9.3.1. Principio de Cooperación

La idea de cooperación, considerada en sí misma, responde en su contenido a su significado gramatical y etimológico de obrar o actuar con otros para obtener un determinado resultado. Se trata, pues, de realizar determinadas acciones juntamente con otros sujetos para alcanzar unos fines que son comunes a los que cooperan. La idea de cooperación aplicada a los servicios municipales se traduce en la concreción del fin común o resultado que se pretende obtener, que es el de la prestación de los servicios municipales. El objeto de la cooperación se perfila así por referencia al campo competencial concreto del ente de menor ámbito territorial de aquellos que pueden actuar conjuntamente en la acción de cooperación.

2.9.3.1.1. La Cooperación en los Servicios Municipales

La configuración de la cooperación en los servicios municipales se inscribe en el ámbito de las técnicas relacionales que pretenden la articulación del

ejercicio de las competencias de las Administraciones Públicas estatal, autonómica y local.

El objeto de esta cooperación es la prestación de servicios municipales, lo que hace que el resultado pretendido sea el ejercicio de las competencias de una de las Administraciones públicas en presencia, la municipal, constituyendo, por tanto, actividad de cooperación en los servicios municipales cualesquiera actividades de las demás Administraciones públicas territoriales que conduzcan a estos resultados.

Los sujetos de esta cooperación serán así en todo caso los municipios en cuanto titulares de las competencias (los servicios municipales) objeto de la cooperación, y junto a ellos las demás administraciones territoriales.

De la cooperación a la coordinación hay un salto cualitativo nada desdeñable: la cooperación es el campo del acuerdo en pie de igualdad, de la participación; en la coordinación, en cambio, un ente superior hace uso de su posición de supremacía para lograr autoritariamente la coherencia de la actuación de los Entes territoriales inferiores con el interés superior que aquel defiende.

La coordinación y la colaboración son las figuras más próximas a la cooperación dentro del sistema de articulación de las acciones de los entes territoriales a la hora de desarrollar el ejercicio de sus competencias generales sobre un mismo conjunto territorial.

2.9.3.2. Principio de Coordinación

La coordinación incide en la articulación de todas las acciones de los entes

territoriales en un plano distinto al de la propia acción o realización material de las tareas conducentes al efectivo ejercicio de las competencias de cada uno de ellos. Coordinar significa ordenar de común una o unas determinadas actividades que corresponden a varios sujetos y que han de realizar cada uno de ellos.

En la coordinación, cada sujeto interviniente realiza las acciones que competencialmente le corresponden, si bien esta figura permite que la realización de aquellas actividades sea pre ordenada de común entre dichos sujetos, sin perjuicio del poder de dirección de uno de dichos sujetos.

2.9.3.3. Principio de Colaboración

La colaboración entre las Administraciones estatal, autonómica y local responde a la idea de contribución de unos sujetos a la realización de actividades que son propias de ambos. La idea de colaboración es claramente diferenciable de la coordinación, pero en cambio resulta muy próxima a la de cooperación.

La similitud de significados gramaticales entre los términos cooperación y colaboración se reproduce en su utilización en el orden jurídico y en especial en lo que se refiere a su configuración en el ámbito de las actuaciones confluyentes de los distintos entes.

La idea de colaboración responde al mismo significado de cooperación, es decir actividad conjunta de varios sujetos para obtener un resultado determinado, desde el punto de vista de nuestro Derecho positivo la única técnica relacional configurada con estas características responde a la expresión cooperación, en el caso que nos ocupa se centra en un objeto que

es definido, la realización de actividades y prestación de servicios municipales.

La colaboración no constituye una técnica específica a diferencia de la cooperación o de la coordinación, aun cuando su significado sea análogo al de la expresión cooperación y se utilice en nuestro Derecho positivo fundamentalmente en el sentido de participación en la técnica de la coordinación.⁶⁴

2.9.3.4. Principio de Subsidiariedad

La subsidiariedad implica una concepción clara de la sociedad y de los diversos sistemas sociales, principalmente el político; dentro de éste se reconoce una estructura escalonada que va desde el municipal, pasando por el provincial hasta el nacional. Cada uno de estos últimos es subsidiario de la sociedad y de los otros que ocupan el escalón inmediatamente inferior. Quiere esto decir que cada escalón suple o fortalece al anterior exclusivamente en las acciones y responsabilidades que este último no puede ejercer por sí mismo. De este modo la sociedad debe tener al máximo alcance en su actuación, y la organización política nacional sólo lo que ni la sociedad ni lo provincial ni municipal pueden resolver.⁶⁵

La colaboración entre las Administraciones estatal, autonómica y local responde a la idea de contribución de unos sujetos a la realización de actividades que son propias de ambos. La idea de colaboración es claramente diferenciable de la coordinación, pero en cambio resulta que muy

⁶⁴ Santiago Muñoz Machado et al., *Tratado de Derecho Municipal*, 2da ed., (Madrid España: Civitas Edic., 2003), 381-386.

⁶⁵ José Gamas Torruco, *Teoría de la Constitución. Origen y desarrollo de las Constituciones Mexicanas*, (México: Porrúa, 2001), 272.

próxima a la de cooperación.

La similitud de significados gramaticales entre los términos cooperación y colaboración se reproduce en su utilización en el orden jurídico y en especial en lo que se refiere a su configuración en el ámbito de las actuaciones confluyentes de los distintos entes.⁶⁶

La idea de colaboración responde al mismo significado de cooperación, es decir actividad conjunta de varios sujetos para obtener un resultado determinado, desde el punto de vista de nuestro Derecho positivo la única técnica relacional configurada con estas características responde a la expresión cooperación y, en el caso que nos ocupa se centra en un objeto definido, la realización de actividades y prestación de servicios municipales.

La colaboración no constituye una técnica específica a diferencia de la cooperación o de la coordinación, aun cuando su significado sea análogo al de la expresión cooperación y se utilice en nuestro Derecho positivo fundamentalmente en el sentido de participación en la técnica de la coordinación.⁶⁷

⁶⁶ José Gamas Torruco, *Teoría de la Constitución. Origen y desarrollo de las Constituciones Mexicanas*, (México: Porrúa, 2001), 272.

⁶⁷ Santiago Muñoz Machado et al., *Tratado de Derecho Municipal*, 2da ed., (Madrid España: Civitas Edic., 2003), 381-386.

CAPITULO III

3. MARCO LEGAL O FUNDAMENTO JURÍDICO

Los distintos cuerpos normativos que se abordaran en el presente estudio ya sean nacionales e internacionales tienen como finalidad documentar la forma como se ha abordado desde la legislación el problema sometido a esta investigación a fin de poder determinar las incongruencias, los vacíos y las irregularidades que se planteen para buscar la solución del problema de investigación. Se abordará en este capítulo la regulación vigente en torno al problema de investigación.

3.1. Declaraciones y Tratados: Convenios Internacionales

Las declaraciones son consecuencia de las conferencias convocadas por la organización para las Naciones Unidas (ONU), más sin embargo, es importante destacar que estas no poseen fuerza vinculante para los Estados parte, únicamente son referencias o parámetros que pueden adoptar los Estados si fuere conveniente para el bienestar y desarrollo de su país.

Los Tratados Internacionales son acuerdos escritos entre ciertos sujetos de Derecho internacional y que se encuentran regidos por estos, puede constar de uno o varios instrumentos jurídicos conexos, siendo indiferente su denominación. Como acuerdo implica siempre que sean, como mínimo, dos personas jurídicas internacionales quienes concluyan un tratado internacional. Lo más común es que tales acuerdos se realicen entre Estados, aunque pueden celebrarse entre Estados y Organizaciones Internacionales. De conformidad con el Artículo 144 de la Constitución de la República, los tratados internacionales, constituyen Leyes de la República al

entrar en vigencia, conforme a las disposiciones del mismo tratado. Estos tratados o convenios al ser ratificados por la Asamblea Legislativa, se convierten en Leyes del país y sus disposiciones son de obligatorio cumplimiento. Tienen mayor jerarquía que las Leyes promulgadas por la Asamblea Legislativa o las denominadas secundarias y se ubican inmediatamente, después de la Constitución.

3.2. Declaraciones de las Naciones Unidas

3.2.1. Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano

Esta declaración es importante porque exhorta por primera vez a los Estados que las Recomendaciones y Principios deben ser introducidos en el ordenamiento jurídico de cada Estado. La Declaración de Estocolmo de 1972, por el grado de consenso internacional que ha generado y por la profundidad de sus conceptos, se ha convertido en la “Carta Magna” del Derecho Internacional Ambiental. Inicia a partir de ella la formación del Derecho Ambiental, ya que es el primer documento que sobre materia ambiental se da en un foro internacional de esta magnitud.

Entre las recomendaciones encontramos unas relacionadas con el manejo y disposición final de desechos sólidos, educación y contaminación ambiental, una de las soluciones adoptadas es la reducción en la producción de materiales sintéticos e incrementar paralelamente la manufactura de sustitutos degradables no contaminantes; con lo que se pretende producir menos desechos, y utilizar materiales degradables, para la producción de productos con los cuales no se ponga en peligro al medioambiente. Esta medida es sumamente útil para minimizar los efectos contaminantes de

desechos altamente peligrosos, y nocivos para el ambiente y la salud humana, debe reforzarse con medidas integrales en el manejo de los desechos sólidos.

Dentro de los principios de la Declaración relacionados con la educación ambiental y los desechos sólidos, tenemos:

Principio 6: Debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias y a la liberación de calor, en cantidades o concentraciones tales que el medio no pueda neutralizarlas, para que no se causen daños graves irreparables a los ecosistemas. Debe apoyarse la justa lucha de los pueblos de todos los países contra la contaminación.

Principio 7: Los Estados deberán tomar todas las medidas posibles para impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre, dañar los recursos vivos y la vida marina, menoscabar las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otras utilidades legítimas del mar.

Principio 19: Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presente la debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio ambiente humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.

3.2.2. Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo⁶⁸

En esta declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, se procura la protección de la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial.⁶⁹

Esta declaración en el principio 1 sostiene que los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible y que tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza. Consideramos este principio porque la contaminación que se da por el mal manejo de los desechos sólidos atenta contra los seres humanos, poniendo en riesgo la vida saludable y en armonía como lo dice dicho principio.

En el principio 2 de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del Derecho Internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional. Consideramos la última parte de este principio para nuestro estudio, porque establece la responsabilidad del Estado para notificar cuando por alguna circunstancia en nuestro territorio se causen daños al medio ambiente que puedan trascender a los Estados vecinos.

Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente, <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm> sitio visitado 06 de septiembre de 2015.

⁶⁹ La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo fue una de las Cumbres de la Tierra -organizadas por la ONU- celebrada en Río de Janeiro en Brasil del 3 al 14 de junio de 1992, suscrita en río de Janeiro, Brasil, el 12 de agosto de 1992. Reunió a 125 llamados Jefes de Estado y de Gobierno y a 178 países. Maurice Strong, fue el secretario general.

En el principio 7 Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen. Este principio lo relacionamos porque se expresa el principio de cooperación entre los Estados, de manera que si se causa un mal manejo de los desechos sólidos, contaminación o daños ambientales los países desarrollados reconocen la responsabilidad de colaborar económicamente en todo el mundo, adquiriéndolo como una obligación y así obtener un desarrollo sostenible.

En el principio 8 Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas. Relacionamos este principio porque establece la calidad de vida para todas las personas, la cual viene de un medio ambiente sano, donde las modalidades de producción sean de manera orgánica que no dañe el medio ambiente como también que el consumo sea sostenible permitiendo el equilibrio para alcanzar la calidad de vida y no sea un consumo insostenible, es decir, solo tirar los desechos sólidos.

En el principio 9 Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la

transferencia de tecnologías, entre estas, tecnologías nuevas e innovadoras. Dicho principio lo relacionamos porque al mencionar la transferencia de tecnología, es como hablar del manejo integral de los desechos sólidos como por ejemplo hablar de gasificadora o de incineración.

En el principio 10 El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes. Este principio lo tomamos en cuenta porque establece la participación de la población, es decir, con educación ambiental para el manejo de los desechos sólidos se debe generar participación ciudadana.

En el principio 14 Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana. Dicho principio lo relacionamos porque establece también la cooperación de los Estados para notificar a los demás países si por algún motivo se da la transferencia de sustancias que causen daño al medio ambiente de otros Estados, con la finalidad de que estos se encuentren advertidos y tomen las medidas pertinentes y de esta manera evitar que el daño se propague, y de esta

manera prevenir que el medio ambiente siga siendo deteriorado.

3.2.2.1. Programa 21⁷⁰

El Programa 21 aborda los problemas acuciantes de hoy y también trata de preparar al mundo para los desafíos del futuro. Refleja un consenso mundial y un compromiso político al nivel más alto sobre el desarrollo y la cooperación en la esfera del medio ambiente. Su ejecución con éxito incumbe, ante todo y sobre todo, a los gobiernos. Los diversos agentes lo ejecutarán en consonancia con las diferentes situaciones, capacidades y prioridades de los países y de las regiones con plena observancia de todos los principios que figuran en la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo.

El capítulo 4 del programa 21 de la Naciones Unidas trata sobre la evolución de las modalidades de consumo. Para lograr un cambio de modalidades de consumo en el programa 21 entre otras actividades se encuentra la reducción al mínimo de la generación de desechos, la sociedad necesita desarrollar medios efectivos para tratar los problemas relativos a la eliminación de cantidades cada vez mayores de materiales y productos de desecho. Los gobiernos, junto con el sector industrial, las unidades familiares y el público en general, deben realizar esfuerzos concertados para reducir la generación de desechos y productos de desecho mediante:

- a) El fomento del reciclaje a nivel del procesamiento industrial y del consumidor;
- b) La reducción del material innecesario de envase y embalaje;

⁷⁰ Agenda 21, <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21spchapter21.htm> sitio visitado 07 de septiembre de 2015.

- c) El fomento de la introducción de productos más racionales desde el punto de vista ecológico;
- c) Asistencia a las personas y las familias para que adopten decisiones de compra ecológicamente racionales.

En el capítulo 6 establece la protección y fomento de la salud humana en el que examina las siguientes áreas del programa: Satisfacción de las necesidades de atención primaria de la salud, sobre todo en las zonas rurales y reducción de los riesgos para la salud derivados de la contaminación y los peligros ambientales.

Satisfacción de las necesidades de atención primaria de la salud, sobre todo en las zonas rurales.

Los gobiernos nacionales y las autoridades locales con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones internacionales pertinentes, a la luz de las condiciones concretas de sus países, deberían reforzar sus respectivos programas para el sector de la salud, prestando especial atención a las necesidades del medio rural, con los siguientes fines:

- a) Creación de infraestructuras básicas en el sector de la salud y establecimiento de sistemas de vigilancia y planificación.
- b) Elaborar y fortalecer sistemas de atención primaria de la salud, práctica, basada en la comunidad, científicamente racional, socialmente aceptable y adecuada a las necesidades, y que satisfagan las necesidades básicas de agua apta para el consumo, alimentos seguros y saneamiento.
- c) Promover la educación sanitaria en las escuelas, el intercambio de información, el apoyo técnico y la capacitación.
- d) Reducción de los riesgos para la salud derivados de la contaminación y los peligros ambientales.

El objetivo general de dicho programa consiste en reducir al mínimo los riesgos y mantener el medio ambiente en un nivel tal que no se afecten ni se pongan en peligro la salud y la seguridad humana y que se siga fomentando el desarrollo. En los programas de acción nacionales que reciben asistencia, apoyo y coordinación internacionales, se debería incluir, cuando procediera, lo siguiente: Elaboración de tecnologías adecuadas de eliminación de desechos sólidos sobre la base de la evaluación de los riesgos para la salud; Creación de la capacidad adecuada para la eliminación de los desechos sólidos en las grandes ciudades.

En el capítulo 21 trata la gestión ecológicamente racional de los desechos sólidos y cuestiones relacionadas con las aguas cloacales. Los desechos sólidos, a los efectos de este capítulo, comprenden todos los residuos domésticos y los desechos no peligrosos, como los desechos comerciales e institucionales, las basuras de la calle y los escombros de la construcción.

El marco de la acción necesaria debería apoyarse en una jerarquía de objetivos y centrarse en las cuatro principales áreas de programas relacionadas con los desechos, a saber:

a) Reducción al mínimo de los desechos:

La existencia de pautas de producción y consumo no sostenibles está aumentando la cantidad y variedad de los desechos persistentes en el medio ambiente a un ritmo sin precedentes. Esta tendencia podría aumentar considerablemente las cantidades de desechos producidos para finales del siglo, y cuadruplicarlas o quintuplicarlas para el año 2025. Un enfoque preventivo de la gestión de los desechos centrado en la transformación del estilo de vida y de las modalidades de producción y consumo ofrece las mayores posibilidades de invertir el sentido de las tendencias actuales.

Los gobiernos deberían iniciar programas para lograr que se mantenga la reducción al mínimo de la generación de desechos. Habría que alentar a las organizaciones no gubernamentales y a los grupos de consumidores a que participen en dichos programas, que podrían elaborarse con la cooperación de las organizaciones internacionales, en caso necesario.

La repleción de los vertederos tradicionales, la aplicación de controles ecológicos más estrictos a la eliminación de desechos y el aumento de la cantidad de desechos de mayor persistencia, especialmente en los países industrializados, han contribuido en conjunto al rápido incremento de los costos de los servicios de eliminación de desechos. Esos costos podrían duplicarse o triplicarse para fines del decenio. Las prácticas seguidas actualmente en materia de eliminación amenazan el medio ambiente. A medida que se modifica la economía de los servicios de eliminación de desechos, su reciclado y la recuperación de recursos están resultando cada día más rentables.

En los futuros programas de gestión de los desechos se deberían aprovechar al máximo los enfoques basados en el rendimiento de los recursos, para controlar la producción de desechos. Estas actividades deberían realizarse conjuntamente con programas de educación del público.

b) Promoción de la eliminación y el tratamiento ecológicamente racionales de los desechos:

Cuando los desechos se reduzcan al mínimo, siempre quedarán algunos incluso después de su tratamiento, todos los vertidos de desechos producen algún efecto residual en el medio ambiente en el que se realizan. Existe margen para mejorar las prácticas de tratamiento y eliminación de desechos adoptando, por ejemplo, evitar el vertido de fango residual en el mar.

Los gobiernos, las instituciones y las organizaciones no gubernamentales, junto con la industria, y en colaboración con las organizaciones competentes del sistema de las Naciones Unidas, deberían iniciar programas para mejorar la gestión y reducción de la contaminación debida a los desechos. Siempre que fuese posible, esos programas deberían basarse en actividades ya en curso o proyectadas y prever lo siguiente:

- a) Desarrollar y reforzar la capacidad nacional para tratar los desechos y eliminarlos por métodos seguros;
- b) Revisar y reformar las políticas nacionales de gestión de desechos para llegar a reducir la contaminación debida a los desechos;
- c) Alentar a los países a que busquen soluciones para la eliminación de los desechos dentro de su territorio soberano y en el lugar más cercano posible a la fuente de origen que sea compatible con la gestión ecológicamente racional y eficiente. En algunos países, hay movimientos transfronterizos para velar por la gestión ecológicamente racional y eficiente de los desechos. Dichos movimientos cumplen con las convenciones pertinentes, incluidas las que se aplican a zonas que no se encuentran bajo la jurisdicción nacional;
- d) Elaborar planes de gestión de los desechos de origen humano en los que se preste la debida atención a la elaboración y aplicación de tecnologías apropiadas y a la disponibilidad de recursos para su aplicación.

- c) Ampliación del alcance de los servicios que se ocupan de los desechos.

Los gobiernos, según la capacidad y los recursos de que dispongan y con la cooperación de las Naciones Unidas y de otras organizaciones competentes según proceda, deberían:

- 1) Establecer mecanismos de financiación para el desarrollo de servicios de gestión de desechos sólidos en las zonas que carezcan de ellos, incluidos

métodos adecuados de generación de recursos;

2) Aplicar el principio de que "quien contamina paga", cuando proceda, mediante el establecimiento de tarifas para la gestión de los desechos que refleje el costo de prestar el servicio y lograr que quienes generen los desechos paguen la totalidad del costo de su eliminación en forma inocua para el medio ambiente;

3) Fomentar la institucionalización de la participación de las comunidades en la planificación y aplicación de procedimientos para la gestión de los desechos sólidos.

3.2.3. Declaración de Johannesburgo sobre Desarrollo Sostenible⁷¹

La Declaración de Johannesburgo sobre Desarrollo Sostenible fue aprobada durante la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo, Sudáfrica, en 2002.

La Declaración se basa en los principios de los derechos humanos universales, así como intenta impulsar el desarrollo sostenible en todos los ámbitos como económico, social y ambiental, demostrando que la reducción de la pobreza es posible a través de este desarrollo sostenible. La Declaración también retoma los principios acordados en las conferencias precedentes del Medio Ambiente y el Desarrollo (Estocolmo y Río de Janeiro), reafirmando el compromiso de proteger el medio ambiente.

Al respecto de los compromisos tomados, se destaca la importancia de promocionar el diálogo y la cooperación internacional entre las comunidades y los pueblos, apoyar a las comunidades más pobres y vulnerables, así como

⁷¹ Declaración de Johannesburgo sobre Desarrollo Sostenible, http://www.culturalrights.net/descargas/drets_culturals_412.pdf Sitio visitado 06 de septiembre de 2015.

continuar y mejorar el trabajo relacionado con la implementación de la Agenda 21, los Objetivos de Desarrollo del Milenio y el Plan de Implementación de Johannesburgo.

En el principio 18 establece lo siguiente: Acogemos el foco de la Cumbre de Johannesburgo en la indivisibilidad de la dignidad humana y estamos resueltos mediante decisiones sobre metas, cronogramas y asociaciones a rápidamente aumentar el acceso a requerimientos básicos tales como agua limpia, saneamiento, vivienda adecuada, energía, salud pública, seguridad alimentaria y protección de la biodiversidad.

Se considera necesario relacionar dicho principio, porque establece la importancia de aumentar agua limpia, saneamiento, salud pública, utilizar tecnología moderna para generar el desarrollo y asegurar educación ambiental, temas que son de gran relevancia en ésta investigación.

3.2.4. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible. (Declaración de Río + 20)⁷²

Los Jefes de Estado y de Gobierno y los representantes de alto nivel, habiéndose reunido en Río de Janeiro (Brasil) entre el 20 y el 22 de junio de 2012, con la plena participación de la sociedad civil, renovaron su compromiso a favor del desarrollo sostenible y de la promoción de un futuro económico, social y ambientalmente sostenible para nuestro planeta y para las generaciones presentes y futuras.

Se reconoció que el planeta Tierra y sus ecosistemas son nuestro hogar y

⁷² Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, http://www.uncsd2012.org/content/documents/778futurewewant_spanish.pdf, Sitio visitado 11 de julio de 2015.

que “Madre Tierra” es una expresión común en muchos países y regiones, y se observa que algunos países reconocen los derechos de la naturaleza en el contexto de la promoción del desarrollo sostenible. Están convencidos de que, para lograr un justo equilibrio entre las necesidades económicas, sociales y ambientales de las generaciones presentes y futuras, es necesario promover la armonía con la naturaleza.

Los Estados se comprometieron a fortalecer la función del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como principal autoridad ambiental mundial que establece las actividades mundiales en pro del medio ambiente, promueve la aplicación coherente de los aspectos ambientales del desarrollo sostenible en el sistema de las Naciones Unidas y actúa como defensor autorizado del medio ambiente a nivel mundial.

Reconocen las importantes contribuciones de los acuerdos multilaterales sobre el medio ambiente al desarrollo sostenible. Reconocen la labor iniciada para mejorar las acciones entre los tres Convenios sobre los productos químicos y los desechos (el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, el Convenio de Rotterdam sobre el Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo Aplicable a Ciertos Plaguicidas y Productos Químicos Peligrosos Objeto de Comercio Internacional y el Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes).

Los Estados se comprometieron a promover un enfoque integrado de la planificación y construcción de ciudades y asentamientos urbanos sostenibles, desarrollando la prestación de servicios sociales y de vivienda inclusivos, condiciones de vida seguras y saludables, transporte y energía asequibles y sostenibles, agua potable y saneamiento, una buena calidad del

aire, protección y restablecimiento de espacios urbanos verdes y seguros, y la gestión sostenible de los desechos mediante la aplicación de la teoría de las “3 erres” (reducción, reutilización y reciclado).

Observaron con preocupación que la salud de la biodiversidad de los océanos y los mares está afectada negativamente por la contaminación marina, incluidos los detritos marinos, en especial los plásticos, los contaminantes orgánicos persistentes, los metales pesados y los compuestos nitrogenados, procedentes de varias fuentes marinas y terrestres, entre ellas las actividades navieras y las escorrentías. Se comprometieron a tomar medidas para reducir la incidencia y los efectos de esa contaminación en los ecosistemas marinos, entre otras cosas mediante la aplicación efectiva de los convenios pertinentes adoptados en el marco de la Organización Marítima Internacional (OMI) y el seguimiento de las iniciativas pertinentes, como el Programa de Acción Mundial para la protección del medio marino frente a las actividades realizadas en tierra, así como a adoptar estrategias coordinadas a tal fin. Se comprometieron además a tomar medidas, para 2025, basadas en los datos científicos reunidos, para lograr una reducción significativa de los detritos marinos a fin de prevenir los daños para el medio costero y marino.

Reconocieron también las importantes contribuciones económicas, sociales y ambientales de los arrecifes de coral, en particular para las islas y otros Estados ribereños, así como la importante vulnerabilidad de los arrecifes de coral y los manglares a efectos como los producidos por el cambio climático, la acidificación de los océanos, la pesca excesiva, las prácticas pesqueras destructivas y la contaminación. Apoyan la cooperación internacional para conservar los ecosistemas de los arrecifes de coral y los manglares y lograr sus ventajas sociales, económicas y ambientales.

3.3. Normativa Regional

Conscientes de la necesidad de establecer mecanismos regionales de cooperación para la utilización racional de los recursos naturales, el control de la contaminación y el restablecimiento del equilibrio ecológico; Convencidos de que para asegurar una mejor calidad de vida a los pueblos centroamericanos, es preciso propiciar el respeto al medio ambiente en el marco de un modelo de desarrollo sostenible; conscientes que la cooperación regional debe constituir un instrumento fundamental para la solución de los problemas ecológicos, los presidentes de Centroamérica han suscrito los siguientes convenios.

3.3.1. Convenio Centroamericano para la Protección del Ambiente⁷³

Convenio Constitutivo de la CCAD, fue firmado por los presidentes de las Repúblicas de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, en la Cumbre Presidencial realizada en San Isidro de Coronado, Costa Rica, en diciembre de 1989. Y así constituir la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, (CCAD). Posteriormente el Convenio fue ratificado y entró en vigencia el 14 de junio de 1990.

Este convenio fue creado por la necesidad de establecer mecanismos regionales de cooperación para la utilización racional de los recursos naturales, el control de la contaminación y el restablecimiento del equilibrio ecológico, propiciando el respeto al medio ambiente estableciendo en su

⁷³ Convenio Centroamericano para la Protección del Ambiente, http://www.icap.ac.cr/files/su_bsisistemas/Sectores/Convenio_Centroamericano_para_la_Proteccion_del_Medio_Ambiente_Protocolo_y_reglamento.pdf Sitio visitado 13 de julio de 2015.

artículo II los siguientes objetivos:

c) Promover la acción coordinada de las entidades gubernamentales, no gubernamentales e internacionales para la utilización óptima y racional de los recursos naturales del área, el control de la contaminación, y el restablecimiento del equilibrio ecológico;

g) Determinar las áreas prioritarias de acción, entre otras: Educación y capacitación ambientales, protección de cuencas hidrográficas y ecosistemas compartidos, manejo de bosques tropicales, control de la contaminación en centros urbanos, importación y manejo de sustancias y residuos tóxicos y peligrosos, y otros aspectos del deterioro ambiental que afectan la salud y la calidad de vida de la población;

h) Promover en los países de la región una gestión ambiental participativa, democrática y descentralizada.

3.3.2. Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo

En la Cumbre Presidencial en Costa del Sol El Salvador, los días 13 y 14 de febrero de 1989, los Presidentes de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua convinieron en crear la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) órgano del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), responsable de la agenda ambiental regional. Su objetivo principal consiste en "contribuir al desarrollo sostenible de la región centroamericana, fortaleciendo el régimen de cooperación e integración para la gestión ambiental".

Para alcanzar este objetivo, la CCAD dispone del Plan Ambiental de la Región Centroamericana (PARCA), una estrategia de mediano y largo plazo que para el período 2005-2010, se desarrolla a través de tres áreas estratégicas: 1) Prevención y Control de la Contaminación. 2) Conservación y

Uso Sostenible del Patrimonio Natural. 3) Fortalecimiento Institucional de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo.⁷⁴

En el Reglamento Interno de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo establece principios por los cuales debe regirse la Comisión, entre otros uno de ellos es: Sostenibilidad. Las políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de la CCAD deben estar enmarcados en el modelo de desarrollo sostenible y la promoción de una mejor calidad y nivel de vida de los Centroamericanos, mediante la utilización sostenible de los recursos naturales y la prevención y control de la contaminación.

La CCAD tiene como finalidad, promover un régimen regional de gestión ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales, facilitando procesos de cooperación y colaboración intergubernamental e intrainstitucional, así como, promover los mecanismos e instrumentos necesarios, que permitan mejorar el nivel y calidad de vida de la población de los Estados miembros de la CCAD, en el marco del Desarrollo Sostenible Centroamericano.

3.3.2.1. Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES)

La Alianza para el Desarrollo Sostenible es una iniciativa de políticas, programas y acciones a corto, mediano y largo plazo que delinea un cambio de esquema de desarrollo, de nuestras actitudes individuales y colectivas, de las políticas y acciones locales, nacionales y regionales hacia la sostenibilidad política, económica, social, cultural y ambiental de las sociedades.

⁷⁴ Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, <http://www.rimd.org/organizacion.php?id=270> Sitio visitado 13 de julio de 2015.

La Alianza para el Desarrollo Sostenible es una iniciativa de desarrollo, responsabilidades y armonización de derechos. Su implementación se apoya en la institucionalidad y no sustituye los mecanismos o instrumentos de integración regional existentes, sino que los complementa, apoya, y fortalece, intrarregional y extra regionalmente, en especial en su proceso de convertir el desarrollo sostenible en la estrategia y política central de los Estados y de la Región en su conjunto.

Uno de los principios adoptados por los centroamericanos en dicha alianza para lograr el desarrollo sostenible es: El respeto y aprovechamiento de la vitalidad y diversidad de la tierra de manera sostenible.

El desarrollo local, nacional y regional se basará en el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos de la tierra; la protección de la estructura, funciones y diversidad de los sistemas naturales, de los cuales depende la especie humana y otras especies. Con esta finalidad, se encaminarán las acciones correspondientes para: Conservar los sistemas que sustentan la vida y los procesos ecológicos que modelan el clima y la calidad del aire y el agua, regulan el caudal de aguas y reciclan elementos esenciales.⁷⁵

Educación

1. Instruir a nuestros Ministros de Educación para que en forma conjunta con las autoridades de ambiente y recursos naturales, elaboren y desarrollen, a la brevedad posible, programas que incluyan en los currícula y programas de estudios, desde el nivel pre-primario hasta el diversificado, contenidos de educación ambiental, dando prioridad al conocimiento de los recursos

⁷⁵Alianza para el Desarrollo Sostenible adoptada en la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a los doce días del mes de Octubre de mil novecientos noventa y cuatro, [http://www.sciencespo.fr/opalc/sites/sciencespo.fr.opalc/files/Alianza%20para%20el%20Desarrollo%20Sostenible%20de%20Centroamerica%20\(ALIDES\).pdf](http://www.sciencespo.fr/opalc/sites/sciencespo.fr.opalc/files/Alianza%20para%20el%20Desarrollo%20Sostenible%20de%20Centroamerica%20(ALIDES).pdf) sitio visitado 13 de julio de 2015.

naturales de la región.

2. Establecer a través de nuestros Ministerios de Educación, un mecanismo de coordinación e intercambio de experiencias a nivel regional sobre temas ambientales y de recursos naturales.

3. Fomentar en cada uno de nuestros países programas de educación ambiental dentro y fuera del sistema educativo que incluyan la capacitación a los cuerpos de vigilancia y seguridad y a los responsables de la aplicación de justicia en estas materias.

3.4. Normativa Nacional

El Salvador cuenta con instrumentos legales que presentan las bases para instaurar un adecuado manejo de los desechos sólidos en el país. Se han emitido leyes, reglamentos y ordenanzas locales con el propósito de regular la prestación de los servicios básicos a la población así como también para proteger la salud pública y la conservación de los recursos naturales.

3.4.1. Constitución de la República de El Salvador⁷⁶

La constitución de la República es la base del ordenamiento jurídico nacional y respecto a los desechos sólidos que es un factor contaminante del medio ambiente y de los recursos naturales, tiene varias disposiciones relacionadas.

En el artículo 1 “El Salvador reconoce a la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado, que está organizado para la consecución de la justicia, de la seguridad jurídica y del bien común”. Este artículo lo

⁷⁶ Constitución de la República de El Salvador, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1983).

tomamos en cuenta para nuestra investigación porque el Estado tiene la obligación de colaborar para lograr el bien común general.

En el capítulo II de los derechos sociales en la sección tercera, educación, ciencia y cultura en el artículo 53 establece, el derecho a la educación y a la cultura es inherente a la persona humana; en consecuencia, es obligación y finalidad primordial del Estado su conservación, fomento y difusión. Esta disposición constitucional contiene el derecho a la educación en nuestro caso lo aplicamos al derecho que tienen las personas a la educación ambiental.

En el mismo capítulo II sección cuarta, de la salud pública y asistencia social en el artículo 65 establece que la salud de los habitantes de la República constituye un bien público. El Estado y las personas están obligados a velar por su conservación y restablecimiento. El Estado determinará la política nacional de salud y controlará y supervisará su aplicación. Esta disposición la tomamos porque el mal manejo de los desechos sólidos causa vectores que llevan a enfermedades y dañar así la salud de las personas.

De acuerdo al artículo 69 inciso segundo es atribución del Órgano Ejecutivo controlar las condiciones ambientales que puedan afectar la salud y el bienestar de la población.

En el título V en lo referente al orden económico, en el artículo 117 establece que “Es deber del estado proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible”. En este fragmento se promulga los deberes que tiene el estado para salvaguardar los recursos naturales que son explotados en nuestro país y garantizar su protección y buen uso. Al final de dicho artículo se prohíbe la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.

En el artículo 203 inciso final se establece que “Los Municipios estarán obligados a colaborar con otras instituciones públicas en los planes de desarrollo nacional o regional”.

El Artículo 206 establece la obligación del Estado de colaborar con los Municipios para el desarrollo de los planes de desarrollo del municipio y este literalmente expresa: “Los planes de desarrollo local deberán ser aprobados por el Concejo Municipal respectivo; y las Instituciones del Estado deberán colaborar con la Municipalidad en el desarrollo de los mismos”.

También en el artículo 207 inc. 2. Las municipalidades podrán asociarse o concertar entre ellas convenios cooperativos a fin de colaborar en la realización de obras o servicios que sean de interés común para dos o más Municipios.

En dichos artículos se regula el principio de colaboración, en el cual el Estado está obligado por doble vía para colaborar tanto en los Planes de Desarrollo Nacional como Local.

3.4.2. Ley de Medio Ambiente⁷⁷

La Ley de Medio Ambiente tiene como objeto desarrollar las disposiciones Constitucionales, que exhortan a la protección, conservación y recuperación del Medio Ambiente; promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales con la finalidad de mejorar la calidad de vida de los habitantes; de igual manera regula la gestión ambiental pública y privada, y la protección ambiental como obligación básica del Estado, los Municipios, y los habitantes

⁷⁷Ley del Medio Ambiente, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1998).

en general; asegurando la aplicación de tratados y convenios internacionales.

La ley en su artículo 2 establece los principios que sirven de fundamento de la Política Nacional de Medio Ambiente y entre los más relevantes para nuestra investigación se encuentran los siguientes:

a) Todos los habitantes tienen derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Es obligación del Estado tutelar, promover y defender este derecho de forma activa y sistemática, como requisito para asegurar la armonía entre los seres humanos y la naturaleza.

c) Se deberá asegurar el uso sostenible, disponibilidad y calidad de los recursos naturales, como base de un desarrollo sustentable y así mejorar la calidad de vida de la población;

g) La formulación de la política nacional del medio ambiente, deberá tomar en cuenta las capacidades institucionales del Estado y de las municipalidades, los factores demográficos, los niveles culturales de la población, el grado de contaminación o deterioro de los elementos del ambiente, y la capacidad económica y tecnológica de los sectores productivos del país;

i) En los procesos productivos o de importación de productos deberá incentivarse la eficiencia ecológica, estimulando el uso racional de los factores productivos y desincentivándose la producción innecesaria de desechos sólidos, el uso ineficiente de energía, del recurso hídrico, así como el desperdicio de materias primas o materiales que pueden reciclarse;

j) En la gestión pública del medio ambiente deberá aplicarse el criterio de efectividad, el cual permite alcanzar los beneficios ambientales al menor costo posible y en el menor plazo, conciliando la necesidad de protección del ambiente con las de crecimiento económico;

- k) Se potencia la obtención del cambio de conducta sobre el castigo con el fin de estimular la creación de una cultura proteccionista del medio ambiente;
- m) La educación ambiental se orientará a fomentar la cultura ambientalista a fin de concientizar a la población sobre la protección, conservación, preservación y restauración del medio ambiente.

El artículo 5 establece los conceptos y definiciones básicas que serán aplicados para la comprensión de la Ley.

En el artículo 6 dicha ley se establece la creación del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente, y literalmente dice:

Crease el Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente, formado por el Ministerio de Medio Ambiente que será su coordinador, las unidades ambientales en cada Ministerio y las Instituciones Autónomas y Municipales, se llamara SINAMA y tendrá como finalidad establecer, poner en funcionamiento y mantener en las entidades e instituciones del sector público los principios, normas programación, dirección y coordinación de la gestión ambiental del Estado. Tendrá los objetivos siguientes:

- a) Establecer los mecanismos de coordinación de gestión ambiental en las entidades e instituciones del sector público, para implantar la dimensión ambiental en el desarrollo del país;
- b) Establecer la organización estructural y funcional de la gestión ambiental en las entidades e instituciones del sector público;
- c) Establecer los procedimientos para generar, sistematizar, registrar y suministrar información sobre la gestión ambiental y el estado del medio ambiente como base para la preparación de planes y programas ambientales, para evaluar los impactos ambientales de las políticas

sectoriales y para evaluar el desempeño de la gestión ambiental de los miembros del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente:

- d) Establecer como responsabilidad propia de la dirección superior de cada entidad o institución del sector público la implantación, ejecución y seguimiento de la gestión ambiental; y,
- e) Establecer las normas de participación y coordinación entre éste y el Ministerio.

Compete al Órgano Ejecutivo en el ramo del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la coordinación del SINAMA, para lo cual dictará las políticas que servirán como guía para el diseño, organización y funcionamiento el cual será centralizado en cuanto a la normación y descentralizado en cuanto a la operación.

El artículo 7 establece que “Las instituciones públicas que formen parte del SINAMA, deberán contar con unidades ambientales, organizadas con personal propio y financiado con el presupuesto de las unidades primarias. Las Unidades Ambientales son estructuras especializadas, con funciones de supervisar, coordinar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas, proyectos y acciones ambientales dentro de su institución y para velar por el cumplimiento de las normas ambientales por parte de la misma y asegurar la necesaria coordinación interinstitucional en la gestión ambiental, de acuerdo a las directrices emitidas por el Ministerio”. La participación de la población en la gestión ambiental es vital y el Artículo 8 manifiesta que “Las Instituciones integrantes del Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente previamente a la aprobación de sus políticas, planes y programas, consultará para su gestión ambiental, con las organizaciones de participación a nivel regional, departamental y local”. Con la finalidad de buscar una

armonía entre las decisiones tomadas por el SINAMA y la opinión de la Población.

El artículo 10 manifiesta que “El Ministerio del Medio Ambiente y en lo que corresponda, las demás instituciones del Estado, adoptarán políticas y programas específicamente dirigidos a promover la participación de las comunidades en actividades y obras destinadas a la prevención del deterioro ambiental”. Con este artículo se procura implementar políticas en las cuales el Estado promueva la participación de la sociedad en el cuidado y protección del medio ambiente, es importante en ésta investigación, ya que estas políticas pueden ir dirigidas al manejo de los desechos sólidos en las comunidades, considerando que de ahí radica una gran parte de la contaminación por desechos.

El artículo 11 en su literal h) manifiesta que son instrumentos de la política de medio ambiente La Educación y Formación Ambientales; enfatizando que la Educación Ambiental es un recurso vital para la protección del Medio Ambiente.

El artículo 41 hace énfasis en la educación ambiental estableciendo lo siguiente “El Ministerio promoverá con las instituciones educativas, organismos no gubernamentales ambientalistas, el sector empresarial y los medios de comunicación, la formulación y desarrollo de programas de concientización ambiental.”

En lo que refiere a los deberes de las personas e instituciones del Estado en el artículo 42 expresa “Toda persona natural o jurídica, el Estado y sus entes descentralizados están obligados, a evitar las acciones deteriorantes del medio ambiente, a prevenir, controlar, vigilar y denunciar ante las

autoridades competentes la contaminación que pueda perjudicar la salud, la calidad de vida de la población y los ecosistemas, especialmente las actividades que provoquen contaminación de la atmósfera, el agua, el suelo y el medio costero marino.”

Con la finalidad de proteger los recursos hídricos la Ley del Medio Ambiente en el artículo 48 establece que “El Ministerio promoverá el manejo integrado de cuencas hidrográficas, una ley especial regulará esta materia. El Ministerio creará un comité interinstitucional nacional de planificación, gestión y uso sostenible de cuencas hidrográficas. Además promoverá la integración de autoridades locales de las mismas.”

Dicha Ley en el artículo 50 regula criterios para la prevención, protección y control de la contaminación del suelo, y es de nuestra importancia el criterio expresado en el literal b), que expresa lo siguiente: Los habitantes deberán utilizar prácticas correctas en la generación, reutilización, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos domésticos, industriales y agrícolas.

Respecto de la Protección del Medio Costero Marino, el artículo 51 manifiesta las medidas para prevenir la contaminación del medio costero marino, expresando medidas relacionadas con los desechos sólidos en el literal b): El Ministerio, en coordinación con las autoridades competentes, elaborará las directrices relativas al manejo de los desechos que se originan en las instalaciones portuarias, industriales, marítimas, infraestructura turística, pesca, acuicultura, transporte y asentamientos humanos;

La Contaminación y Disposición Final de los Desechos Sólidos se contempla en el artículo 52, “El Ministerio promoverá, en coordinación con el “Ministerio

de Salud”, Gobiernos Municipales y otras organizaciones de la sociedad y el sector empresarial al reglamento y programas de reducción en la fuente, reciclaje, reutilización y adecuada disposición final de los desechos sólidos. Para lo anterior se formulará y aprobará un programa nacional para el manejo integral de los desechos sólidos el cual incorporará los criterios de selección de los sitios para su disposición final

3.4.3. Reglamento General de la Ley de Medio Ambiente⁷⁸

El reglamento tiene por objeto regular el manejo de desechos sólidos con la finalidad de desarrollar el contenido establecido en la Ley de Medio Ambiente, estableciendo parámetros, normas y preceptos a seguir para ejecutar la ley. El alcance del mismo es el manejo de desechos sólidos de origen domiciliar, comercial, de servicios o institucional, sean procedentes de la limpieza de áreas públicas, o industriales similares a domiciliarios, y de los sólidos sanitarios que no sean peligrosos.

De conformidad al artículo 8 de la Ley de Medio ambiente que trata sobre la gestión ambiental, en el artículo 10 del reglamento promueve la participación de la población a través de la consulta Previamente a la aprobación de las políticas, planes y programas institucionales relacionados con la gestión ambiental.

La educación y formación ambiental que es parte fundamental de nuestra investigación se encuentra regulada en el artículo 62 de dicho reglamento estableciendo que “El Ministerio promoverá ante las autoridades competentes, la incorporación de dimensiones ambientales en los diferentes

⁷⁸ Reglamento General de la Ley de Medio Ambiente, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 2000).

planes y programas educativos en sus diferentes niveles, es decir en cada una de las instituciones educativas.”

La Ley de Medio Ambiente en su capítulo III regula la Prevención y Control de la Contaminación, por ello El Reglamento en el Título IV establece un Capítulo que trata sobre La Prevención y el Control de la Contaminación; con la finalidad de desarrollar los mecanismos que se utilizaran para lograr la prevención de la Contaminación ambiental.

El artículo 75 establece que; “Toda actividad que conlleve descargas de desechos en las aguas marítimas o en zonas contiguas o adyacentes a la costa, deberá cumplir con las normas técnicas correspondientes.”

Respecto de las Medidas de Protección de los Ecosistemas, Manglares y Arrecifes, el reglamento establece;

Art.104.- Para la protección y el uso de manglares, arrecifes y otros ecosistemas costero marinos, el Ministerio, en coordinación con los Consejos municipales, las demás Instituciones que tengan competencia sobre dichos recursos, deberá adoptar las siguientes medidas;

b) Determinar la cantidad y calidad de las descargas de desechos sólidos y vertidos a los ríos y a otros ecosistemas costero - marinos.

Y también establece obligaciones para los habitantes en el artículo 113 conforme a lo dispuesto en los Arts. 42 y 43 de la Ley, todos los habitantes de El Salvador están obligados a evitar las conductas que deterioren la calidad de vida de la población y de los ecosistemas, protegiendo el medio ambiente en todas sus expresiones, procurando que todos los ecosistemas puedan seguir reproduciéndose en un ambiente sano y libre de contaminantes para cada una de las especies.

3.4.4. Código Municipal⁷⁹

El Código Municipal tiene por objeto desarrollar a) La competencia relacionada a los desechos sólidos urbanos, b) los servicios, c) principios, d) instrumento jurídico y La Asociatividad referentes a la organización, funcionamiento y ejercicio de las facultades autónomas de los municipios, dentro de esas facultades se encuentra la de prestación de servicio de aseo, barrido de calles, recolección, tratamiento y disposición final de la basura, así como también la creación y cumplimiento de ordenanzas es por ello que nos atañe el estudio de este cuerpo normativo y los artículos que nos competen son los siguientes:

En el artículo 2 establece el bien común general y el bien común local como parte primordial de la actividad del municipio, así como también hace referencia al principio de coordinación, el cual expresa literalmente “El Municipio constituye la Unidad Política Administrativa primaria dentro de la organización estatal, establecida en un territorio determinado que le es propio, organizado bajo un ordenamiento jurídico que garantiza la participación popular en la formación y conducción de la sociedad local, con autonomía para darse su propio gobierno, el cual como parte instrumental del Municipio está encargado de la rectoría y gerencia del bien común local, en coordinación con las políticas y actuaciones nacionales orientadas al bien común general, gozando para cumplir con dichas funciones del poder, autoridad y autonomía suficiente”.

El título III establece las competencias y la asociatividad de los municipios específicamente en el artículo 4 numeral 5: La promoción y desarrollo de

⁷⁹ Ricardo Mendoza Orantes, Código Municipal, 23 ed., (San Salvador, El Salvador: Editorial jurídica Salvadoreña, 2013), artículos 2, 4 numeral 5 y 19, 6, 7, 32, 35, 48, 51, 55 numeral 2.

programas de salud, como saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades; numeral 19: La prestación del servicio de aseo, barrido de calles, recolección, tratamiento y disposición final de basura. Se exceptúan los desechos sólidos peligrosos y bioinfecciosos.

En el artículo 6 encontramos reflejado el principio de Subsidiariedad en el cual el Estado en coordinación con la municipalidad puede prestar servicios municipales.

Artículo 6.- La administración del Estado únicamente podrá ejecutar obras o prestar servicios de carácter local o mejorarlos cuando el municipio al cual competan, no las construya o preste, o la haga deficientemente. En todo caso el Estado deberá actuar con el consentimiento de las autoridades municipales y en concordancia y coordinación con sus planes y programas. Las instituciones no gubernamentales nacionales o internacionales, al ejecutar obras o prestar servicios de carácter local, coordinarán con los concejos municipales a fin de aunar esfuerzos y optimizar los recursos de inversión, en concordancia con los planes y programas que tengan los municipios.

Finalmente en el artículo 7 encontramos lo referente a los Servicios Municipales, específicamente la forma de prestar dichos servicios por el municipio. Art. 7.- Los servicios públicos municipales podrán prestarse por:

- 1- El Municipio en forma directa;
- 2- Organismos, empresas o fundaciones de carácter municipal mediante delegaciones o contrato;
- 3- Concesión otorgada en licitación pública.

En el artículo 32 establece que las ordenanzas son normas de aplicación general dentro del municipio sobre asuntos de interés local. Entrarán en

vigencia ocho días después de su publicación en el Diario Oficial.

El artículo 35 manifiesta que “Las ordenanzas, reglamentos y acuerdos son de obligatorio cumplimiento por parte de los particulares y de las autoridades nacionales, departamentales y municipales. Las autoridades nacionales están obligadas a colaborar para que las decisiones municipales tengan el debido cumplimiento.”

En el artículo 48 se establece que “Corresponde al Alcalde cumplir y hacer cumplir las ordenanzas, reglamentos y acuerdos emitidos por el Concejo; ejercer las funciones del gobierno y administración municipales expidiendo al efecto, los acuerdos, órdenes e instrucciones necesarias y dictando las medidas que fueren convenientes a la buena marcha del municipio y a las políticas emanadas del Concejo.”

El artículo 51 expresa las obligaciones del Síndico entre ellas encontramos en el literal b) que corresponde al Síndico velar por el estricto cumplimiento de dicho código, ordenanzas, reglamentos, acuerdos del concejo y de competencias que le otorgan otras leyes.

Asimismo el artículo 55 en el numeral segundo establece que es deber del Secretario autorizar las ordenanzas y demás instrumentos jurídicos que emita el Concejo. Dichos funcionarios deben velar por el cumplimiento de las ordenanzas, en ese sentido deben procurar el cumplimiento de la Ordenanza del Manejo Integral de Desechos Sólidos de la Municipalidad de La Palma.

3.4.5. Código de Salud

El Código de Salud fue creado a raíz de la necesidad de adecuar las norma

jurídicas a los cambios de la ciencia médica, para cumplir con los fines de la misma y asegurar la salud a la población, mejorando la calidad y expectativa de vida de esta; es en ese sentido que se vuelve importante estudiar los apartados referentes a la basura y otros desechos, destacando los artículos que hacen referencia a las obligaciones del Ministerio de Salud para el control de la basura, así como también las medidas que proporciona para el saneamiento ambiental.⁸⁰ De manera que el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es el Organismo encargado de determinar, planificar y ejecutar la política nacional en materia de Salud; dictar las normas pertinentes, organizar, coordinar y evaluar la ejecución de las actividades relacionadas con la Salud.

El articulado a destacar es el siguiente:

El artículo 56 establece que el Ministerio, por medio de los organismos regionales, departamentales y locales de salud, desarrollará programas de saneamiento ambiental, encaminados a lograr para las comunidades la eliminación de basuras y otros desechos; la eliminación y control de insectos vectores, roedores y otros animales dañinos; la eliminación y control de contaminaciones del agua de consumo, del suelo y del aire.

El artículo 67 prohíbe descargar residuos de cualquier naturaleza, aguas negras y servidas en acequias, quebradas, arenales; barrancas; ríos, lagos, esteros; proximidades de criaderos naturales o artificiales de animales destinados a la alimentación o consumo humano, y cualquier depósito o corriente de agua que se utilice para el uso público; consumo o uso doméstico, usos agrícolas, industriales, balnearios o abrevaderos de animal

⁸⁰ Código de Salud, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1988), artículos 56, 67, 68, 74 al 79.

a menos que el Ministerio conceda permiso especial correspondiente para ello.

El artículo 68 establece que las aguas provenientes de cloacas, desagües y otras presumiblemente contaminadas, no podrán destinarse a la crianza de especies acuáticas comestibles ni al cultivo de vegetales y frutas que suelen ser consumidas sin cocimiento.

El artículo 74 establece que corresponde al Ministerio de Salud proporcionar la autorización de la ubicación de los botaderos públicos de basura y su reglamentación, para poder verificar que estos no estén ubicados cerca de la población, y la proliferación de vectores y bacterias no puedan afectar a la población.

El artículo 76 establece que los propietarios, poseedores o detentadores de predios baldíos y de sitios o locales abiertos en sectores urbanos, deberán cerrarlos para evitar que se conviertan en fuentes de infección. En el artículo 77 los establecimientos que produzcan desechos que por su naturaleza o peligrosidad no deben entregarse al servicio público de aseo deberán establecer un sistema de tratamiento o autorizado por el Ministerio.

En el artículo 78 el Ministerio, directamente o por medio de los organismos competentes tomará las medidas que sean necesarias para proteger a la población de contaminantes tales como: humo, ruidos, vibraciones; olores desagradables, gases tóxicos; pólvora u otros atmosféricos.

También se regula en el artículo 79 sobre los insectos vectores, roedores y otros animales para proteger la salud ya que estos vectores muchas veces los causa el mal manejo de los desechos sólidos.

3.4.6. Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos⁸¹

El manejo y la disposición de los desechos sólidos es un problema a nivel nacional que dañan la salud y causan problemas de contaminación, cuando no son tratados adecuadamente, convirtiéndose en uno de los principales objetivos ambientales por lo que el presente Reglamento tiene por objeto regular el manejo de los desechos sólidos. El alcance del mismo será el manejo de desechos sólidos de origen domiciliario, comercial, de servicios o institucional; sean procedentes de la limpieza de áreas públicas, o industriales similares a domiciliarios, y de los sólidos sanitarios que no sean peligrosos.

En el título III de dicho Reglamento comprende todo el procedimiento desde la etapa de almacenamiento, recolección, transporte, estaciones de transferencia, tratamiento y aprovechamiento hasta la disposición final de los desechos sólidos dando el detalle de cada etapa a continuación:

Almacenamiento:

En aquellos casos en que se establezcan sitios de almacenamiento colectivo temporal de desechos sólidos en las edificaciones habitables, deberán cumplir, en su grado mínimo, con las siguientes especificaciones: a) Los sistemas de almacenamiento temporal deberán permitir su fácil limpieza y acceso; b) Los sistemas de ventilación, suministro de agua, drenaje y de control de incendios, serán los adecuados; c) El diseño deberá contemplar la restricción al acceso de personas no autorizadas y de animales; y d) Los sitios serán diseñados para facilitar la separación y la recuperación de materiales con potencial reciclable.

⁸¹ Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos, (El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 2000).

Disposiciones relativas a los Contenedores:

Los contenedores para el almacenamiento temporal de desechos sólidos, deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos: a) Estar adecuadamente ubicados y cubiertos; b) Tener adecuada capacidad para almacenar el volumen de desechos sólidos generados; c) Estar contruidos con materiales impermeables y con la resistencia necesaria para el uso al que están destinados; d) Tener un adecuado mantenimiento; y e) Tener la identificación relativa al uso y tipos de desechos.

Recolección y transporte:

La determinación de las rutas, de los horarios y las frecuencias del servicio de recolección de desechos sólidos y planes de contingencia establecidos por los titulares, se realizará con sujeción estricta de los aspectos ambientales vigentes.

Equipos de Recolección y Transporte:

El equipo de recolección y transporte de desechos sólidos deberá ser apropiado al medio y a la actividad. Dicho equipo deberá estar debidamente identificado y encontrarse en condiciones adecuadas de funcionamiento, y llevará inscrito en lugar visible y con material indeleble la magnitud de la tara. Los equipos deben ir debidamente cubiertos para evitar la dispersión de los desechos.

Transporte de desechos sólidos:

Los equipos de transporte pesado de desechos sólidos, desde la estación de transferencia, si la hubiere, hacia el sitio de disposición final, deberán estar debidamente identificados. En su recorrido, se respetará una ruta única y previamente establecida, la que no será alterada sin previa autorización de las autoridades correspondientes.

Estaciones de transferencia:

De acuerdo con el Art. 21, letra d), de la Ley, las estaciones de transferencia requerirán del Permiso Ambiental respectivo, otorgado por el Ministerio y deberán considerarse, sin limitarse a ello, los siguientes aspectos: a) Volumen de desechos sólidos, que requiere almacenamiento temporal; b) Localización o ubicación, especialmente por la cercanía con área residenciales; c) Orientación de los vientos predominantes; y d) Tiempo de almacenamiento de los desechos.

Tratamiento y aprovechamiento:

La utilización del Sistema de Tratamientos de Desechos Sólidos en el país dependerá fundamentalmente de la naturaleza y la composición de los desechos. Para los efectos del presente Reglamento, se identifican los siguientes Sistemas de Tratamiento: a) Compostaje; b) Recuperación, que incluye la reutilización y el reciclaje; y c) Aquéllos específicos que prevengan y reduzcan el deterioro ambiental y que faciliten el manejo integral de los desechos. Para la aplicación de estos Sistemas de Tratamientos se requerirá la obtención del permiso ambiental.

Disposición final:

Para los efectos del presente Reglamento, se adopta el relleno sanitario como un método de disposición final de desechos sólidos aceptable, sin descartar la utilización de otras tecnologías ambientalmente apropiadas. La ubicación de terrenos utilizados para ello deberá cumplir con los criterios.

En el artículo 20 de acuerdo al Art. 86 de la Ley del Medio Ambiente, el Ministerio podrá realizar las inspecciones que considere pertinentes para vigilar que se ponga en práctica el manejo integral de los desechos sólidos como lo establece dicho Reglamento.

3.5. Ordenanza del Manejo Integral de Desechos Sólidos de la Municipalidad de La Palma Chalatenango

Este instrumento jurídico fue publicado en el Diario Oficial número 50, Tomo N° 382 de fecha viernes 13 de marzo de 2009 y entro en vigencia ocho días después de su publicación. VER ANEXO 5.

3.6. Jurisprudencia sobre los Desechos Sólidos, emitida por la Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia de la República de El Salvador

3.6.1. Sentencia con Número de Referencia 37-2004⁸²

Planteamiento del Caso:

El demandante estableció el contraste normativo respecto del artículo 5 del D. L. 432/1993, que contiene diversas disposiciones relacionadas con la parcelación y urbanización de una porción del inmueble conocido como “El Espino”. Estas disposiciones son manifiestamente contrarias a lo que establece el art. 117 inc. 1° Cn., en cuanto al deber del Estado de proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente. La única condición o prohibición que establece la Constitución, para la regulación del contenido de sus disposiciones, es no atentar contra su núcleo esencial, tal como se desprende del art. 246 Cn.

Cuando el constituyente es suficientemente claro –manifestó–, el legislador debe abstenerse de su regulación o definición, pues su intervención ya no es

⁸² Sentencia de Inconstitucionalidad, Referencia: 37-2004, (El Salvador, Sala de lo Constitucional, de la Corte Suprema de Justicia, 2004, Considerando V.1, 16, disponible en [http://www.csj.gob.sv/ResSalaConst.nsf/3904032ec36cbce60625767f000945eb/a484a0d6e91fe1b806257861006546a4/\\$FILE/37-2004.pdf](http://www.csj.gob.sv/ResSalaConst.nsf/3904032ec36cbce60625767f000945eb/a484a0d6e91fe1b806257861006546a4/$FILE/37-2004.pdf) sitio visitado 10 de septiembre de 2015.

necesaria; cuestión en realidad rara, pues la Constitución generalmente establece solo el núcleo esencial del derecho o del deber, y deja los otros aspectos al cuidado del legislador para que los configure. En el caso que nos ocupa –afirmó–, la Constitución expresamente señala obligaciones claras al Estado en materia de recursos naturales y medio ambiente. Así, en el primer inciso del art. 117 Cn., establece por un lado la obligación estatal de proteger los recursos naturales y, por el otro, proteger la diversidad e integridad del medio ambiente. El propósito o fin de estas dos obligaciones es garantizar el desarrollo sostenible.

Análisis de la Sala de lo Constitucional.

El tema que nos ocupa se plantea como una supuesta inconstitucionalidad por omisión, en tanto que no se establecen las garantías –o medidas de protección– para la defensa de una de las manifestaciones del derecho al medio ambiente.

1. Para resolver dicha cuestión, debe dejarse claro que el derecho al medio ambiente posee un contenido jurídico prescrito en la Constitución; y que el análisis requerido por el actor para examinar la supuesta omisión del legislador se traslada hacia la falta de garantías que el pleno ejercicio del derecho implica, en sus tres manifestaciones concretas: derecho a gozar del medio ambiente, derecho a que tal medio se preserve, y derecho de reacción frente a las lesiones de los dos derechos anteriores; es decir, la impugnación por omisión se plantea ante la ausencia de la prestación debida, preventiva y reparadora de la violación al medio ambiente, en la protección de áreas naturales.

Para ello, se diferenció al derecho como aspiración de una acción positiva o negativa, según el matiz de efectividad que presente, y las acciones que

corresponden para su defensa – garantías–. Y se concluyó, al respecto, que la falta de previsión legislativa de garantías no vuelve al derecho en letra muerta o desnaturaliza su carácter de derecho fundamental; pues a falta de las garantías, se estaba en presencia de una omisión.

2. En ese orden, es de reiterar que, para considerar dicha omisión como una infracción a la Constitución, debe, en un primer término, determinarse el mandato legislativo que obligue al legislador a desarrollar la situación omitida. De igual manera –para verificar la inconstitucionalidad–, ha de analizarse la omisión en sí misma, es decir, el segundo análisis implica un examen sobre la legislación secundaria a efecto de constatar que, efectivamente, no existe regulación sobre el mandato constitucional, o que existiéndolo, resulta insuficiente, en tanto que no regula los aspectos esenciales del cometido constitucional. A). Sobre el primer aspecto, ya se ha señalado que el art. 117 Cn., genera –como norma objetiva– obligaciones para los poderes públicos, a fin de que desplieguen las actividades que, según su marco de competencias, les corresponden, y así mejorar constantemente los bienes ambientales y preservarlos para el individuo.

En ese sentido, la tarea estatal de protección y preservación de los bienes ambientales no es sólo producto de obligaciones constitucionales específicas, sino, también, es producto de un deber prestacional, derivado de la proclamación de un derecho fundamental. Consecuentemente, la política ambiental que dispone el art. 117 Cn. plantea –entre otros aspectos– la remisión al legislador secundario para que desarrolle, mediante leyes especiales, las actividades relacionadas con los recursos naturales y el medio ambiente; es decir, la Constitución pretende, con carácter general y abierto, establecer las líneas básicas a desarrollarse en el marco normativo secundario, con el fin de regular o racionalizar la utilización de los recursos naturales, tanto por parte de los particulares como por el Estado. Por tanto,

esta dimensión objetiva del derecho se traduce, al margen de cualquier situación jurídica concreta, en la existencia de un deber general de protección y promoción de los derechos fundamentales por parte de los poderes públicos.

Al respecto, es de señalar que la vinculación de los derechos fundamentales no necesita de intermediación legislativa, y la falta de ésta no neutraliza por completo la operatividad del derecho. Sin embargo, en el plano de sus garantías, estas requieren para su operatividad un desarrollo legal detallado de organización, y el establecimiento de toda una estructura institucional para su defensa.

En consecuencia, el mandato que deriva del art. 117 Cn. exige que las prestaciones tendentes a satisfacer el derecho en análisis sean impuestas como obligaciones a los poderes públicos, y no abandonadas al arbitrio administrativo. Para ello, es ineludible que las leyes prevean sus presupuestos vinculantes e identifiquen con claridad sus órganos competentes y procedimientos respectivos –garantías preventivas–. B. En lo que a legislación secundaria concierne, es preciso advertir que la inconstitucionalidad alegada por el actor se vincula a la falta de regulación de las obligaciones del Estado en el manejo de recursos naturales y medio ambiente sobre la porción protegida del inmueble denominado “El Espino”, pues, a criterio del demandante, no se establecen los parámetros o la manera de cumplir con lo prescrito por el art. 117 Cn.

Por tal razón, en el análisis normativo a realizar únicamente se hará mención de los instrumentos que regulen tópicos estrechamente relacionados con el asunto que se disputa; omitiendo aludir las demás disposiciones que, si bien se refieren al derecho al medio ambiente, no están directamente vinculadas

con el asunto debatido. Así, es de señalar que el tema en cuestión ha sido objeto de desarrollo legislativo y reglamentario, en diversos aspectos. Así, en la Ley del Medio Ambiente se contempla un Sistema Nacional de Gestión del Medio Ambiente, cuya tarea principal es la coordinación de la gestión ambiental y el establecimiento de la organización estructural y funcional en las entidades del sector público.

De igual forma, se prevé la existencia del Sistema de Evaluación Ambiental y el Sistema de Áreas Naturales Protegidas, que formulará las políticas, planes y estrategias de conservación y manejo sostenible de esas áreas. Además, la Ley del Medio Ambiente establece las sanciones respectivas, así como las autoridades y el procedimiento para aplicarlas, cuando se verifiquen las infracciones ambientales contempladas.

El Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente, además, colabora en la regulación concreta del Sistema de Áreas Naturales Protegidas y sus competencias, detallando las categorías susceptibles de manejo ambiental, así como los fines de estas.

De igual manera, ha de referirse la reciente emisión –también durante la sustanciación del presente proceso– del Decreto Ejecutivo 12/2009, mediante el cual se califica al inmueble denominado como “El Espino” como “Área Natural Protegida”, con el objeto de conservar el hábitat de cobertura vegetal, junto con los procesos ecológicos y evolutivos que ocurren en este sitio; asegurar el flujo constante para estas y las siguientes generaciones, de los servicios ambientales suministrados por esta zona considerada de recarga acuífera; y promover, ordenar y facilitar el disfrute de los paisajes naturales de la zona por parte de la población local, nacional e internacional, mediante actividades de recreación y turismo, previamente planificadas

incorporando los lineamientos técnicos emitidos por el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Asimismo, en el decreto relacionado se determina que en dicho inmueble solo podrán realizarse actividades de aprovechamiento, de investigación científica, educativas y turísticas, que cumplan con los lineamientos técnicos emitidos por la autoridad respectiva.

La regulación reseñada, junto con el Decreto Legislativo 432/1993 –que establece la obligación de respetar el entorno natural, y el aprovechamiento del área protegida, para fines estrictamente científicos y técnicos que aseguren su propia conservación– constituyen el marco normativo mínimo para la configuración de una estructura de protección al medio ambiente, en cuanto a las áreas naturales declaradas de interés social y, por tanto, calificadas como protegidas –específicamente en lo que al inmueble “El Espino”, respecta–. En ese sentido, debe declararse que no existe la inconstitucionalidad por omisión señalada por el actor, en cuanto a la supuesta falta de garantías del derecho al medio ambiente, específicamente en la protección de áreas naturales protegidas; pues, efectivamente, constan en el ordenamiento jurídico las obligaciones de protección debida para tal efecto.

3.6.2. Sentencia con Número de Referencia 163-2007⁸³

Planteamiento del Caso:

⁸³ Sentencia de Amparo, Referencia 163-2007 (El Salvador, Sala de lo Constitucional, de la Corte Suprema de Justicia, Considerando II. 2, 6, disponible en <http://www.jurisprudencia.gob.sv/documentosboveda/d/1/2000-2009/2009/12/3799.pdf> Sitio visitado 10 de septiembre de 2015.

El proceso de amparo se inició mediante demanda presentada por la doctora María Isabel Rodríguez y el abogado Pedro Rosalío Escobar Castaneda, actuando la primera como rectora y el segundo como apoderado general judicial de la Universidad de El Salvador, contra actuaciones y omisiones del Ministro del Medio Ambiente y Recursos Naturales; que consideran vulneran los derechos constitucionales a un Medio Ambiente Sano, al debido proceso administrativo y al principio de legalidad manifestando que la empresa "Jordan S.A. de C.V.", presentó ante el MARN un Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto denominado "Club de Golf & Villas en las Veraneras", a fin de obtener permiso ambiental para la construcción de un complejo turístico en una zona que es hábitat de numerosas especies y está enmarcada en el complejo de arrecifes Los Cóbanos, por lo que dicha construcción significaría la destrucción de la biodiversidad del área, produciendo un severo impacto.

Pese a ello, la referida cartera de Estado emitió la resolución MARN No. 7440-1360- 2006 otorgando permiso para la edificación mencionada, ante lo cual la Universidad de El Salvador presentó oposición pero "nunca recibió respuesta" y no existe evidencia de que el MARN haya realizado las consultas públicas que establece la letra b) del Art. 25 de la Ley de Medio Ambiente a las que estaba obligado y menos que haya ponderado las opiniones vertidas, por lo que se ha vulnerado tanto el derecho al medio ambiente sano como al debido proceso administrativo, con infracción, además, al principio de legalidad.

Análisis de la Sala de lo Constitucional.

Este tribunal señaló en la mencionada providencia, remitiéndose a su vez a la sentencia de Inc. 5-93 del 2-VII-98, que "si bien nuestra Constitución no enuncia expresamente dentro del catálogo de derechos fundamentales el

derecho a un medio ambiente sano, es imprescindible reconocer que las obligaciones prescritas en el art. 117 y otras disposiciones de la Ley Suprema no importan un contenido prestacional en favor de los recursos naturales -lo cual es jurídicamente imposible-, sino de las personas que conforman la colectividad, es decir de quienes satisfacen sus necesidades materiales mediante el aprovechamiento de tales recursos.

En consecuencia, la regulación de las obligaciones del Estado en relación con la política ambiental, y los límites prescritos a esa actividad son establecidos en favor de la persona humana, lo que conlleva ineludiblemente al reconocimiento de que tal derecho a gozar de un medio ambiente sano tiene rango constitucional, y consecuentemente es obligación del Estado proteger a las personas en la conservación y defensa del mismo"; aclarando que no toda obligación o deber constitucional deriva ineludiblemente en un derecho fundamental.

Asimismo, debe destacarse que la interpretación al artículo 117 de la Constitución puede complementarse a la luz de lo establecido en los tratados internacionales ratificados por El Salvador, como una consecuencia de la fuerza normativa que el artículo 144 de la misma norma primaria otorga a los mencionados instrumentos. Para el caso en análisis, el artículo 11 del Protocolo Adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en Materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales establece que "Toda persona tiene derecho a vivir en un medio ambiente sano y a contar con servicios públicos básicos. Los Estados partes promoverán la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente".

Sobre el derecho al debido proceso administrativo, éste no se constituye como un derecho autónomo sino en el derecho a que el proceso o

procedimiento administrativo se estructure y respete integralmente los derechos constitucionales tanto de contenido material como los de contenido procesal. Es por ello que la admisión de la demanda origen de este amparo circunscribió el análisis, en lo que a este punto se refiere, a la protección de los derechos de audiencia y defensa.

En aplicación de los artículos 11, 12, 15 y 117 de la Constitución y artículos 32, 33, 34 y 35 de la Ley de Procedimientos Constitucionales, esta Sala FALLA: (a) Ha lugar al amparo solicitado por la Universidad de El Salvador, contra actuaciones y omisiones del Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por violación a los derechos constitucionales al debido proceso administrativo legalmente establecido y al medio ambiente sano, en los términos expuestos; (b) Vuelvan las cosas al estado en que se encontraban antes de la emisión de la resolución MARN No. 7440-1360-2006 del día 15-XII-2006, en el sentido que se invalida la mencionada autorización, debiendo la autoridad demandada emitir la providencia sustitutiva que corresponda dentro de los parámetros de constitucionalidad expuestos en esta sentencia; así como también, tomar las medidas restaurativas correspondientes ante los daños medioambientales que se hubieren ocasionado en virtud de la resolución objeto de este proceso de amparo.

3.6.3. Sentencia con Número de Referencia 931-2014⁸⁴

Planteamiento del Caso:

El apoderado de la parte demandante Luis Arturo Rodríguez Rodríguez, reclama que el permiso ambiental otorgado al proyecto Relleno Sanitario de

⁸⁴ Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia, Sentencia de Amparo, con referencia N° 931-2014, (El Salvador, Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia, 2014, Considerando III.2, 4,5.

Santa Ana por medio de la Resolución MARN-No-15170-1285-2011 del 27-X-2011 fue autorizado por el entonces Ministro de Medio Ambiente y Recursos Naturales señor Hernán Humberto Rosa Chávez, quien decidió conceder la autorización para que el aludido proyecto se llevara a cabo, sin practicar, legítima y verídicamente, la consulta pública del Art. 25 literal b) de la Ley de Medio Ambiente, lo que en su opinión infringe el principio de legalidad constitucional consagrado en el Art. 86 de la Constitución de la República. El apoderado también alega que sus mandantes presentaron al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN) un escrito de fecha 3- IX-2014, por medio del cual solicitaron a la actual Ministra Lina Dolores Pohl que suspendiera la "factibilidad medioambiental en los municipios que utilizan dicho botadero a cielo abierto" pero a la fecha (18-XII-2014) no han recibido respuesta.

Dichas actuaciones y omisiones vulneran el derecho al goce del medio ambiente sano, a la salud, vida, y de petición de los demandantes el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales no ha cumplido con sus obligaciones de proteger a los pretenses frente a una posible contaminación por el mal manejo de los desechos sólidos que son llevados al relleno sanitario que en opinión de los demandantes funciona realmente como "botadero a cielo abierto", ya que, según refiere los lixiviados - líquido filtrado o percolado a través de los residuos sólidos u otros medios, que puede contener materiales potencialmente dañinos están siendo expuestos a la interperie y a los mantos acuíferos de la zona lo que les provoca enfermedades en las personas que habitan en zonas aledañas al proyecto.

Análisis de la Sala de lo Constitucional.

De acuerdo al contenido de nuestra Constitución, la salud -entendida en sentido amplio como un estado de completo bienestar que implica el derecho

a disfrutar del nivel más alto de salud física y mental posible- no resulta ser únicamente un fin estatal -art. 1 inc. 3º-, sino que es, sobre todo, un derecho fundamental de todas las personas -arts. 2 y 65-, el cual es susceptible de ser exigido tanto en la jurisdicción ordinaria como en la constitucional.

Respecto al contenido específico del derecho a la salud, la jurisprudencia constitucional -las sentencias de fechas 17-XII-2007 y 21-IX-2011, pronunciadas en los procesos de Amparo 674-2006 y 166-2009, respectivamente- ha desarrollado tres aspectos o elementos esenciales que integran su ámbito de protección, estos son: (i) la adopción de medidas para su conservación, puesto que la salud requiere tanto de una protección estatal activa como pasiva contra los riesgos exteriores que puedan ponerla en peligro, de ahí que se deba implementar medidas que, desde el punto de vista positivo, tiendan a la prevención de cualquier situación que la lesione o bien restablezcan dicha condición y, desde el punto de vista negativo, eviten la comisión de cualquier acto que provoque su menoscabo; (ii) la asistencia médica, en cuanto debe garantizarse a toda persona la posibilidad de disponer y acceder al sistema o red de servicios de salud; y (iii) la vigilancia de los servicios de salud, lo cual implica la creación de las instituciones y los mecanismos que vigilen y controlen la seguridad e higiene de las actividades profesionales vinculadas a la salud.

En ese sentido, la adopción de medidas para la conservación del derecho a la salud que tiendan a la prevención de cualquier situación que lo lesione o ponga en riesgo, también es facultad del MARN, pues dicha Secretaría de Estado es la institución encargada de autorizar la realización de proyectos -previo análisis de los respectivos estudios de impacto ambiental- que pueden tener una incidencia negativa en el medio ambiente y, en consecuencia, provocar daños en la salud de la población. Y es que, al ser el medio

ambiente un elemento determinante para la salud, se infiere que el control y la prevención de los riesgos ambientales constituyen una prioridad para la efectiva protección de la salud de la población.

Así, la tutela integral de este derecho requiere de un medio ambiente adecuado, libre de contaminación y degradación para evitar poner en peligro el bienestar de las personas. Es precisamente en esa labor que el MARN desempeña un papel trascendental en el respeto al derecho a la salud, al ser una institución que se encuentra en la obligación de participar y colaborar en el cumplimiento de la política nacional de salud debido a la estrecha vinculación que existe entre este derecho y la protección; conservación y recuperación del medio ambiente.

De conformidad con lo establecido en los artículos 12, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 79 inciso 2° y 80 de la Ley de Procedimientos Constitucionales, esta Sala resuelve: admítase la demanda planteada por el abogado Rodríguez Rodríguez en su calidad de apoderado de los señores Noé Adonay Mendoza Castellanos Gilberto Chávez Peña, Mauricio Guevara Lemus y otros en contra de la Ministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por la presunta vulneración de los derechos al medio ambiente sano, salud, vida y de petición.

Adoptase medida cautelar durante la tramitación del presente amparo, en el sentido que en el plazo de diez días hábiles, contados a partir del siguiente al de la notificación de esta resolución, la Ministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales deberá: a) Verificar el cumplimiento de las condiciones fijadas en el permiso ambiental otorgado, para lo cual deberá realizar análisis físico-químicos en el aire, suelo y agua presentes en la de la zona del proyecto y de los alrededores; b) Verificar si las condiciones -edafológicas,

topográficas, hidrológicas, hidrogeológicas, entre otras- que fueron contempladas inicialmente al otorgar el permiso ambiental, son suficientes para que el medio ambiente se preserve, y para proteger a las personas frente a posibles amenazas o lesiones a sus derechos; c) En caso que la situación del proyecto no permita garantizar la acción protectora del MARN, su titular deberá requerir urgentemente al titular o propietario del relleno sanitario que adopte medidas de mitigación y prevención de los impactos ambientales negativos que se encuentre ocasionando el proyecto, en el plazo de noventa días a partir de la respectiva notificación; Los resultados de las medidas fijadas deberá plasmarlos en un informe y remitirlos a esta Sala en el plazo concedido. d) Consecuentemente, requiérase al Juez del Juzgado Ambiental de San Salvador, que verifique el cumplimiento de las medidas cautelares fijadas a la Ministra de Medio Ambiente y Recursos Naturales, e informe oportunamente al tribunal.

CAPITULO IV

4. DERECHO COMPARADO

En el presente apartado se realiza un estudio de la manera en como son tratados los desechos sólidos en países que reflejan un avance en esta problemática, ya que se encuentran a la vanguardia, en ese sentido se han tomado en cuenta España, Colombia, Ecuador y Costa Rica. A raíz del estudio realizado en estos países se pretende conocer nuevas técnicas y mecanismos destacando los avances importantes que ha tenido cada uno de esos países para lograr obtener un mejor desarrollo y que éstos pueden ser implementados en El Salvador, por ejemplo la educación ambiental uno de los mecanismos más importantes en la actualidad, referente al manejo de los desechos sólidos.

4.1. Manejo de Desechos Sólidos en España

4.1.1. Legislación

Los residuos sólidos urbanos en España se encuentran regulados por medio de tres medidas de carácter jurídico, que son la Ley 22/2011, de 28 de julio, La Nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados; el Plan Nacional de Residuos Urbanos (PNUR) 1978 - 2003 y el Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2004 - 2025. En El Salvador únicamente se tiene la Ley del Medio Ambiente y un Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos.

4.1.1.1. Constitución Española⁸⁵

La Constitución Española contempla un apartado especial en el cual habla

⁸⁵Constitución Española, http://www.lamoncloa.gob.es/documents/constitucion_es1.pdf. Sitio visitado el 14 de Septiembre de 2015.

sobre el Medio Ambiente y Calidad de Vida, estableciendo que:

- 1) Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.
- 2) Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.
- 3) Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales, o en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado.

Similar se contempla en la Constitución de El Salvador, ya que en el Artículo 117 se establece que: “Es deber del Estado Proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible. Se declara de interés social, la protección, conservación y aprovechamiento racional, restauración o sustitución de los recursos naturales en los términos que la Ley establezca.” Se puede notar que ambos países establecen que el Estado a través de sus poderes deben procurar la conservación del medio ambiente y protegerlo.

4.1.1.2. Ley 22/2011: “La Nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados”⁸⁶

La presente Ley en el marco de los principios básicos de protección de la salud humana y del medio ambiente, orienta la política de residuos conforme al principio de jerarquía en la producción y gestión de los mismos,

⁸⁶ La Nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados, [http://www.cieda.es/CIEDA por tal/ cursos/doc/Comunes/1869155051_562013121513.pdf](http://www.cieda.es/CIEDA%20por%20tal/%20cursos/doc/Comunes/1869155051_562013121513.pdf). Sitio visitado el 16 de Septiembre de 2015.

maximizando el aprovechamiento de los recursos y minimizando los impactos de la producción y gestión de residuos. La nueva Ley promueve la implantación de medidas de prevención, la reutilización y el reciclado de los residuos, y conforme a lo que establece la Directiva marco permite calificar como operación de valorización la incineración de residuos domésticos mezclados sólo cuando ésta se produce con un determinado nivel de eficiencia energética; asimismo, aspira a aumentar la transparencia y la eficacia ambiental y económica de las actividades de gestión de residuos. Finalmente, forma parte del espíritu de la Ley promover la innovación en la prevención y gestión de los residuos, para facilitar el desarrollo de las soluciones con mayor valor para la sociedad en cada momento, lo que sin duda incidirá en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero asociadas a este sector y contribuirá a la conservación del clima.

Se incluye un artículo de definiciones entre las que se recogen conceptos clave como el de «residuo», «reutilización», «reciclado», «valorización» y «eliminación». Conceptos que en nuestra legislación los encontramos regulados en la Ley de Medio ambiente el artículo 52 exhorta al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales a crear programas en los cuales se fomente la reducción en la fuente, reciclaje y reutilización de los desechos sólidos, así mismo en el Artículo 3 del Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos, se desarrollan las definiciones de cada uno de estos conceptos.

La Nueva Ley introduce las definiciones de «residuo doméstico», «comercial» e «industrial», al objeto de clarificar las competencias de gestión para los distintos tipos de residuos. Estos conceptos no se encuentran definidos en nuestra legislación como tales, más sin embargo en artículo 1 de nuestro Reglamento Especial para el Manejo Integral de Desechos

Sólidos que habla acerca del Objeto y Alcance establece que se realizará el manejo integral de desechos sólidos de origen domiciliar, comercial, de servicios o institucional.

Se definen igualmente otros conceptos que posteriormente aparecen a lo largo del texto, con el objetivo de lograr un mayor grado de precisión y de seguridad jurídica a la hora de aplicar la norma, como «suelo contaminado» o «compost». Se incorporan las definiciones de la Directiva del «negociante» y del «agente» como gestores de residuos, distinguiéndose estas dos figuras en que el negociante actúa por cuenta propia mientras que el agente actúa por cuenta de terceros. Estas figuras no se encuentran en la legislación salvadoreña, únicamente se emiten permisos ambientales para todo plan, programa, obra o proyecto de manejo de desechos sólidos, de Conformidad a lo establecido en el artículo 4 del REMIDS.

Al seguir las pautas de la Directiva marco de residuos se introducen artículos específicos dedicados a los conceptos de «subproducto» y de «fin de la condición de residuo», y se establecen las condiciones que debe cumplir un residuo para considerarse un subproducto o para perder su condición de residuo. Estos conceptos no se encuentran contemplados en nuestra legislación ambiental.

El capítulo II está dedicado a los principios de la política de residuos y a las competencias administrativas. Se inicia con los principios básicos en esta materia: la protección de la salud humana y del medio ambiente. Como novedad procedente de la nueva Directiva se formula una nueva jerarquía de residuos que explica el orden de prioridad en las actuaciones en la política de residuos: prevención (en la generación de residuos), preparación para la reutilización, reciclado, otros tipos de valorización (incluida la energética) y,

por último, la eliminación de los residuos, a esto es lo que en nuestra legislación denominamos desarrollo sustentable. En aplicación del principio de «quien contamina paga», se incluye un artículo relativo a los costes de la gestión de los residuos que recaerán sobre el productor de los mismos o sobre el productor del producto que con el uso se convierte en residuo, en los casos en que así se establezca en aplicación de las normas de responsabilidad ampliada del productor del producto.

Debido a que son varias las administraciones públicas que intervienen en la gestión de los residuos, se hace necesario un artículo que defina las competencias administrativas de cada una de ellas. Se clarifica la distribución competencial existente en la anterior Ley, especialmente en lo relativo a las Entidades Locales, que podrán establecer a través de sus ordenanzas las condiciones para la entrega de los residuos cuya gestión hayan asumido.

Con el objetivo de configurar un foro de autoridades administrativas competentes en esta materia la Ley incluye la creación de una Comisión de coordinación en materia de residuos como órgano de cooperación técnica y colaboración entre las distintas administraciones, integrada por representantes de la Administración General del Estado (de los departamentos ministeriales con competencias en esta materia), de las Comunidades y Ciudades Autónomas, y de las Entidades Locales. Esta Comisión podrá crear grupos de trabajo especializados en los que participarán expertos en la materia de que se trate, del sector público o privado.

En la legislación Salvadoreña en el Artículo 2 de la Ley de Medio Ambiente se recogen los principios básicos de la Política de Medio Ambiente, que en general muchos son bastante apegados a lo que la legislación española

establece en su ley. Así mismo en nuestro país también se crea una autoridad administrativa para la Gestión de Residuos Sólidos, establecido en el Artículo 6 y 7 de la Ley de Medio Ambiente.

El título II está dedicado a los instrumentos de la política de residuos. Siguiendo las líneas marcadas por la Directiva marco, se recogen como instrumentos de planificación los planes y programas de gestión de residuos y los programas de prevención de residuos. Asimismo se establece la posibilidad de adoptar medidas e instrumentos económicos, entre los que destacan los cánones aplicables al vertido de residuos mediante depósito en vertedero y a la incineración de residuos domésticos.

La planificación de la gestión de los residuos es otro instrumento esencial de la política de residuos. Por ello esta Ley desarrolla estos planes a nivel nacional, autonómico y local: el Plan Nacional marco de Gestión de Residuos define la estrategia general de gestión de residuos así como los objetivos mínimos, las Comunidades Autónomas elaborarán sus respectivos planes autonómicos de gestión de residuos, y se posibilita a las Entidades Locales para que realicen, por separado o de forma conjunta, programas de gestión de residuos.

Dada la importancia que se atribuye a la prevención en la generación de residuos, la Directiva incluye un instrumento específico: los programas de prevención de residuos que establecen las medidas y objetivos de prevención. Estos programas podrán estar integrados en los planes y programas de gestión de residuos, en otros programas de política ambiental o se establecerán como programas separados.

La Ley de Medio Ambiente de El Salvador recoge los instrumentos de la

política del medio ambiente, no directamente de la política de residuos, mas sin embargo son aplicables a los residuos sólidos, debido a que de una manera implícita se encuentran inmersos en ellos, no es menester destacar, que en nuestra legislación sería muy apropiado crear una Ley de Desechos Sólidos, y promover la creación de Instrumentos exclusivos para la regulación de ello.

El título III se ha organizado en tres capítulos dedicados a las obligaciones de los productores u otros poseedores iniciales de residuos, las obligaciones de los gestores de residuos y, por último, el tercer capítulo establece el régimen de comunicaciones y autorizaciones en materia de residuos.

En el capítulo primero se recogen las obligaciones de los productores u otros poseedores iniciales de residuos relativas a la gestión de sus residuos así como las relativas al almacenamiento, mezcla, envasado y etiquetado de sus residuos. El productor o el poseedor inicial del residuo debe asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, para lo cual se establecen distintas opciones (que se efectúe el tratamiento por sí mismo o que se entregue a un tercero, público o privado), en todo caso las operaciones que se realicen deberán acreditarse documentalmente. Asimismo se establece el alcance de la responsabilidad de los productores y poseedores iniciales de los residuos, se establecen las obligaciones relativas a la entrega de los residuos domésticos y de los residuos comerciales, y se recogen especificidades relativas a los residuos peligrosos.

Finalmente el título VII regula la responsabilidad, la vigilancia, inspección y control, y el régimen sancionador. En consonancia con la supresión de determinadas autorizaciones administrativas y su sustitución por una comunicación previa al inicio de las actividades, la Ley refuerza las

potestades de las administraciones públicas para la inspección, la vigilancia y control de las actividades relacionadas con los residuos y los suelos contaminados.

En cuanto a los anexos, el I y el II enumeran, respectivamente, las operaciones de eliminación y de valorización de residuos. El III describe las características de los residuos que permiten calificarlos como peligrosos. El anexo IV contiene ejemplos de medidas de prevención de residuos. El V especifica el contenido de los planes autonómicos de gestión de residuos. El anexo VI describe el contenido de la solicitud de autorización para el tratamiento de residuos, el VII el contenido de la autorización para el tratamiento de residuos y el VIII el contenido de las comunicaciones reguladas en la Ley. Los anexos IX y X especifican el contenido de la comunicación y de la autorización, respectivamente, de los sistemas individuales y colectivos de responsabilidad ampliada del productor. Finalmente el anexo XI contiene las obligaciones de información en materia de suelos contaminados.

En El Salvador el Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos, contiene un único anexo que hace referencia a los Criterios Técnicos para el Establecimiento de Proyectos de Compostaje y para el Manejo de Rellenos Sanitarios.

4.1.1.3. Plan Nacional Integrado de Residuos (PNIR) 2008 - 2015⁸⁷

El Consejo de Ministros de España, en su reunión del 26 de diciembre del

⁸⁷ Consejo de Ministros de España: Plan Nacional Integrado de Residuos, http://www.lamoncloa.gob.es/espana/eh15/medioambiente/Documents/ISA_PNIR_26_11_2007.pdf. Sitio visitado el 16 de septiembre de 2015.

año 2008 aprobó el Plan Nacional Integrado de Residuos periodo 2008 – 2015, el cual fue financiado inicialmente con una cantidad de 23 millones de euros provenientes del Ministerio de Medio Ambiente.

El PNIR hace especial hincapié en lo que popularmente se conoce como las tres erres (reducir, reutilizar y reciclar), aunque también manifiesta la intención de cumplir con los siguientes objetivos (sólo son mostrados los más relevantes):

1. Detener el crecimiento en la generación de residuos que se produce en la actualidad.
2. Eliminar por completo el vertido ilegal.
3. Reducir el vertido y fomentar la prevención, la reutilización, el reciclado de la fracción que pueda ser susceptible de ello y otros mecanismos de valorización de la fracción de residuos que no se pueda reciclar.
4. Dotar al país de nuevas infraestructuras y mejorar las instalaciones ya existentes.
5. Evitar que los residuos contribuyan al cambio climático.

La finalidad del plan es la de promover una política apropiada en la gestión de los residuos, disminuyendo su generación e impulsando un correcto tratamiento de los mismos.

4.2. Manejo de los Residuos Sólidos en Colombia

4.2.1. Legislación Competente en materia de Residuos Sólidos de Colombia⁸⁸

Los residuos sólidos en Colombia se encuentran regulados en Las leyes 09

⁸⁸ Marco Normativo de Residuos Sólidos, República de Colombia, <http://www.ideam.gov.co/legal/index4.htm>, Sitio Visitado 14 de julio de 2015.

de 1979, Ley General de Residuos Sólidos, Ley 23 de 1973 y por el Código Nacional de Recursos Renovables y de Protección al Medio Ambiente y prevé que en la formulación de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS) debe darse participación efectiva a la población recicladora, hacen parte de la extensa normatividad que existe en el país para abordar este tema con propiedad.

En El Salvador únicamente se cuenta con la Ley del Medio Ambiente, Reglamento de la Ley de Medio Ambiente y un Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos, que desarrolla las disposiciones generales que establece la Ley de Medio ambiente respecto de los Desechos Sólidos.

4.2.1.1. Constitución de la República de Colombia⁸⁹

En la Constitución de Colombia en el Título II de los Derechos, Garantías y Deberes en el artículo 79 establece que “Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.

Similar se contempla en la Constitución de El Salvador, ya que en el Artículo 117 se establece que: “Es deber del Estado Proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el desarrollo sostenible. Podemos ver que ambos países contemplan el deber

⁸⁹ Constitución de Colombia 2013, <http://es.slideshare.net/juancho155/constitucion-politica-de-colombia-2013> sitio visitado 20 septiembre de 2015.

del Estado de proteger la diversidad e integridad del medio ambiente.

4.2.1.2. Ley General de Residuos Sólidos⁹⁰

Dicha Ley 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, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.

La gestión y manejo de los residuos sólidos se rige especialmente por los siguientes lineamientos de política, que podrán ser exigibles programáticamente, en función de las posibilidades técnicas y económicas para alcanzar su cumplimiento:

1. Desarrollar acciones de educación y capacitación para una gestión y manejo de los residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible.
2. Adoptar medidas de minimización de residuos sólidos en todo el ciclo de vida de los bienes y servicios, a través de la máxima reducción de sus volúmenes de generación y características de peligrosidad.
3. Establecer un sistema de responsabilidad compartida y de manejo integral de los residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el manejo adecuado de los residuos sólidos peligrosos. Este sistema comprenderá, entre otros, la responsabilidad extendida de las empresas que producen, importan y comercializan, bienes de consumo masivo y que

⁹⁰ Ley General de Residuos Sólidos, Ley N° 27314, http://www.upch.edu.pe/faest/images/stories/upcyd/sgc-sae/normassae/Ley_27314_Ley_General_de_Residuos_Solidos.pdf, sitio visitado 21 de septiembre de 2015

consecuentemente, contribuyen a la generación de residuos en una cantidad importante o con características de peligrosidad.

4. Desarrollar y usar tecnologías, métodos, prácticas y procesos de producción y comercialización que favorezcan la minimización o reaprovechamiento de los residuos sólidos y su manejo adecuado.

5. Promover la iniciativa y participación activa de la población, la sociedad civil organizada y el sector privado en la gestión y el manejo de los residuos sólidos.

6. Definir planes, programas, estrategias y acciones transectoriales para la gestión de residuos sólidos, conjugando las variables económicas, sociales, culturales, técnicas, sanitarias y ambientales.

7. Priorizar la prestación privada de los servicios de residuos sólidos, bajo criterios empresariales y de sostenibilidad.

8. Establecer acciones destinadas a evitar la contaminación ambiental, eliminando malas prácticas de manejo de residuos sólidos que pudieran afectar la calidad del aire, las aguas, suelos y ecosistemas”.

En la legislación de El Salvador también se habla de Principios de la Política Nacional del Medio Ambiente en el Artículo 2 de la Ley de Medio Ambiente, muchos son bastante apegados a dicha ley de Colombia y también en ambas legislaciones se refiere a gestión ambiental.

El artículo 14 de la Ley General de Residuos sólidos define 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 ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos: Minimización de residuos, Segregación en la fuente,

Reaprovechamiento, Almacenamiento, Recolección, Comercialización, Transporte, Tratamiento, Transferencia y Disposición final. Esta definición incluye a los residuos generados por eventos naturales.

En la legislación Salvadoreña es en el Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos donde establece una definición en el artículo 3 literal g) desechos sólidos: son aquellos materiales no peligrosos, que son descartados por la actividad del ser humano o generados por la naturaleza, y que no teniendo una utilidad inmediata para su actual poseedor, se transforman en indeseables.

Como se puede ver las definiciones varían y también el proceso que se le da en el manejo de los desechos sólidos de manera que en el Reglamento solo se refiere al almacenamiento, recolección y transporte, estaciones de transferencia, tratamiento y aprovechamiento y disposición final y en cambio en Colombia se agregan más procesos como lo son minimización de residuos, segregación en la fuente y reaprovechamiento.

4.2.1.3. Ley 09 de 1979⁹¹

Para la protección del Medio Ambiente dicha Ley establece:

Normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar y mejorar las condiciones sanitarias en lo que se relaciona a la salud humana; los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias.

⁹¹ Ley 09 de 1979, http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf, sitio visitado 20 de septiembre de 2015

4.2.1.4. Ley 23 de 1973⁹²

En dicha Ley se conceden facultades extraordinarias al Presidente de la República para expedir el Código de Recursos Naturales y protección al medio ambiente. El objeto de dicha ley es prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables, para defender la salud y el bienestar de todos los habitantes del Territorio Nacional.

En el artículo 9 de la Ley 23 de 1973 de Colombia establece: El Gobierno Nacional incluirá dentro de los programas de educación a nivel primario, medio, técnico y universitario cursos regulares sobre conservación y protección del medio ambiente.

En el artículo 10: Cuando se considere necesario podrá el Gobierno Nacional crear el Servicio Nacional Ambiental obligatorio para bachilleres, normalistas, técnicos medios o profesionales. En ningún caso la prestación de este servicio excederá de un (1) año comprendido dentro del respectivo ciclo lectivo.

En el artículo 15: Toda persona natural o jurídica que utilice elementos susceptibles de producir contaminación, está en la obligación de informar al Gobierno Nacional y a los consumidores acerca de los peligros que el uso de dichos elementos pueda ocasionar a la salud humana o al ambiente.

En el artículo 16: El Estado será civilmente responsable por los daños ocasionados al hombre o a los recursos naturales de propiedad privada

⁹² Ley 23 de 1973, https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/leyes/2a-ley_0023_1973.pdf, sitio visitado 20 de septiembre de 2015

como consecuencia de acciones que generen contaminación o detrimento del medio ambiente.

Los particulares lo serán por las mismas razones o por el daño o uso inadecuado de los recursos naturales de propiedad del Estado. Estas regulaciones no se contemplan en la legislación salvadoreña.

4.2.1.5. Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente

En dicho Código se encuentra un capítulo en el Título III que se refiere a los residuos, basuras, desechos y desperdicios. Desde el artículo 34 establece: En el manejo de residuos, basuras, desechos y desperdicios, se observarán las siguientes reglas:⁹³

- a) Se utilizarán los mejores métodos, de acuerdo con los avances de la ciencia y la tecnología, para la recolección, tratamiento, procesamiento o disposición final de residuos, basuras, desperdicios y, en general, de desechos de cualquier clase;
- b) La investigación científica y técnica se fomentará para: 1. Desarrollar los métodos más adecuados para la defensa del ambiente, del hombre y de los demás seres vivos. 2. Reintegrar al proceso natural y económico los desperdicios sólidos, líquidos y gaseosos, provenientes de industrias, actividades domésticas o de núcleos humanos en general. 3. Sustituir la producción o importación de productos de difícil eliminación o reincorporación al proceso productivo. 4. Perfeccionar y desarrollar nuevos

⁹³ Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, http://wp.cedha.net/wp-content/uploads/2014/04/colombia_codigo.pdf, sitio visitado 21 de septiembre de 2015.

métodos para el tratamiento, recolección, depósito y disposición final de los residuos sólidos, líquidos o gaseosos no susceptibles de nueva utilización. c) Se señalarán medios adecuados para eliminar y controlar los focos productores del mal olor.

En el artículo 35: Se prohíbe descargar, sin autorización, los residuos, basuras y desperdicios y, en general, de desechos que deterioren los suelos o causen daño o molestia a individuos o núcleos humanos. En el artículo 36: Para la disposición o procesamiento final de las basuras se utilizarán, preferiblemente, los medios que permitan: a) Evitar el deterioro del ambiente y de la salud humana; b) Reutilizar sus componentes; c) Producir nuevos bienes; d) Restaurar o mejorar los suelos.

En el artículo 37: Los municipios deberán organizar servicios adecuados de recolección, transporte y disposición final de basuras. La prestación de este servicio por personas naturales o jurídicas de derecho privado requerirá autorización ajustada a los requisitos y condiciones que establezca el gobierno. Artículo 38.- Por razón del volumen o de la calidad de los residuos, las basuras, desechos o desperdicios, se podrá imponer a quien los produce la obligación de recolectarlos, tratarlos o disponer de ellos, señalándole los medios para cada caso.

4.2.1.6. Manual de Gestión Integral de Residuos en Colombia⁹⁴

De acuerdo con este documento, que aborda desde la clasificación, la evaluación de riesgos, los instrumentos para la gestión integral, los métodos

⁹⁴ Manual de Gestión Integral de Residuos en Colombia, [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Documentos %20de%20inters%20SRNL/PGIRH% 20INS.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/Red-Nacional-Laboratorios/Documentos%20de%20inters%20SRNL/PGIRH%20INS.pdf), sitio visitado 21 de septiembre de 2015.

de almacenamiento y transporte y el tratamiento y la disposición final de los residuos sólidos, para efectos del manejo de los desechos hay que tener en cuenta algunos criterios: en cuanto al aire, evaluar si la sustancia se encuentra en forma gaseosa, unida a las partículas sólidas o a las gotas de agua; en relación con el agua, revisar el potencial de absorción a la materia en suspensión y a los sedimentos y para proteger el suelo se debe medir el reparto de la sustancia entre el material articulado y el agua de poro.

Según el Ministerio de Medio Ambiente, Colombia es uno de los pocos países de América Latina que cuenta con una política desarrollada en forma explícita para la gestión de los residuos sólidos y desechos peligrosos. En el 2005, el Consejo Nacional de Política Ambiental aprobó la política ambiental para la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos que facilitó la planificación estratégica de acciones a corto y mediano plazo, con un horizonte de gestión hasta el 2018. "Esta iniciativa estableció el marco conceptual para el desarrollo de las normas específicas y orientó a los actores tanto públicos como privados en el manejo de los desechos".

Evitar por completo la generación de residuos, según el Ministerio de Medio Ambiente, a través de la eliminación de sustancias peligrosas empleadas como materias primas en la producción de bienes y la fabricación de los productos que usualmente las contienen, representa una de las alternativas a la hora de contemplar estrategias de prevención. "Este término tiene que ver con la búsqueda de una producción más limpia, que refiere a la optimización del proceso de producción de tal forma que se haga un uso más eficiente de los recursos y se logre la reducción de la generación de residuos".

Los municipios y distritos deben definir áreas para la localización de estaciones de clasificación y aprovechamiento, adelantar el censo de

recicladores y las acciones para la formalización de la población recicladora de oficio. En el mismo sentido dijo que se determina que dentro de los PGIRS se deben definir las acciones afirmativas que se desarrollan en favor de la población recicladora.

En El Salvador no se ha creado un código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, ni una Política Nacional para la gestión Integral de Residuos, mucho menos un Manual de Gestión Integral de Residuos como en Colombia, únicamente existe un Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos en el cual se establece la forma en la que se realizara la gestión de desechos sólidos.

4.2.2. Jurisprudencia sobre Residuos Sólidos de Colombia

La jurisprudencia de Colombia es más específica en materia de residuos sólidos, a diferencia de la jurisprudencia de nuestro país que es más genérica ya que está dirigida a la protección de los recursos naturales, estableciendo pocas directrices en cuanto a desechos sólidos. Por ello se considera importante destacar la jurisprudencia de Colombia por contener decisiones importantes en cuanto a desechos sólidos correspondan.

4.2.1.1. Sentencia C – 793/09. Sentencia Condicionada en Infracciones de Normas Ambientales

La Corte encuentra que, no obstante las disposiciones demandadas obedecen a finalidades constitucionalmente legítimas, que resultan acordes con la protección del medio ambiente, la convivencia ciudadana y la preservación de la salud pública, en tanto fomentan prácticas de recolección, manejo y disposición de residuos sólidos y escombros, de acuerdo con

estándares y protocolos adecuados de salud pública, son susceptibles de interpretarse y aplicarse con un alcance que resulta lesivo de los derechos de los recicladores informales de basura, toda vez que por su redacción, las normas acusadas podrían interpretarse como orientadas a proscribir la actividad del reciclaje informal, que constituiría limitaciones de los derechos al trabajo y al mínimo vital, siendo esta dicotomía la que impone acudir a una sentencia de exequibilidad condicionada que, al paso que permita mantener en el ordenamiento jurídico los contenidos de las disposiciones acusadas que, no solamente no son contrarios a la Constitución, sino que, obedecen a objetivos socialmente valiosos, excluya, como contrarios a la Carta, los contenidos normativos que es posible derivar de ellas y que tendrían un impacto lesivo sobre los recicladores informales de basura.

La Corte en aras de preservar los mandatos generales contenidos en las disposiciones acusadas, dirigidos a todas las personas naturales y jurídicas que incurran en las conductas en ellas previstas, en tanto que resultan idóneos para el logro de los fines a los que se ha hecho alusión, en la medida que crean conciencia ciudadana, disuaden de ejecutar una manipulación errónea de los residuos y escombros que atente contra la convivencia ciudadana, la preservación del medio ambiente sano y la salubridad pública, pero ante la eventualidad de que esas disposiciones puedan ser interpretadas como una prohibición a la actividad del reciclaje informal de basura, de la cual deriva su sustento un sector de la población en situación de marginalidad y exclusión social y por tanto, sujeto de especial protección del Estado, lo cual constituiría una afectación desproporcionada de los derechos a la igualdad y al trabajo y del deber de adoptar acciones afirmativas a favor de esas personas, procederá a excluir dicha interpretación contraria a la Constitución Política, a través de una exequibilidad condicionada, de manera que el comparendo ambiental no impida la labor de

reciclaje informal, obviamente con el cumplimiento de los requerimientos previstos en la propia Ley 1259 de 2008, dirigidos a evitar la afectación del ambiente sano y la salud pública.

**4.2.1.2. Sentencia Expediente 2008 – 00175 – 01.
Sobre el Cierre del Relleno Sanitario “El Ojito”**

La Corte manifiesta que en defensa de los derechos e intereses colectivos relacionados con el goce de un ambiente sano, la salubridad pública, la utilización racional de los recursos naturales, los cuales se estiman vulnerados como consecuencia del hecho de que el Municipio de Popayán, realiza la disposición final de los residuos sólidos en forma tradicional en el relleno sanitario denominado EL OJITO y además el diseño y funcionamiento del sistema de drenaje y evacuación de los líquidos lixiviados, que se generan por la basura al descomponerse, no hay un manejo adecuado ni técnica ni ambientalmente. En ese contexto, solicitó el accionante que se ordene al Municipio de Popayán, la suspensión inmediata o cierre del relleno sanitario “EL OJITO” y que localice de acuerdo a la reglamentación y normas técnicas ambientales y de salubridad existentes otro lugar donde realizar la disposición final de los residuos sólidos municipales.

El Juez en la sentencia impugnada declaró que no existe cosa juzgada en el caso en concreto y negó las pretensiones de la demanda, al estimar, de un lado, que no existen los elementos probatorios que acreditan de manera idónea y fehaciente que las entidades demandadas vulneran o amenazan los derechos e intereses colectivos demandados por el actor; por el contrario, encontró probado que el Municipio de Popayán, cumple en general con los requisitos que se indican para el funcionamiento de un

relleno sanitario, mientras que la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CAUCA C.R.C., no ha incumplido su deber de vigilancia ambiental en el Relleno Sanitario EL OJITO.

Por lo anterior, la parte actora presentó recurso de apelación argumentando que se encuentra probado el incumplimiento de la normatividad ambiental por parte del Municipio de Popayán, pues no posee una política de gestión integral de los residuos sólidos.

En orden a resolver lo pertinente, se tiene que conforme a lo dispuesto en los artículos 79 y 80 de la Carta Política, es deber del Estado, a través de las distintas entidades que desarrollan sus funciones, proteger la diversidad e integridad del ambiente y prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental. El citado deber es correlativo al derecho de toda persona a gozar de ambiente sano, reconocido en la primera norma citada.

De otro lado, es relevante precisar que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 8° del Decreto Ley 2811 de 1974 “Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente”, se consideran factores que deterioran el ambiente, entre otros, la acumulación o disposición inadecuada de residuos, basuras, desechos y desperdicios. Así mismo, señala que para la disposición o procesamiento final de las basuras se utilizarán, preferiblemente, los medios que permitan evitar el deterioro del ambiente y de la salud humana.

De igual manera el Decreto 1713 de 2002, reglamentario de la Ley 142 de 1994, le impone la obligatoriedad a todos los municipios de prever en los planes de gestión integral de los residuos sólidos velar por la existencia de un sistema de disposición final de las basuras del municipio. Asimismo el

Decreto 838 de 2005, que modifica el Decreto antes dicho dispone en su artículo 12; De los municipios y distritos. Dentro de las funciones asignadas a los municipios o distritos, señaladas en la ley, les corresponde la definición y adopción de los PGIRS, la identificación y localización de áreas potenciales para la disposición final de residuos sólidos, en los que se ubique la infraestructura del relleno sanitario, de acuerdo con la normatividad vigente en los POT, PBOT y EOT, según sea el caso, para asegurar la prestación del servicio de disposición final de los residuos sólidos generados en su jurisdicción de manera eficiente, sin poner en peligro la salud humana, ni utilizar métodos que puedan afectar el ambiente.

De las normas transcritas se deduce que corresponde al municipio velar por la efectiva prestación del servicio público de recolección de basuras y del manejo de los residuos sólidos domésticos, directamente o a través de una entidad encargada de la prestación de este servicio.

Así las cosas queda demostrado que el Municipio de Popayán, venía manejando el sistema de relleno para basuras, lo que debió ser ajustado por la entrada en vigencia de la normatividad expedida por el Ministerio del Medio Ambiente, situación que en el sentir de la Corporación, permite afirmar que el Municipio de Popayán, y la Corporación Autónoma Regional del Cauca C.R.C. han dado cumplimiento con los mecanismos y políticas adecuadas para la protección del medio ambiente, con observancia de los Decretos 1713 de 2002, y 838 de 2005, en aras de garantizar el goce de un ambiente sano, la salubridad pública y el acceso a una infraestructura eficiente en la prestación de los servicios públicos. Por lo cual se denegó la demanda incoada y la Magistrada Hilda Calvache Rojas, confirmó la sentencia dictada por el Juzgado Octavo Administrativo Popayán, en fecha antes mencionada.

4.3. Manejo Integral de Residuos Sólidos en Ecuador

4.3.1. Legislación en Materia de Desechos Sólidos de Ecuador

4.3.1.1. Constitución de la República⁹⁵

La Constitución del Ecuador tiene una amplia regulación en materia de Medio Ambiente, es una de las Constituciones más completas del mundo en esa materia. En el Artículo 10 se manifiesta que la naturaleza será sujeto de los derechos que la Constitución le reconozca. Este aspecto no se encuentra regulado en la Carta Magna de El Salvador, ya que únicamente se vela por la protección de esta, el reconocerle a la naturaleza como un sujeto de derecho es un avance muy significativo de la Constitución ecuatoriana.

Posteriormente en el Capítulo segundo contempla los Derechos del Buen Vivir, y dedica una sección específica denominada Medio Ambiente Sano. El Artículo 14 expresa que “Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, suma kawsay”. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados. En este aspecto la regulación es muy similar en El Salvador, el artículo 117 de la Constitución se declara de interés social la protección, conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales, en los términos que determine la ley específica de la materia.

Asimismo el capítulo 15 manifiesta que “El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de ciertas

⁹⁵Constitución de la República del Ecuador, 2008, http://www.derechoambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_1.html Sitio visitado 14 de julio de 2015.

energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto.

En la Constitución de la República del Ecuador, en los Artículos 264 y 415, se manifiesta que los gobiernos municipales deben prestar los servicios de manejo de desechos sólidos como recolección y tratamiento. También deben desarrollar programas de reducción, reciclaje y tratamiento adecuado para estos desechos. Aspectos que en la Constitución Salvadoreña no los encontramos reflejados, algunos aspectos los encontramos en el Código municipal y otros en la Ley de Medio Ambiente.

4.3.1.2. Ley de Gestión Ambiental de la República de Ecuador⁹⁶

La Ley de Gestión Ambiental de Ecuador en el Artículo 2, establece los principios de la gestión ambiental, dentro de los cuales encontramos el principio de reciclaje y reutilización de los desechos.

De la misma manera el artículo 2 de la Ley de Medio Ambiente, establece los principios de la política nacional de medio ambiente de El Salvador, y en su literal i) establece que en los procesos productivos o de importación de productos deberá incentivarse la eficiencia ecológica, estimulando el uso racional de los factores productivos y desincentivándose la producción innecesaria de desechos sólidos, el uso ineficiente de energía, del recurso hídrico, así como el desperdicio de materias primas o materiales que pueden reciclarse, en diferentes sentidos pero ambas legislaciones procuran la minimización de contaminación a raíz de desechos sólidos.

⁹⁶Ley de Gestión Ambiental. 1999, <http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Legislacion/Ley-Gestion-Ambiental-Ecuador.html> Sitio visitado 14 de julio de 2015.

Posteriormente el Artículo 8 establece que el Ministerio del Ramo será el encargado de velar por la Gestión Ambiental, en nuestro país esa competencia le pertenece al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Seguido a ello el artículo 9 establece las competencias del Ministerio del Ramo, y en el literal j) encontramos que le corresponde coordinar con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes, en la legislación salvadoreña las competencias del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales en materia de Desechos Sólidos las encontramos reguladas en el Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos, y determina en su artículo 4 que le corresponde a) Determinar los criterios de selección para los sitios de estaciones de transferencias, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos; b) Emitir el permiso ambiental de acuerdo a lo establecido en la Ley para todo plan, programa, obra o proyecto

4.3.1.3. Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria⁹⁷

En el Texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULAS) en el Título II del Libro VI: De la Calidad Ambiental, se mencionan las políticas nacionales de residuos sólidos. Estas políticas ayudan al Ecuador a lograr un desarrollo sustentable en el tema de los residuos sólidos generados en el país. En el Salvador no se cuenta con esas políticas, en las que se

⁹⁷ Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria, 2003, http://www.agua.gob.Ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/TEXTO_UNIFICADO_LEGISLACION_SECUNDARIA_i.pdf Sitio visitado 14 de julio de 2015

establezcan mecanismos que desarrollen parámetros para la realización de un manejo apropiado de residuos sólidos, únicamente contamos con un Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos.

En el Artículo 30 referente a las Políticas Nacionales de Residuos del TULAS (2003) manifiesta que el Estado ecuatoriano declara como prioridad nacional la gestión integral de los residuos sólidos en el país, como responsabilidad compartida por toda la sociedad, que contribuya al desarrollo sustentable a través de un conjunto de políticas intersectoriales nacionales.

En los Artículos 31 hasta 36, se habla de estas políticas intersectoriales de gestión ambiental en aspectos de salud y ambiente, social, económico - financiero, institucional, técnico y legal. En el ámbito de salud y ambiente, Artículo 31, se busca la prevención y minimización de los impactos ambientales, como también se establece los mecanismos de sanción por un manejo inadecuado que afecta el ambiente, la salud y el desarrollo de un sistema de vigilancia epidemiológica y de educación ambiental y sanitaria, especialmente para la población.

En el Artículo 32, sobre el ámbito social, las políticas de la gestión deben construir una cultura de manejo de residuos sólidos mediante la educación, promover la participación ciudadana en el control de la prestación de los servicios y fomentar la legalización de las organizaciones de los recicladores informales. En el ámbito técnico, Artículo 35, las políticas garantizan la aplicación de principios de minimización, reúso, clasificación, transformación y reciclaje de los residuos sólidos, mediante un manejo integral de los Residuos Sólidos Urbanos Domésticos, procurando la generación desmedida de los mismos.

4.4. Manejo de los Residuos Sólidos en Costa Rica

4.4.1. Legislación Competente en materia de Residuos Sólidos de Costa Rica

Los residuos sólidos en Costa Rica se encuentran regulados en la Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839, en el Reglamento a la Ley para la Gestión Integral de Residuos y también un Plan Nacional de Desarrollo para proteger el medio ambiente y prevenir impactos sociales y ambientales negativos.

En El Salvador se tiene la Ley del Medio Ambiente, Reglamento de la Ley de Medio Ambiente y un Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos.

4.4.1.1. Constitución de la República de Costa Rica⁹⁸

En el Título V sobre los Derechos y Garantías Sociales, en el artículo 50 establece: El Estado procurará el mayor bienestar a todos los habitantes del país, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza. Toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado. Por ello, está legitimada para denunciar los actos que infrinjan ese derecho y para reclamar la reparación del daño causado. El Estado garantizará, defenderá y preservará ese derecho. La ley determinará las responsabilidades y las sanciones correspondientes.

Similar se contempla en la Constitución de El Salvador, ya que en el Artículo 117 se establece que: “Es deber del Estado Proteger los recursos naturales, así como la diversidad e integridad del medio ambiente, para garantizar el

⁹⁸ Constitución de la República de Costa Rica de 1949, http://www.constitution.org/costa_rica/costa_rica.htm, sitio visitado 22 de septiembre de 2015.

desarrollo sostenible.” Se puede ver que ambos países contemplan la protección del medio ambiente, pero Costa Rica lo hace como un derecho de las personas a tener un ambiente sano y el Salvador como un deber del Estado, sin embargo, ambos países buscan garantizar a las personas un ambiente sano.

4.4.1.2. La Ley para la Gestión Integral de Residuos (LGIR)⁹⁹

Es necesario hacer referencia al origen técnico que tiene esta normativa: la Gestión de Residuos Sólidos es una materia “asociada al control de la generación, almacenamiento, recogida, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos sólidos que armoniza con los mejores principios de la salud pública, de la economía, de la ingeniería, de la conservación, de la estética, y de otras consideraciones ambientales, y que también responde a las expectativas públicas.”¹⁰⁰

En este sentido, se diferencia del término Gestión Integral de Residuos Sólidos, que implica “la selección y aplicación de técnicas, tecnologías y programas de gestión idóneos para lograr metas y objetivos específicos de la gestión de residuos”, lo cual es lo que se pretende alcanzar por medio de la utilización de una Ley para la Gestión Integral de Residuos Sólidos, que sea específica, y de esta manera poder tener una regulación más clara sobre este aspecto.

⁹⁹ Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839 del 13 de julio de 2010, disponible en: http://www.ifam.go.cr/docs/ley_comentada%20final.pdf, sitio visitado 22 de septiembre de 2015

¹⁰⁰ Tchobanoglous, G., Gestión Integral de Residuos Sólidos, (México: McGraw-Hill, 1994) 10-41

Dicha Ley adopta una perspectiva preventiva y de responsabilidad compartida de la gestión entre todos los sectores de la sociedad, induciendo la adopción de procesos sostenibles de producción y consumo, así como el manejo seguro y ambientalmente adecuado de los residuos que generan los procesos desarrollados por los seres humanos.”¹⁰¹

Esta Ley tiene por objeto regular la gestión integral de residuos y el uso eficiente de los recursos, mediante la planificación y ejecución de acciones regulatorias, operativas, financieras, administrativas, educativas, ambientales y saludables de monitoreo y evaluación.

En el artículo 4 establece: Para los efectos de esta Ley y los reglamentos que de ella se deriven, la gestión integral de residuos debe hacerse de acuerdo con el siguiente orden jerárquico:

- a) Evitar la generación de residuos en su origen como un medio para prevenir la proliferación de vectores relacionados con las enfermedades infecciosas y la contaminación ambiental.
- b) Reducir al máximo la generación de residuos en su origen.
- c) Reutilizar los residuos generados ya sea en la misma cadena de producción o en otros procesos.
- d) Valorizar los residuos por medio del reciclaje, el co-procesamiento, el resamblaje u otro procedimiento técnico que permita la recuperación del material y su aprovechamiento energético. Se debe dar prioridad a la recuperación de materiales sobre el aprovechamiento energético, según criterios de técnicos.
- e) Tratar los residuos generados antes de enviarlos a disposición final.

¹⁰¹ Área de Servicios Ambientales y Energía (2011, 19 de Diciembre), Informe Acerca del Cumplimiento por parte del Ministerio de Salud de las Obligaciones Establecidas en la Ley para la Gestión Integral de Residuos. Nro. 8839, No. INFORME NRO. DFOE-AE-IF-15- (San José, Costa Rica: Contraloría General de la República, 2011), 5.

f) Disponer la menor cantidad de residuos, de manera sanitaria, así como ecológicamente adecuada.

En la legislación de El Salvador no se tiene ningún artículo que establezca un orden jerárquico para hacer la gestión integral de los residuos sólidos, ni tampoco las obligaciones que tiene un generador de residuos sólidos como es en el caso de Costa Rica.

En cambio en el artículo 5 de la LGIR establece los siguientes principios generales que fundamentan la gestión integral de residuos: a) Responsabilidad compartida; b) Responsabilidad extendida del productor; c) Internalización de costos; d) Prevención en la fuente; e) Precautorio; f) Acceso a la información; g) Deber de informar; h) Participación ciudadana. Similares a los principios de la Política Nacional que establece la Ley de Medio Ambiente de nuestro país.

En el artículo 11 de la LGIR establece la creación del Plan Nacional de Residuos, El Plan para la gestión integral de los residuos será el marco de acción que oriente las acciones gubernamentales, fije las prioridades, establezca los lineamientos y las metas que orientarán, sistematizarán e integrarán los diferentes planes municipales, programas sectoriales, proyectos e iniciativas públicas, entre otros.

4.4.1.3. Reglamento General a la Ley para la Gestión Integral de Residuos Decreto Ejecutivo 37567

Este Reglamento tiene como objetivo regular la gestión de los residuos a nivel nacional, reglamentando para ello en forma general la ley No. 8839 "Ley para la Gestión Integral de Residuos", a fin de asegurar el trabajo articulado

en la gestión integral de residuos para prevenir riesgos sanitarios, proteger y promover la calidad ambiental, la salud y el bienestar de la población.

Este Reglamento a la Ley para la Gestión Integral de Residuos de Costa Rica, es como el Reglamento de la Ley de Medio Ambiente de El Salvador.

CAPITULO V

5. INFORME FINAL

5.1. Ubicación geográfica del lugar de la investigación

El Salvador está ubicado en América Central. Su extensión territorial es de 20,742 kilómetros cuadrados. Limita al norte con la República de Honduras, al sur con el Océano Pacífico (321 km. de costa), al este con la República de Honduras y la República de Nicaragua (con el Golfo de Fonseca de por medio) y al Oeste con la República de Guatemala.¹⁰²

La Palma lugar de nuestra investigación, Municipio del Departamento de Chalatenango con una superficie de 131 km cuadrados posee una población de 12,235 habitantes¹⁰³, se encuentra a 84 km de San Salvador y a 8 km de la Frontera El Poy, misma que divide a El Salvador con Honduras, con una altitud de 920 metros sobre el nivel del mar.

Limita al Norte con Citalá y San Ignacio, al noroeste con la República de Honduras, al este con San Fernando, al sureste con Agua Caliente, al oeste con Metapán y al suroeste con Citalá.

Riegan al municipio de La Palma los ríos Lempa, Sumpul, San Pablo y Sapoapa; su clima es templado, sus accidentes geográficos son los cerros; El Sihuatron, de la Mina, Ojurthal, el cerro Llano Redondo. Para su administración, el Municipio se divide en 8 cantones:

El Aguacatal, El Gramal, La Granadilla, Los Horcones, Los Planes, San José

¹⁰² Mi país El Salvador, <http://www.mipaiselsalvador.tk/2006/10/mapa-de-el-salvador.html>. Sitio visitado el 05 diciembre 2015.

¹⁰³ Censos Nacionales VI de Población Salvadoreña y V de Vivienda 2007, que se llevaron a cabo del 12 al 27 de Mayo de ese año, [http://www.censos.gob.sv/cpv/descargas/CPV_ Res ultados.pdf](http://www.censos.gob.sv/cpv/descargas/CPV_Res ultados.pdf), sitio visitado 05 de diciembre 2015.

Sacare, San José Calera, Cerro Grande; y 60 caseríos: El Aguacatal, Miramundo, El Recutal, La Muralla, Las Cruces, La Zompopera o El Pinar, El Barrancón, Las Minas o Atol Shuco, El Gramal, El Zarzal, Caballero, La Brea, Vega del Nance, Monte La Virgen, San Antonio, La Laguna, Las Cumbres, El Molino, Sitio El Peñasco, La Granadilla, Las Cumbres, Yoroconte, Los Flores, Los Salguero, Los Horcones, Los Espino, El Guayabito, El Roblito, Las Mesitas, El Panal, El Terrero, Los Chagüites, La Brea, Supuapa, Chagitán, El Pino, Rancho Quemado, Gimilite, La Paterna, Teosinte, Los Planes, El Chile o Chile del Tránsito, Los Chagüites, Hierba Buena, San José Sacare, El Túnel, El Palmital, Las Cumbres, Sitio El Zapote, Concepción Talquezalar, Sitio El Escorpión, La Montañita, El Izotal, San José Calera, La Ceiba, La Quebradona, El Higueral, Sitio Las Caleras, Cerro Grande.

La Palma en la zona urbana cuenta con diez Barrios: El Manzanar, San Antonio, Nueva San Antonio, La Tejera, Cayaguanca, La Lomita, El Centro, La Cruz, El Transito, Loma Larga. La cabecera del municipio se comunica por carretera pavimentada con los Municipios de San Ignacio, La Reina y Tejutla. Caminos vecinales enlazan entre sí, los cantones y caseríos del municipio. La cabecera del Municipio es la Ciudad de La Palma, sus calles principales son: Calle José Matías Delgado, Calle Gerardo Barrios y Calle Independencia.¹⁰⁴

Puede tener acceso a dicha Ciudad a través de la carretera CA-4, mejor conocida como la Troncal del Norte.

En transporte colectivo lo conduce directo al Municipio la ruta de bus 119 desde la Terminal de Oriente en San Salvador; a dos horas y media desde la capital.

¹⁰⁴ Fuente: Nomenclatura de la Ciudad de la Palma proporcionada por la Alcaldía Municipal de La Palma.

MAPA DEL DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO¹⁰⁵ VER ANEXO 6.

5.2. Condición de desarrollo del Municipio de La Palma

Según sus orígenes, esta comunidad histórica se erigió como pueblo con el nombre de Dulce Nombre de La Palma en el año 1815. Su nombre proviene de haber sido fundada en un lugar antiguamente llamado La Palmita caserío situado cerca del río Nunuapa.¹⁰⁶

El Municipio de Dulce Nombre de La Palma quedó incorporado, desde su fundación, en el distrito de Tejutla, y perteneció al departamento de San Salvador del 12 de junio de 1824 al 13 de mayo de 1833; posteriormente al departamento de Tejutla del 13 de mayo al 21 de octubre de 1833, luego nuevamente perteneció al departamento de San Salvador del 21 de octubre de 1833 al 22 de mayo de 1835, continuó a ello perteneció al departamento de Cuscatlán del 22 de mayo de 1835 al 14 de febrero de 1855, y es a partir de esta última fecha que perteneció al departamento de Chalatenango.

Posteriormente durante la administración del Doctor Rafael Zaldívar y por Decreto de la Cámara de Diputados de 21 de febrero de 1882, se elevó a la categoría de Villa el pueblo de La Palma.

Para el año de 1890 La Villa de la Palma poseía 2180 habitantes, y así fue incrementando su población y su desarrollo, es a la fecha de 1959 durante la Administración del Teniente Coronel José María Lemus y por Decreto

¹⁰⁵https://www.google.com/search?q=mapa+del+departamento+de+chalatenango+el+salvador&client=firefox-b&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi18KGGmcjRAhVCjIqKH RBICfcQ_AUICcgB&biw=1280&bih=913#imgrc=7sEKeqDImRHcTM%3A

¹⁰⁶ Alcaldía Municipal de La Palma, Programa de las fiestas patronales de La Palma, ed. 2015, 15.

Legislativo número 2921 alcanzó el título de Ciudad y cuenta con su mismo nombre LA PALMA¹⁰⁷

Actualmente de acuerdo a la Ley de Distinciones honoríficas, Gratificaciones y Títulos en el artículo 17 se establecen requisitos para poder obtener el Título de Ciudad, siendo los siguientes:

Se otorgará el Título de Ciudad, si transcurrido un mínimo de diez años después de otorgado el Título de Villa, la población postulada llenare los requisitos mínimos siguientes:

- a) Que el municipio haya alcanzado un considerable nivel de desarrollo que proporcione a sus habitantes, como mínimo, los distintos servicios de Educación Formal, especialmente en los niveles parvulario, básico y medio, ya sea a través de centros de educación oficiales o privados;
- b) Que se cuente además, con otros servicios básicos tales como centros de salud pública, Delegación de la Policía Nacional Civil, Juzgados de Paz y de Primera Instancia, servicios de telecomunicaciones, de transporte público de pasajeros, de energía y alumbrado eléctrico, de abastecimiento de agua potable, de alcantarillados, parques o sitios recreativos y turísticos; y,
- c) Que en el lugar se efectúen distintas actividades comerciales e industriales que favorezcan la cultura, el desarrollo social y la productividad mediante las funciones empresariales, laborales, económicas y financieras de sus habitantes.¹⁰⁸

Con base en lo antes dicho se puede denotar que el Municipio de la Palma

¹⁰⁷ Decreto N° 2921. 3 de septiembre de 1959, disponible en: http://www.diariooficial.gob.sv/diarios/do-1959/09-septiembre/septiembre-1959_Parte21.pdf

¹⁰⁸Ley de Distinciones Honoríficas, Gratificaciones y Títulos, Decreto n° 154, Tomo n° 385, <http://www.asamblea.gob.sv/eparlamento/indice-legislativo/buscador-de-documentos-legislativos/ley-de-distinciones-honorificas-gratificaciones-y-titulos> Sitio visitado 08 de diciembre de 2015.

cumple básicamente con todos los requisitos establecidos en la Ley para convertirse en Ciudad excepto con el de contar con un Juzgado de Primera Instancia, que hasta la fecha actual no existe en el Municipio, sin embargo no se ha podido establecer en base a qué ley se promulgo el decreto en el año de mil novecientos cincuenta y nueve, pues únicamente se establece que la Villa de La Palma, por haber alcanzado el número de pobladores y el grado de progreso material y cultural exigibles para la concesión de un ascenso en la jerarquía administrativa del Estado, se le otorga el título de Ciudad.

5.2.1. Vegetación

La flora constituye bosque húmedo subtropical, bosque muy húmedo subtropical y bosque muy húmedo montano bajo. Las especies arbóreas más notables son: papaturro, conacaste, pino de ocote, roble, chaparro, zopilocuavo, tambor, níspero, ojushte y mulo. El área del bosque natural que la ciudad posee es de 1858.59 manzanas.

5.2.2. Rocas

Los tipos de roca que predominan en el municipio son: lavas dacíticas y andesíticas, riolitas andesíticas, materiales piroclásticos, calizas, granito y granodiorita.

5.2.3. Suelos

Los tipos de suelo que existen dentro del municipio son: Latosoles Arcillo rojizos y Litosoles. Alfisoles. (Fase pedregosa superficial, de ondulada a montañosa muy accidentada). Suelos Podzólicos Rojo amarillentos y Litosoles (fase pedregosa de ondulada a montañosa muy accidentada).

Latosoles Hidrohúmico. Oxisol. (Fase de montañas elevadas y accidentadas).

El uso actual del suelo del municipio de La Palma se conforma de la siguiente manera: De un total de 6,189.88mz, la tierra apta para cultivos son 2,357.95mz, pastos permanentes 237.71mz, Barbecho o descanso 531.39, pastos estacionales 835.39mz, Bosques 1,858.59, No apta para la agricultura 218.40mz y 90.45mz en instalaciones.¹⁰⁹

5.3. Aspectos Económicos del Municipio

El Municipio de La Palma, hogar para unas 12,235 personas, ha llegado a ser la capital artística de El Salvador. El clima fresco de las montañas aquí atrae alrededor de 20,000 turistas cada año, la mayoría de San Salvador, Honduras, y Guatemala. El Ministerio de Turismo de El Salvador y La Alianza del Ecoturismo Mesoamericano le atribuyen la popularidad de La Palma a su belleza natural y a su artesanía. La comunidad artesanal tiene un papel clave en el desarrollo de la economía de La Palma. Se calcula que 75% de los que trabajan en La Palma se sustentan por empleo en alguna parte del proceso de producción de la artesanía. El turismo generado por la artesanía también ayuda al sector de agricultura, y a los hoteles y restaurantes, estimulando la economía en general.

En un informe hecho en 2006, los dueños de micro-empresas Palmeñas también confirmaron que la artesanía constituyó el atractivo más fuerte para el turismo. En general se percibe que en el proceso de desarrollo económico

¹⁰⁹ Dato proporcionado en Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), La Palma Chalatenango, por Enrique Álvarez Córdova, Gerencia de Transferencia Tecnológica y Extensión.

local, los actores del municipio realizan esfuerzos sobre la marcha de tres ejes: La Producción Artesanal, Turismo y la Producción Agrícola orgánica en las tierras de altura.¹¹⁰ Actividad Económica Agropecuaria.¹¹¹ Tabla 4. VER ANEXO 7.

5.3.1. Producción Artesanal

La Industria artesanal de La Palma tiene la posibilidad de ayudar con el desarrollo, la expansión, y la diversificación de la economía nacional, y también provee una economía auto-sostenible a La Palma. En los últimos años, el nivel de exportación en La Palma ha ido creciendo, lo cual indica la posibilidad de una expansión más desarrollada al mercado internacional. Según un estudio hecho por CEDART en 2001-2002, solo 12% de los artesanos estaban exportando. El Estudio de La Universidad de Amherst, hecho en Julio de 2006, indica que ahora aproximadamente un 54% del sector artesanal está exportando sus productos.

El crecimiento reciente de la exportación artesanal en La Palma no corresponde a la tendencia nacional. Según El Ministerio de Economía de El Salvador, la exportación de la artesanía creció entre los años 2002 y 2003, pero en los años siguientes bajó, llegando en 2005 al más bajo nivel desde 1999. Para exportar, los Artesanos de La Palma generalmente usan organizaciones minoristas del comercio justo, como Diez Mil Pueblos, o intermediarios buscando ganancias.

¹¹⁰ Rafael Paz Narváez, *Desarrollo Económico Local en la Región Noroeste de Chalatenango*, (El Salvador, SACDEL, 2004), http://www.academia.edu/4137138/Desarrollo_econ%C3%B3mico_local_en_la_regi%C3%B3n_noroeste_de_Chalatenango_El_Salvador, sitio visitado 07 de diciembre de 2015.

¹¹¹ Dato proporcionado en Centro Nacional de Tecnología Agropecuaria y Forestal (CENTA), La Palma Chalatenango, por Enrique Álvarez Córdova, Gerencia de Transferencia Tecnológica y Extensión.

5.3.2. Turismo en el Municipio de La Palma

La Palma, es uno de los Municipios pertenecientes a la Ruta del Paraíso Artesanal y a la Ruta Fresca de Chalatenango. Es un pueblo pintoresco que posee un clima fresco y bellos paisajes, caracterizado porque sus paredes están pintadas como las artesanías que se fabrican en este lugar. Entre las bellezas naturales se encuentran Cascada El Salto, el Río Nunuapa y el Cerro Miramundo; en la que puede tener una agradable estadía en los hoteles de la zona, gozando de un clima excepcional, vista panorámica, área de camping, senderismo, todo con la oportunidad que el turista conozca, corte y deguste las diferentes frutas que se cultivan, así como también variedad de flores. Cuenta con un tour de operadores de turismo, guías locales, y un Guía Turístico Nacional, debidamente acreditados por el Ministerio de Turismo, y el Centro de Amigos del Turista (CAT), ubicado en el centro de la Ciudad.

Por ser ganadores del Primer lugar en el Certamen Pueblos Vivos multidestinos 2015, el Ministerio de Turismo realizó recientemente la construcción de un mirador Turístico ubicado en Barrio La Cruz del Casco urbano, con una vista panorámica de la Ciudad, Cerro el Pital y Cerro Miramundo.

La Palma cuenta con una variedad de Centros Turísticos los cuales se presentan a continuación. Tabla 5. VER ANEXO 8. La Palma cuenta con un Centro de atención Turística, ubicado frente al Parque Central, el cual dio inicio a partir del año 2009; y es a partir del mismo que se generaron registros de los turistas que visitan el Centro de Atención es así que en el año 2009 contaron con un total de visitas de 4,092 turistas y así fue ascendiendo la visita de los turistas al lugar hasta el año 2014 en cual hubo

un descenso significativo teniendo únicamente la visita de 2327 turistas, luego en el 2015 hubo un incremento a 3232 visitantes.¹¹² VER ANEXO 9.

5.3.3. Producción Agrícola

Los productos agrícolas de mayor cultivo, son: especialmente hortalizas y flores, granos básicos, fruta, papa, café, caña de azúcar; hay crianza de ganado: vacuno y porcino; lo mismo que de aves de corral. En este municipio se extrae brea, que se obtiene por destilación de algunas maderas como el pino. Infraestructura Productiva del Sistema Agrícola. Tabla 6. VER ANEXO 10.

5.3.4. El Sector Cafetalero¹¹³

En La palma existen 558 productores de café registrados con su carnet de productor, son 560 manzanas que se producen, cabe aclarar que dicho dato es según las manzanas registradas porque en realidad los productores poseen más manzanas que no están debidamente registradas. Solo un productor tiene 75 manzanas, un 10% de todos los productores rondan entre los 15 y 35 manzanas y todos los demás son pequeños productores. Se produce un promedio de 10 a 12 quintales por manzana a nivel de zona. Sin embargo desde el 2012 por efectos de la roya hubo pérdidas de zonas cafetaleras pero están recuperándose.

5.3.5. Sector Ganadero

Este sector se encuentra organizado por medio de una Asociación de

¹¹² Dato proporcionado en Centro de Atención Turística “La Palma”, por el Técnico Francisco Mejía.

¹¹³ Dato proporcionado por el Técnico Francisco Sosa de la Asociación Cafetalera de El Salvador Junta Departamental Chalatenango (ACAFESAL).

Ganaderos con más de 25 miembros activos, desarrollando distintas actividades entre las cuales podemos mencionar, los jaripeos que se realizan en coordinación con La Alcaldía Municipal de La Palma. Hablando de producción actualmente este sector distribuye lácteos y carnes de manera local, siendo uno de los sustentos diarios de la población, apoyando así a la generación de fuentes de empleo y sostenimiento económico, para las familias Palmeñas.¹¹⁴

5.4. Aspectos Sociales del Municipio

En El Centro de La Ciudad, se encuentra el Parque Central rodeado por muchos árboles, la iglesia católica, una cancha de basketball y enfrente la Alcaldía Municipal administrada por un Concejo Municipal integrado por el Alcalde Roberto Efraín Méndez Flores, el Síndico Francisco Javier Ramírez Gutiérrez y dos Regidores propietarios y cuatro Regidores Suplentes. Posee al su alrededor varios locales comerciales: ferreterías, farmacias, tiendas de ropa y calzado, cafeterías, restaurantes, comedores, un mercado Municipal, un Banco Azteca y un Banco de Fomento, Cooperativas de Crédito como lo es la Caja de Crédito y ACACYPAC de R.L.

Los servicios públicos con que cuenta la Ciudad son: agua potable, cabe aclarar que no se cuenta con una oficina de ANDA en la Ciudad, pero si se obtiene dicho servicio; energía y alumbrado eléctrico, telecomunicaciones como es un establecimiento de la compañía Claro, correos, Unidad de Salud, Oficina Forestal, Bomberos, Delegación de la Policía Nacional Civil, Juzgado de Paz, casa de la Cultura, transporte público y escuelas hasta nivel medio, instituciones públicas y privadas. VER ANEXO 11.

¹¹⁴ Alcaldía Municipal de La Palma, Programa de las fiestas patronales de La Palma, ed. 2015, 21

5.4.1. Sector Salud

El Municipio de La Palma, cuenta con 1 Unidad Comunitaria de Salud Familiar Especializada (UCSF-E) y 4 unidades básicas, distribuidas en los cantones; Los Horcones, La Granadilla, Los Planes y San José Sacare. La Alcaldía Municipal de La Palma por medio de su Unidad Ambiental en coordinación con la Unidad de Salud ejecuta programas de saneamiento ambiental, en las que se incluyen acciones como: campañas de limpieza y fumigación en zona urbana, Cantones y Caseríos del Municipio.¹¹⁵

5.4.2. Sector Seguridad

La subdelegación de la Policía Nacional Civil (PNC) en el Municipio de la Palma funciona desde el 14 de Marzo de 1993, después de la firma de los Acuerdos de Paz; siendo esta una de las primeras que se habilitaron a nivel departamental.

El Municipio cuenta con la Policía de Turismo (POLITUR), brindando patrullajes y seguridad a los visitantes nacionales y extranjeros.

En el Municipio se cuenta con el apoyo de la División de Medio Ambiente, quienes velan por la protección y conservación de zonas protegidas a nivel nacional.¹¹⁶

5.4.3. Sector Cultura

La cultura, es un elemento decisivo para la consolidación de una sociedad

¹¹⁵ *Ibíd.* 12

¹¹⁶ Alcaldía Municipal de La Palma, Programa de las fiestas patronales de La Palma, ed. 2015,14.

capaz de convivir en armonía, ya que esta constituye la fuerza viva, creativa y colectiva del país. El rasgo dominante del patrimonio cultural palmeño expresa su propio ser de lo más remoto de su historia, su adaptación al medio y sus distintas formas de organización social, a eso se agrega el paisaje cultural, el turismo ecológico y el patrimonio natural.

Es por esto que la municipalidad realiza diferentes eventos para impulsar la cultura y tradiciones. El icono que ha marcado la historia del Municipio fue la realización del primer dialogo por la Paz siendo sede de este acontecimiento celebrado el 15 de octubre de 1984. Para conmemorar este acontecimiento la Alcaldía Municipal, realiza el Festival de bandas de paz y danzas folklóricas, en la que participan más de 1500 jóvenes.¹¹⁷

5.4.4. Sector Medio Ambiente

El Municipio de La Palma se encuentra rodeado de bellezas naturales entre montañas, ríos y fuentes que forman parte del medio ambiente, convirtiéndonos en un lugar privilegiado lleno de belleza y proveedores de servicios ambientales.

Con el afán de realizar acciones de mitigación de riesgo para la preservación ambiental, fauna y flora, la Municipalidad fundó el Centro de Emergencias Municipales, adicionalmente se cuenta con la presencia de Cuerpo de Bomberos de El Salvador y Policía de Turismo, quienes desarrollan tareas conjuntas, ayuda en caso de incendios, conservación de vida silvestre, deforestación entre otras acciones. Por otro lado se ejecutan proyectos de saneamiento ambiental contando con una planta de tratamiento de aguas

¹¹⁷ *Ibíd.* 20.

residuales, mitigación de riesgo entre los cuales podemos citar: campañas de limpieza, construcción de muros de contención, cercas perimetrales, colocación de plástico en zonas vulnerables a deslizamiento por fenómenos climatológicos.¹¹⁸

5.4.5. Sector Educación

En tiempos de antaño se dice que la primera escuela funcionaba a un costado donde se encuentra ubicada la torre, en el Parque Central de esta Ciudad. Construida de adobe, madera, teja y piso de ladrillo de barro con amplios corredores. El material didáctico utilizado eran libretas de papel empaque costuradas a mano con hilo, que eran hechas por los padres, plumas y tinteros, bolsones de retazos de tela o manta, algunos niños usaban canastitos.

Entre los años 1956-1962, fue construida la infraestructura donde hasta ahora funciona el Centro Escolar 22 de Junio de La Palma, bajo la administración del coronel José María Lemus.

En la actualidad la educación en el Municipio ha evolucionado de gran manera, teniendo un grupo de docentes con años de experiencia e infraestructuras mejoradas para impartir clases. Adicional al Centro Escolar, se encuentra el Instituto Nacional que ofrece las siguientes carreras: Gestión en Turismo Alternativo, General Hostelería y Cocina, Técnico en Comercio y Administración, así como también colegios privados.¹¹⁹

Centro Escolar “22 de Junio” e Instituto Nacional de La Palma. VER ANEXO 12.

¹¹⁸ Alcaldía Municipal de La Palma, ed. 2015, op. cit. p. 22.

¹¹⁹ Alcaldía Municipal, Fiestas Patronales, La Palma Chalatenango, 2016, 24.

5.4.6. Sector Deporte

El Municipio de La Palma impulsa el deporte como una manera de proporcionar distracción a la juventud y promover los pasatiempos saludables y beneficiosos para sus habitantes y es en ese sentido que impulsa los programas de Atletismo con Sangre Palmeña que inicio en el 2003 por medio del Club Betania, programa de Visión Mundial, Taekwondo patrocinado por la Embajada de Corea en El Salvador a partir de mayo del año dos mil catorce y el Club Alfa y Omega que es una dependencia del INDES.

5. 5. Informe de la Investigación de Campo

Cuando se dio inició a la investigación, ya se había intentado implementar un programa para mejorar el Manejo de los Desechos Sólidos en el Municipio de La Palma en el año dos mil diez, con el apoyo de la Mancomunidad Trinacional Fronteriza Rio Lempa, a través del proyecto: “Fomento de la Cohesión Social e Integración Regional Territorial de municipios fronterizos del Trifinio Centroamericano”, se implementó en La Palma la Política Pública denominada “Ciudad Limpia”, que consiste en un esfuerzo conjunto de los Municipios que conforman la Asociación Cayaguanca, los cuales inicialmente eran La Palma, San Ignacio, Citalá, San Fernando y Dulce Nombre de María; a los cuales posteriormente se le unieron Tejutla y La Reina dicha asociación a través del Plan Ciudad Limpia tenía como objetivo, mejorar la gestión actual de los desechos sólidos, propiciando un manejo integral de los mismos.

Asimismo, por medio de dicha política pública pretendían iniciar un esfuerzo para lograr que las personas realizaran separación de la basura en las

viviendas y la recolección diferenciada de materiales reciclables, producción de compost, cierre de botaderos actuales y disposición final adecuada de los desechos sólidos.

Dicho Plan dio inicio con Fondos de la Unión Europea, se contrataron Coordinadores para el proyecto con los cuales se procedió a realizar una investigación acerca del tema de los desechos sólidos y posteriormente un análisis situacional de los Municipios que conformaban dicha asociación, al verificar la necesidad que existía de mejorar el área de desechos sólidos, dieron inicio a la creación de estrategias, programas y mecanismos para crear una concientización en la población sobre la importancia de realizar un correcto manejo integral de los desechos sólidos, inclusive comenzaron un proyecto en el que se presupuestó la creación de una Planta de Tratamiento de Desechos Sólidos en la cual se realizaría la Separación y Tratamiento Final de Los Desechos, Compostaje y un Centro de Acopio en el cual se les daría tratamiento a los Desechos Inorgánicos; para lo cual ya tenían gestionado un terreno que se compraría en el cual se pondría a funcionar dicha planta, teniendo listo el proyecto mencionado se procedió a gestionar los fondos para llevar a cabo la construcción y fue la Organización de la red ambiental OIKOS y la Organización ACRA quienes aportaron dichos fondos y se realizó la compra del terreno para la construcción de dicha planta y luego se realizó la construcción de la misma; por lo cual dieron inicio a la ejecución del plan.

Para la implementación de la Política Pública en mención, se consideraron necesarias acciones estratégicas tales como, La Creación de Ordenamiento Jurídico para la Gestión Pública; La Inclusión de la Participación Ciudadana; Efectuar la Recolección diferenciada de Desechos; Creación de un Desarrollo Empresarial Local a raíz de los Desechos Sólidos; y la

concientización casa por casa sobre manejo y disposición final de desechos, para lo cual se necesitaba la colaboración de cada una de las municipalidades en el sentido que se debían crear nuevas ordenanzas sobre los desechos sólidos o reformar las existentes y para efectuar la recolección diferenciada de los desechos sólidos se requería incrementar dos días del paso del camión recolector de basura en los cuales se recolectara únicamente la basura inorgánica separada en costales previamente proporcionados a la población; se les proporcionaron los costales a todos los habitantes de los cinco municipios y se dio inicio a la concientización casa por casa.

El Plan se ejecutaba de manera correcta, pero cuando los Municipios Gestionaron con el MARN se les otorgaran fondos para poder colaborar con la Asociación y realizar las actividades que les correspondían como comunidad, dicho Ministerio le brindó la ayuda solicitada únicamente al Municipio de San Ignacio por encontrarse situada ahí la Planta de Tratamiento, y es en ese sentido en que el Municipio de La Palma se fue quedando atrás, ya que por la falta de fondos inicialmente sólo pudo incrementar un día de recolección de basura en el Municipio, que habían destinado el día jueves, pero al paso de unos tres o cuatro meses no pudo sostener ello por lo que se suspendió la recolección del material inorgánico por separado; y es así como fue en decadencia la ejecución del Plan Ciudad Limpia, debido a que los municipios tuvieron conflicto entre ellos mismos ya que todos querían que se les otorgara la instalación de la planta a su municipio y que el manejo de la misma se le dejara al municipio en el cual se instalara por lo que al ser otorgada la planta de tratamiento al municipio de san Ignacio los demás municipios no siguieron gestionando fondos para darle continuidad al plan y es por ello que no podían cumplir con su parte del proyecto, por lo que la planta de tratamiento no pudo seguir funcionando, ya

que estaba destinada para auto financiarse con el depósito de los desechos sólidos de cada uno de los municipios y posteriormente darle un aprovechamiento a los mismos generando más ingresos económicos.

En virtud que los municipios no depositaron todos los desechos sólidos en la planta en razón que no pudieron cancelar los contratos realizados con la empresa MIDES y no hicieron ningún esfuerzo por conseguirlo no se logró darle continuidad al plan, sin embargo es importante recalcar que el programa fracaso debido a que los municipios no tuvieron una visión de lo beneficioso que sería el programa, sino que lo vieron únicamente como una fuente de ingreso para el municipio en el cual se construiría, y fue por ello que hubo discordia y desintegración entre los cinco municipios beneficiados, y el programa no pudo seguirse ejecutando. Luego a raíz del fracaso del Programa de Ciudad Limpia por las razones antes expuestas, se inició la investigación y con ello se ha descubierto que el servicio de aseo en la Ciudad de La Palma actualmente se proporciona por medio de la Municipalidad respectiva.

Existe un camión recolector de basura de 50 toneladas, en el que laboran tres empleados, dos que recolectan la basura y uno que maneja dicho medio de transporte. La recolección de la basura se realiza tres veces por semana, específicamente los días: lunes, miércoles y viernes, recolectando la basura de 1184 hogares aproximadamente, con un horario que inicia a las cinco de la mañana y finaliza a la una de la tarde, recorriendo todo el casco urbano de la Ciudad, inclusive el Cantón el Gramal que a pesar de no ser obligación de la municipalidad hacerlo por no encontrarse establecido en la Ordenanza, pero en razón de la accesibilidad que existe a dicho cantón se les brinda dicho servicio.

Tabla 7. VER ANEXO 13.

Los habitantes del casco urbano de la municipalidad depositan la basura en el camión recolector, así como también los empleados del servicio de recolección de basura realizan su trabajo en las jornadas respectivas cumpliendo de esta manera con el art. 6 de la Ordenanza Reguladora de los Residuos Sólidos en la cual establece que el camión recolector debe recoger la basura de todo el centro del municipio, pero cabe destacar que por parte de un segmento de la población por no tener acceso al servicio de recolección, debido a que el lugar donde habitan es inaccesible para que el camión recolector transite por el mismo; este sector realiza una práctica que sale de la normativa, la cual consiste en depositar la basura en terrenos de propiedad privada y áreas abandonadas, así como también realizan la práctica de quema de basura en sus hogares, mas sin embargo es menester aclarar que dichas personas en razón de la inaccesibilidad del camión recolector a sus hogares, no tienen obligación de pago del impuesto por la prestación de dicho servicio.

Posteriormente, la basura recolectada cada día por los empleados de la municipalidad que maneja el camión recolector, es trasladada inmediatamente hacia el relleno sanitario de MIDES (Manejo Integral de Desechos Sólidos), ubicado en el municipio de Nejapa, departamento de San Salvador para realizar la disposición final de la basura y en razón que esto tiene un costo bastante elevado que oscila entre \$ 1432.39 a \$ 1467.63 quincenal, por lo que se le dificulta al municipio realizar la recolección y entrega de basura diariamente.

Por otra parte, existen diez empleados de la municipalidad, que transitan por toda el área urbana del municipio recolectando la basura que está tirada en las aceras, calles y pasajes, para lo cual cuentan con un carretón de plástico individual, una escoba y un rastrillo, sin embargo, a algunos trabajadores se

les ha proporcionado guantes y a otros no para la realización del trabajo; ellos trabajan en base a un horario de siete de la mañana a tres de la tarde. Lo que de conformidad con lo observado y la opinión de la población así sucede; los ciudadanos que reciben el servicio de aseo en el municipio manifestaron que el servicio que brinda el camión recolector no es eficiente ya que en algunas zonas de la ciudad, el camión transita a horas muy tempranas, así como también se expresa, que no hacen el uso correcto del sonido de la campana para anunciar al momento que pasan por cada lugar debido a que hacen uso de la campana en algunos lugares y en otros no, en el mismo sentido los encuestados manifiestan que en muchas ocasiones no pueden entregar la basura al camión por que no se dan cuenta de la hora que pasa recolectando la basura por su hogar y no pueden mantenerla en la calle por mucho tiempo porque los perros la botan y dispersan por la calle ocasionando desorden y proliferando la contaminación ambiental.

Asimismo mostraron inconformidad en vista de que el camión pasa recolectando la basura tres días a la semana, consideran necesario que debería ser diaria, así como también expresan que el camión no pasa recolectando la basura en fechas festivas y es cuando más basura se genera en los hogares, podemos observar que se incumple el artículo 7 de la Ordenanza Reguladora de los Residuos Sólidos de La Palma, ya que ahí se establece que los trabajadores del servicio de recolección deben hacer uso de la campana para anunciar su paso por los hogares.

El Jefe de la Unidad Medio Ambiental manifestó que la municipalidad para prestar el servicio de recolección de basura cobra y utiliza una tasa municipal de \$1.20 mensual, la cual se le impone a la población, esto en razón de obtener fondos económicos y de esta manera realizar el pago a los trabajadores, cubrir el mantenimiento del camión e incluso contribuir en el

pago que se realiza a MIDES; todo ello con la finalidad de realizar un manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos.

Por otra parte se observa que el servicio es considerablemente bueno ya que en los casos que el camión recolector no se encuentre disponible por desperfectos mecánicos o de otra índole, el municipio alquila uno de los camiones que posee MIDES para ese servicio y en caso de no contar con la solvencia económica se recolecta la basura con un camión antiguo; de la misma manera cuando no se puede ir a dejar la basura recolectada a MIDES para su disposición final, se cuenta con un contenedor en el cual se deposita por un tiempo máximo de 24 horas, para que posteriormente se retire y se traslade hacia MIDES; mas sin embargo las personas que residen cerca de dicho contenedor no se muestran conformes y por eso solo se realiza en casos excepcionales en los que no existe otra alternativa; cabe destacar que dicho contenedor es un camión recolector de basura antiguo situado cerca del cementerio de la Ciudad de La Palma, es un lugar bastante informal aunque existen viviendas cercanas; por lo que en virtud de ello se procura evitar depositar la basura en ese lugar, por otra parte el MARN prohíbe en su Reglamento Especial para el Manejo Integral de los Desechos Sólidos la existencia de un lugar así, si no se cumple con ciertos requisitos, tal como lo dispone en su artículo trece.

En los hogares del Municipio de la Palma se genera una cantidad mayor de papel y restos de alimentos, en relación a la cantidad de otros desechos sólidos que se producen, como por ejemplo plástico, cartón, madera, restos de jardín, etc., así también se verificó que no hay separación en la fuente ni en el camión, por lo que se pudo determinar que la población no está habituada a realizar la separación en la basura específicamente separar la basura orgánica de la inorgánica.

Respecto a la Educación Ambiental los habitantes encuestados han sido unánimes en manifestar que nunca han recibido capacitación alguna acerca del manejo de desechos sólidos en los hogares es por ello que desconocen cómo se realiza una clasificación de la basura en el hogar y de igual manera no comprenden la importancia de ello y los beneficios que pueden obtener.

El pago realizado a MIDES tiene un costo muy alto, específicamente \$26.53 por tonelada; y en el Municipio se producen 53.22 toneladas promedio cada quince días, por lo que el pago en MIDES oscila entre \$1,432.39 a \$1,467.63 quincenal, y aclarando que en épocas de vacaciones la cantidad de basura generada por la población aumenta, este costo se ve incrementado con el pago a los empleados que realizan la recolección, la depreciación del camión y el combustible que utiliza el camión en realizar el recorrido para llevar la basura a MIDES, es considerable, ya que viaja de tres a cuatro veces por semana a depositar la basura a MIDES; es por ello que solicitan al FODES que le subsidie el servicio en gran parte, debido a que no es suficiente lo que la gente cancela como tasa municipal para poder pagar todo lo que implica un manejo integral de los desechos sólidos.

Otro aspecto importante que se debe plasmar es la capacitación a los empleados, un área muy importante que no se realiza por la falta de mecanismos de colaboración entre el Gobierno Central y el Municipio de La Palma, por la escasez de fondos y capacitadores, en más de alguna ocasión el MARN pretendió dar capacitaciones sobre el manejo de los desechos sólidos, pero dicha capacitación no estaba orientada a la población sino que únicamente eran convocados los jefes de personal de la respectiva municipalidad, y las capacitaciones estaban dirigidas a las condiciones laborales de los trabajadores del servicio de recolección, sobre su salario, vacaciones, etc., nunca fue impartida una capacitación donde se indicaran

mecanismos para realizar una correcta recolección de la basura, posteriormente los empleados que reciben dicha capacitación se lo replican a los trabajadores del servicio de recolección, pero no es algo que pueda ser difundido a la población porque no versa sobre el manejo de la basura; en una ocasión cuando se establecieron aspectos relevantes sobre la correcta recolección se reunió al personal que recolecta la basura para informárselos, pero no es una enseñanza en si la que se les proporciona, por consiguiente los habitantes del Municipio jamás han recibido educación sobre el manejo que deben darle a la basura en su hogar; con el Plan Ciudad Limpia se tenía la iniciativa de capacitar educadores ambientales para que estos posteriormente capacitaran a los empleados del servicio de recolección de basura y a la población en general pero por las razones antes expuestas dicho Plan no logró ejecutarse.

Respecto al tópico de la recolección separada el Jefe de la Unidad de Medio Ambiente manifestó que sería muy importante que el Estado colaborara con el Municipio de La Palma para que se pueda seguir realizando la recolección separada y de esta manera poco a poco lograr la reactivación de la Planta de Tratamiento de Desechos Sólidos, ubicada en San Ignacio, ya que estaba destinada para que cubriera el Tratamiento de la Basura de La Palma, San Ignacio, Citalá, San Fernando y Dulce Nombre de María, pero esta se encuentra abandonada, razón por la cual los Municipios no pueden ir a depositar los desechos sólidos ahí, dado que los fondos no fueron suficientes para ponerla en función, ya que expresa el Jefe de la Unidad Medio Ambiental que únicamente con el depósito de los desechos inorgánicos se hubiera podido mantener durante se terminaban los contratos en MIDES.

En virtud de ello que se advierte que si el Ministerio pudiese ayudar al Municipio a reactivar esa planta o ayudarle a conseguir esos fondos se

ahorraría mucho dinero y podría implementar planes, estrategias y programas sobre educación ambiental, ya que no sería necesario llevarse hasta el manejo integral de desechos sólidos ubicado en Nejapa (MIDES), ni pagar esas grandes cantidades de dinero mensuales que se paga por cada tonelada, para poder darle el tratamiento correcto a la basura, lo cual permitiría un ahorro sustancial, que podría invertirse en capacitar y formar al personal de recolección de basura y a los habitantes del Municipio, inclusive procurar mostrarle a las personas que habitan en lugares donde no transita el camión recolector, alternativas diferentes para que se eviten la quema de basura y los botaderos a cielo abierto.

Conclusiones y Recomendaciones

Después de haber desarrollado el estudio acerca del tema “Mecanismos de Colaboración entre el Estado y el Municipio de La Palma para el manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos” en los capítulos anteriores y el ulterior análisis de los resultados obtenidos en la investigación de campo, se han detallado un conjunto de conclusiones que se fundamentan en los aspectos teóricos y prácticos de toda la investigación, así también, dichas conclusiones fueron la base para plantear una serie de recomendaciones inferidas para colaborar en la solución a la problemática de los desechos sólidos, lo cual se presenta a continuación:

Conclusiones

1) La Relación entre los municipios de La Palma, San Ignacio, Citalá, San Fernando, Dulce Nombre de María, Tejutla y la Reina por medio de la Mancomunidad Cayaguanca, tenía como objetivo contribuir al desarrollo local y a la búsqueda de alternativas de solución de la problemática sobre el

manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos, ya que a cada municipio se le había destinado un proyecto a través del cual se pretendía tener una ciudad limpia y ordenada, fomentando la realización del reciclaje y compostaje, inclusive se obtuvieron fondos para la construcción de una planta de tratamiento y disposición final de los desechos sólidos, la cual se construyó, pero no fue fructífero debido al conflicto que se presentó entre los municipios por la disputa de la obtención del manejo de la planta de tratamiento, situación que ha afectado a todos los municipios, pues por ello se perdieron los fondos que la Asociación Cayaguanca había obtenido de los organismos internacionales para financiar dichos proyectos, por lo que sería importante retomar la posibilidad de que los municipios se asocien de nuevo.

2) Es necesario la creación de Comités Ambientales que sean capacitados previamente por Técnicos del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales, para que posteriormente implementen sistemas de capacitación a los trabajadores encargados del aseo público del municipio, en razón que existe inconformidad por parte de la población referente a la forma que prestan el servicio de recolección de desechos sólidos, así como también se ha podido observar que los trabajadores realizan su trabajo en condiciones insalubres, pues no toman las medidas pertinentes a la hora del manejo de la basura, aunado a ello que no poseen las herramientas adecuadas para realizar de manera correcta y apropiada su labor; así como también posteriormente se pueda capacitar a las ADESCOS, de esta manera la información se difunda en todos los habitantes del municipio, inclusive en los cantones más alejados del casco urbano.

3) Las condiciones económicas del Municipio de La Palma, son un obstáculo para un manejo integral de los desechos sólidos y el desarrollo sostenible del municipio, por lo que es necesario hacer proyectos para obtener fondos

suficientes, solicitando de esta manera más colaboración del FODES destinada para ese rubro, pues ello afecta negativamente la calidad de vida de los habitantes y en consecuencia reduce la productividad de los mismos y se quebranta la infraestructura económica del municipio. En el mismo sentido es necesario que se realicen proyectos de mejoramiento del manejo de desechos sólidos en el municipio, con la finalidad de presentarlos al Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local de El Salvador (FISDL) y de ésta manera obtener ayuda de dicha institución, ya que es una entidad referente en la implementación de iniciativas para el desarrollo local y por medio de la cual se podrían obtener fondos de diferentes organismos nacionales e internacionales para mejorar la gestión de los desechos sólidos en el Municipio de La Palma.

4) La Ordenanza Reguladora de los Residuos Sólidos del Municipio de La Palma, necesita ser ampliada, pues no cumple con la normativa establecida en el Reglamento Especial de los Desechos Sólidos, debido a que en la ordenanza no se contempla el proceso de tratamiento y disposición final de los desechos sólidos tal como lo establece el artículo 11,12 y 13 de dicho Reglamento; así como también no contempla la Educación Ambiental según el artículo 11 literal h) y artículo 41 de la Ley de Medio Ambiente y el municipio está obligado a incluir en la ordenanza lo que La Constitución, el Código Municipal, la Ley del Medio Ambiente y el Reglamento Especial para los Desechos Sólidos establecen para el manejo de los mismos; así como también debe hacerse efectiva la ordenanza, difundiendo su contenido, haciendo énfasis en las sanciones en las que pueden incurrir si se incumple lo que ella establece.

5) La falta de un programa de Educación Ambiental en el municipio de La Palma, es un componente determinante en la generación de contaminación

ambiental del mismo, debido a las prácticas ambientales inapropiadas que utilizan los habitantes; en ese sentido considerando que la educación ambiental es el mecanismo idóneo para informar, sensibilizar, concientizar y promover valores en toda la población, a través de los cuales se logre obtener un desarrollo sostenible, mejorando las condiciones del medio ambiente y de esta manera obtener una mejor calidad de vida en el municipio, con un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, y así mismo gozando de una ciudad limpia y ordenada libre de contaminación visual; enfatizando que la falta de conciencia ambiental por parte de la población es un factor determinante en la producción desordenada e intensa de Desechos Sólidos.

6) El servicio de recolección de basura en el Municipio de La Palma debe mejorarse en tres áreas básicas las cuales son: a) que los trabajadores toquen la campana con anticipación para poder entregar la basura a tiempo los tres días que proporciona el servicio; b) Que compren otro camión para establecer otra ruta de recolección y de esta manera no se inicie dicha recolección de basura a tempranas horas, e inclusive se pudiera retomar la incorporación de un día extra del paso del camión para recolectar la basura inorgánica; c) Que las personas encargadas de barrer las calles permitan que se les entregue la basura en su carretón al no poder al camión.

7) El servicio de recolección de basura en el municipio es deficiente, en razón de que no existen los fondos necesarios para poder realizar una recolección diaria de los desechos sólidos en los hogares por el gasto que ello implica; por la misma razón en fechas festivas la recolección de basura no se realiza, y no se logra establecer una ruta de recolección para los cantones del municipio, ya que son lugares de difícil acceso, por lo que se requiere de un camión con otras características.

Recomendaciones

1) Retomar la Asociatividad de los Municipios de La Palma, San Ignacio, Citalá, San Fernando, Dulce Nombre de María, Tejutla y la Reina, para que de esta manera conjuntamente se implementen políticas, planes y programas a través de los cuales puedan realizar un manejo integral de los desechos sólidos, y que en esta ocasión basen el asocio en principios y valores de la asociatividad tales como el respeto, responsabilidad, equidad, coherencia, justicia, rectitud, compromiso, honestidad, transparencia, idoneidad, seguridad y mejoramiento continuo, procurando no utilizar la asociatividad como una manera de obtener beneficio económico para los municipios, sino como una forma de obtener apoyo económico de Organismos Internacionales, o de organizaciones no gubernamentales para mejorar el manejo que se le da a los desechos sólidos en cada municipio, e inclusive propiciarse ayuda técnica y logística entre los municipios.

2) El Municipio de La Palma, en caso de no lograr asociarse con otros municipios, debe gestionar por sí mismo ayuda con los organismos internacionales para procurar retomar el plan de ciudad limpia y de esta manera dar continuidad a los lineamientos creados por la Asociación Cayaguanca por medio de los cuales se realiza un correcto manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos, así como procurar obtener los fondos necesarios para reactivar la planta de tratamiento y disposición final de los desechos sólidos, ubicada en el Municipio de San Ignacio.

3) El Concejo Municipal de la Palma debe organizar y orientar a la población para que se involucren de forma permanente en un proceso de concientización basado en los problemas ambientales ocasionados por el manejo incorrecto de los desechos sólidos, específicamente en el fomento de

valores, motivando con ello a la participación social en la protección del ambiente, promoviendo el desarrollo económico y social a través del reciclaje y compostaje.

4) La Unidad Ambiental adscrita a la municipalidad de La Palma, debe fortalecerse de manera que se convierta en un instrumento que potencie el cambio en el comportamiento de las conductas que conllevan el deterioro del medio ambiente en el municipio por el incorrecto manejo de los desechos sólidos, mediante reuniones periódicas con las ADESCOS y la comunidad en general, a efecto de brindar orientación y asistencia técnica para cambiar las prácticas de la quema de basura y los botaderos a cielo abierto; en el mismo sentido esta Unidad debe presentar y gestionar ante el Concejo Municipal la implementación de planes y programas estratégicos basados en la divulgación de la normativa ambiental, manejo integral de los desechos sólidos y enfocados a culturizar a la población, los cuales pueden ser presentados al Fondo de Inversión Social para el Desarrollo Local de El Salvador (FISDL), y que este ayude a gestionar fondos por medio de entidades gubernamentales, no gubernamentales e internacionales para poder realizar la ejecución de los mismos.

Además recomendamos que se destine un mayor presupuesto para el área de desechos sólidos y así se puedan proporcionar herramientas adecuadas e idóneas a los trabajadores, para que realicen su trabajo de una mejor manera, procurando que no realicen su labor en condiciones insalubres; así como también sería muy beneficioso presentar al FODES, proyectos de Educación Ambiental y establecimientos de nuevas rutas de recolección en el municipio e inclusive proponer la recolección diaria de la basura en el casco urbano del municipio, para que de esta manera se le proporcione a la Municipalidad fondos destinados a mejorar el manejo de los desechos

sólidos del municipio en esas áreas.

5) El Concejo Municipal priorice sobre el costo del servicio que se le proporciona a la población para realizar el manejo de los desechos sólidos en el municipio comparando el pago que se realiza en MIDES que oscila entre \$1432 a \$1467 quincenal y la tasa municipal que se les cobra a los habitantes del municipio que solo es \$1.20 mensual y en base a ello podría incrementar la tasa municipal, en razón de que la falta de fondos es un aspecto importante que imposibilita la realización de un manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos en el municipio. Asimismo debe gestionar convenios de colaboración o cartas de entendimiento con el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con la finalidad que se proporcionen técnicos que instruyan y capaciten a los comités ambientales y ellos a la población en general, en la realización de compost y reciclaje realizando abono orgánico y compra y venta de chatarra, como una fuente de ingresos económicos para el municipio; también para que puedan capacitar a los trabajadores del área de recolección del municipio sobre la forma adecuada de realizar su trabajo, la atención que deben brindarle a los ciudadanos, las técnicas que deben utilizar a la hora de la selección de la basura.

Con el Ministerio de Salud, para que la Unidad de Salud del Municipio de La Palma, tenga una participación más activa en los aspectos relacionados al manejo integral de los desechos sólidos del municipio, coordinando actividades con la Unidad Ambiental y las cuatro unidades básicas distribuidas en los cantones del Municipio de La Palma, para potenciar la divulgación de la incidencia del incorrecto manejo de la basura en la salud de la población, incluir una charla periódica sobre el correcto manejo de la basura en los grupos de la tercera edad, y de mujeres que posee la Unidad

de Salud de la Palma, a efecto de darle mayor realce a la problemática que representan los desechos sólidos urbanos domésticos en el municipio, y que de esta manera la ciudadanía tome participación en ello; y con el Ministerio de Educación, para procurar que los diferentes Centros Educativos del municipio, le den prioridad a la problemática de los desechos sólidos urbanos domésticos, generando conciencia a los alumnos del daño ambiental que causa el manejo incorrecto de la basura, creándoles una cultura de limpieza e inclusive procurar incluir en el reglamento interno de cada Centro Escolar normas a través de las cuales los alumnos se vean obligados a realizar un manejo integral de los desechos sólidos en el Centro Educativo, con la finalidad de crearles un hábito que puedan seguir practicando en sus hogares. Es menester mencionar que dichos Convenios o Cartas de entendimiento gozan de amparo jurídico en la Constitución en el artículo 207 inciso 2° y 3°; y en el Código Municipal en el artículo 89.

6) Ampliar y Reformar la Ordenanza Reguladora de los Residuos Sólidos del Municipio de La Palma, específicamente el proceso de tratamiento y disposición final de los desechos sólidos, aspectos que se encuentran regulados en el Reglamento Especial de los Desechos Sólidos, que deben estar contemplados en la ordenanza; así como también incluir un artículo en el cual se regule la Educación Ambiental, estableciendo que esta puede ser implementada y desarrollada por medio de programas de educación ambiental.

7) A las Iglesias que por medio de sus diversos eventos, le hagan el llamado a sus feligreses, sobre el respeto y amor que deben tener a la naturaleza, pues es la herencia que Dios nos ha dejado, debe cuidarse y respetarse, invitándoles a involucrarse en las diferentes actividades que se promuevan para la enseñanza de la realización de un correcto manejo de la basura.

8) El Concejo Municipal gestione ayuda por medio de organizaciones no gubernamentales, a fin de adoptar un procedimiento para implementar la Educación Ambiental en el Municipio de La Palma para lo cual presentamos unos Lineamientos Básicos para la Ejecución de un Programa de Educación Ambiental.

LINEAMIENTOS BÁSICOS DE PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL QUE DEBERÍA IMPLEMENTARSE EN EL MUNICIPIO DE LA PALMA, DEPARTAMENTO DE CHALATENANGO PARA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE APARTIR DEL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS URBANOS DOMÉSTICOS.

I. INTRODUCCIÓN

Los siguientes Lineamientos Básicos de un Programa de Educación Ambiental con relación a la protección y conservación del Medio Ambiente han sido elaborados en base a los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas en las principales comunidades destinándose a los habitantes del Municipio de La Palma, departamento de Chalatenango.

La zona urbana la forman once barrios y la zona rural por 8 cantones y 60 caseríos, de los cuales únicamente se tomaran en cuenta para la presente propuesta los once barrios de la zona urbana y dos cantones siendo estos El Gramal y San José Sacare, sin incluir sus caseríos; en estas zonas debe ser ejecutado dicho programa. El cual está basado en dos componentes:

Componente I: “El Medio Ambiente y la Educación Ambiental en la Legislación Salvadoreña” en el que se toman de referencia aspectos generales sobre la tutela legal del ambiente a la luz de la legislación salvadoreña y la problemática ambiental existente, a efecto que los

beneficiarios tengan un marco de referencia genérico sobre dichos tópicos.

Componente II: “Manejo Integral de los Desechos Sólidos”, refiriéndonos a su regulación legal, a los mecanismos o herramientas sencillas y eficaces para que los habitantes de la Ciudad puedan aplicarlas a efecto de lograr la conservación y mejoramiento de los recursos naturales a través del manejo integral de los desechos sólidos.

El programa está estructurado de la siguiente forma:

La Justificación, por medio de ésta se plantea la relevancia y la urgente necesidad de la implementación del programa de educación ambiental referente a la protección legal de los recursos naturales realizando un Manejo Integral de los Desechos Sólidos en el Municipio de La Palma.

En relación a los objetivos, estos orientan la ejecución del programa para lograr los resultados esperados se tiene: concientizar a la población respecto de los problemas ambientales existentes en el Municipio de La Palma y su alternativas de solución, a través del conocimiento de la regulación legal del medio ambiente, desechos sólidos y la educación ambiental, y promover el cambio de valores, aptitudes y actitudes en los cuales se basa la relación hombre naturaleza como forma de mejorar la calidad de vida a través de la obtención de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

En cuanto a la Metodología, se plantea el método a aplicar, el cual se adapta a las características propias del municipio, por lo que el método SARAR es el más idóneo para la ejecución del programa, utilizando la técnica de “aprender-Haciendo” mediante ésta los habitantes obtendrán los conocimientos básicos los cuales serán implementados en su vida diaria y será muy importante para poner en práctica la educación ambiental.

II. JUSTIFICACION

La falta de conciencia y cultura ambiental aunada al desconocimiento de buenas prácticas ambientales y a los inadecuados hábitos de higiene y manejo de desechos sólidos en los hogares, los seres humanos originan problemas que afectan negativamente al medio ambiente.

La Educación Ambiental es un proceso de aprendizaje permanente e interdisciplinario que crea conciencia, fomenta valores, motiva la participación social para la protección del medio ambiente, promueve un desarrollo económico y social en equilibrio con el aprovechamiento de los recursos naturales. Además es el proceso por medio del cual se busca fortalecer en la persona el desarrollo de una conciencia ambiental, mostrándoles los beneficios que se pueden obtener al realizar un correcto manejo de los desechos sólidos.

La Educación Ambiental es la herramienta fundamental de gestión para informar, sensibilizar, concientizar y promover criterios y valores en toda la población, que conlleven a una mejora en la condición del ambiente a través de la realización de un manejo integral de los desechos sólidos, teniendo como finalidad crear un desarrollo sostenible, en el cual el correcto manejo de los desechos sólidos pueda inclusive generar beneficio económico a la población y al Municipio en general.

En este sentido, se considera necesario sensibilizar a la población sobre la importancia de la aplicación de las leyes que regulan la protección y conservación del medio ambiente en función de los desechos sólidos y la relación existente en todas las actividades humanas y el ambiente, debido a que es elemental su participación ciudadana para lograr soluciones.

La municipalidad de La Palma no posee un programa de educación ambiental que fortalezca la formación de valores ambientales en los habitantes; ya que actualmente existe un grave deterioro de los recursos agua, suelo y bosque a raíz del mal manejo de los desechos sólidos por lo que es imprescindible establecer una herramienta que sea viable y sencilla de aplicar para los habitantes de La Palma, quienes serán los beneficiarios directos con la implementación de este programa.

Es por ello, que es importante la formulación de los Lineamientos Básicos de un programa de Educación Ambiental con relación al manejo integral de los desechos sólidos en el Municipio de La Palma, Departamento de Chalatenango a efecto de que los actores locales como la Unidad Ambiental de la Municipalidad, Centros Escolares e Instituto Nacional, Unidad de Salud, Organizaciones no Gubernamentales, Casa de la Cultura, Iglesias, Asociaciones de Desarrollo Comunal y los habitantes en general, sean concientizados de los problemas ambientales en su municipio y de esta manera tengan un papel protagónico en las actividades encaminadas a la protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales a través de un correcto manejo de los desechos sólidos y así cumplir con el deber y el derecho de participar y convertir a La Palma en un municipio sustentable para las presentes y futuras generaciones, debido que el éxito del cambio de hábitos depende fundamentalmente de la participación de todos los actores sociales para convertirse en una población informada y consciente.

III. OBJETIVOS

GENERALES

a) Concientizar a la población respecto de los problemas ambientales existentes en el Municipio de La Palma y sus alternativas de solución a

través del conocimiento de la regulación legal referente al Medio ambiente, desechos sólidos y Educación Ambiental.

b) Fomentar el cambio de valores y actitudes en los cuales se basa la relación hombre-naturaleza como forma de mejorar la calidad de vida, a través de la obtención de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado.

ESPECIFICOS

a) Enseñar a los habitantes del Municipio de La Palma, a través de la Educación Ambiental y las disposiciones legales contenidas en la Constitución de la Republica, Ley del Medio ambiente y sus reglamentos, Ley General de Educación, Código de Salud, Código Municipal y Ordenanzas municipales referidas a la regulación de los desechos sólidos para la protección de los recursos naturales.

b) Que los ciudadanos sean capaces de comprender la importancia de la conservación de los recursos naturales, a través de la aplicación de metodología de Educación Ambiental a niños, jóvenes, adultos y adultos mayores.

c) Conocer las disposiciones legales que regulan el medio ambiente, manejo de los desechos sólidos y Educación Ambiental.

d) Sensibilizar a la población sobre la importancia de la conservación y protección del medio ambiente y mejoramiento del manejo integral de los desechos sólidos resaltando la aplicación de la normativa legal de los mismos.

e) Capacitar a los Educadores Ambientales para fortalecer los conocimientos en cuanto al manejo integral de los desechos sólidos domiciliarios.

f) Mejorar la belleza escénica, mediante la reducción de la basura en las calles.

g) Mejorar los procesos de disposición final y tratamiento de la basura, en base a las condiciones económicas, técnicas y sanitarias.

h) Lograr que las familias realicen la separación a nivel domiciliario de los materiales reciclables inorgánicos y los entreguen oportunamente, en el marco de la Implementación de la presente propuesta.

i) Brindar capacitación en temas de educación ambiental en relación al Manejo Integral de los Desechos Sólidos, a fin de que la población urbana de los municipios participe en la implementación de las tres R (Re-usa, Recicla y Reduce).

j) Incluir los Centros Educativos como entes de sensibilización primarios, para que posteriormente ellos sean elementos vitales en la difusión del correcto manejo Integral de los Desechos Sólidos.

IV. COMPONENTES.

COMPONENTE I.- EL AMBIENTE Y LA EDUCACION AMBIENTAL EN LA LEGISLACION SALVADOREÑA

Objetivo: conocer la regulación legal del medio ambiente y la educación ambiental.

1.1. Derecho a un ambiente adecuado y ecológicamente equilibrado.

Arts. 117 de la Constitución (Cn), Art. 2 a) y 5 Ley de Medio Ambiente (LMA).

¿Qué es un derecho?

¿Qué es ambiente?

Explicar la relación existente entre el hombre y la naturaleza.

¿Qué significa un ambiente adecuado y ecológicamente equilibrado.

Derechos y deberes ambientales?

1.2. Como se concibe el derecho a un ambiente sano en la Legislación Salvadoreña.

1.2. El rol de la municipalidad, las instituciones y la comunidad en la protección del ambiente. Arts. 204 Ord. 5° y Art. 4 numeral 5 y 10; Art. 3 numeral 5, Art. 30 numeral 4 y 5, 31 numeral 6, 32 y 34 del Código Municipal.

1.4. Los problemas ambientales de la humanidad (calentamiento global de la tierra, efecto invernadero, capa de ozono) y sus efectos en el Salvador.
Situación actual de los recursos naturales en El Salvador.

1.5. La Propiedad Privada en función social y el interés social en la protección, conservación y mejoramiento del ambiente.

Art. 103 y 117 Cn., Art. 4 LMA

El Derecho a la Propiedad Privada.

¿Qué significa la Propiedad Privada en función social?

¿En qué momento la Propiedad Privada cumple con la función social?

1.6. El Interés Social en la Protección, conservación y mejoramiento del ambiente.

1.7. Desarrollo sostenible.

Arts.101 y 117 Cn., Art. 1,2 literales b) y c), 5 LMA.

Origen del desarrollo sostenible.

¿Qué significa desarrollo sostenible?

Componente ambiental, cultural y económico en el desarrollo sostenible.

1.8. Derecho a la educación e información ambiental.

Derecho a la Educación Art. 55 Cn.; Art. 1 y 5 literal g) LGE

¿Qué es Educación Ambiental? Art. 60 Cn; Arts. 5, 2 literal m) y 39 al 41 LMA.

Principios didácticos aplicados a la Educación Ambiental.

Derecho a la información ambiental. Art. 18 Cn, Art. 9 LMA y Art. 30 y 48
Reglamento de la Ley del Medio Ambiente.

El Derecho de petición Art. 18 Cn y Art. 53 LMA.

La información y la Educación Ambiental como mecanismos de solución para
los problemas ambientales.

1.9. Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental.

Arts. 8 y 10 LMA.

¿Qué es participación Ciudadana?

La Gestión Ambiental.

Mecanismos de participación Ciudadana.

Creación de Asociaciones Comunales y Comités Ambientales.

Incidencia de la participación ciudadana en la solución de conflictos
ambientales.

1.10. Denuncias Ambientales.

La denuncia, un deber y un derecho.

Instituciones en las cuales se puede hacer efectiva la denuncia ambiental.

COMPONENTE II

MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SOLIDOS

UNIDAD II

LOS RECURSOS NATURALES Y SU PROTECCION LEGAL

Objetivo: Sensibilizar a la población sobre la importancia de la conservación
y mejoramiento del medio ambiente; así mismo, enfatizar sobre la aplicación
de la normativa legal que lo regula.

2.1. Generalidades sobre los Recursos Naturales

¿Qué son los Recursos Naturales?

Identificación de las zonas verdes y recursos naturales protegidos en el municipio.

La contaminación del medio ambiente a causa del mal manejo de los desechos sólidos.

Causas, efectos y mecanismos para minimizar contaminación del medio ambiente a causa del mal manejo de los desechos sólidos.

2.2. Uso del reciclaje y la importancia en el desarrollo económico y social de la ciudad.

Uso de la basura orgánica creando abono orgánico como mecanismo para obtener beneficio económico a raíz del correcto manejo integral de desechos sólidos.

2.3. Incidencia de los botaderos a cielo abierto en el deterioro ambiental.

2.4. Protección legal del Medio ambiente.

Criterios a utilizar para la protección del Medio Ambiente.

Participación Ciudadana en el Manejo Integral de los Desechos Sólidos.

2.5. Basura factor de contaminación ambiental.

2.6. Actividades a corregir para minimizar la contaminación ambiental a causa de los desechos sólidos.

Contaminación del agua a raíz de los desechos sólidos.

Contaminación del suelo a raíz de los desechos sólidos.

Contaminación del aire a raíz de los desechos sólidos.

2.7. Actividades a realizar para la protección y conservación e incremento de los recursos naturales.

Promover la separación de los desechos sólidos en los hogares.

Implementación de prácticas de conservación de suelos y agua.

Realización en forma periódica de campañas de limpieza en botaderos a cielo abierto para quitar esa mala práctica.

Imponer multas a las personas que tiren basura a terrenos baldíos.

V. METODOLOGÍA

Todo proceso de Educación Ambiental debe estar acompañado de una metodología que sea adecuada a las necesidades de la población. En este orden, el Municipio de La Palma tiene una población heterogénea que va desde los que poseen grado universitario hasta aquellos que no tienen escolaridad.

Se considera que el método SARAR es el más adecuado a estas características debido a que implica dar los pasos siguientes:

1. Diagnóstico de necesidades y problemas.
2. Aplicar la técnica del dibujo a cada uno de ellos.
3. Elaborar Rotafolios.
4. Reflexionar la fotografía.
5. Que los participantes descubran a que problemática hace referencia preguntándoles:

¿Qué ven en la fotografía?

¿Qué más ven?

¿Qué relación tiene con los problemas ambientales?

¿Qué podemos hacer para enfrentar de manera colectiva dichos problemas?

¿Cuándo se puede iniciar?

¿Dónde se iniciará?

¿Qué se pretende lograr con dichas acciones?

El Proceso de Capacitación a Educadores ambientales puede versar sobre la siguiente temática:

1.- Iniciar con la implementación de un taller de capacitación en el que se presente de manera formal el programa y toda la información relacionada a este, se capacite respecto de la forma de sensibilizar a las personas que hacen uso del tren de aseo en los Municipios y para ello se les proporcione material que contenga la siguiente información:

“CONOZCAMOS UN RELLENO SANITARIO”, el cual debe contener los temas:

Mal manejo de la basura.

Pasos para una adecuada disposición final.

Adecuación inicial del sitio seleccionado.

Construcción auxiliares.

Construcción de un relleno sanitario.

Operación y mantenimiento de un relleno sanitario.

Cierre de un relleno sanitario.

Ventajas y desventajas de un relleno sanitario.

“CONOZCAMOS EL PROCESO DE ELABORACIÓN DE COMPOSTAJE”, el cual debe contener los temas siguientes:

Selección de sitio.

Participación ciudadana.

Permisos necesarios.

Conceptos básicos.

Métodos existentes.

Elementos de una pila de compost.

Factores esenciales para un rápido y correcto compostaje.

Operación y mantenimiento de la planta de compostaje.

Principales problemas y alternativas de solución.

Consideraciones especiales.

Asimismo, se les proporcione material audiovisual, guías y lineamientos, a través de los cuales se les proporcionen conocimientos exhaustivos a los Educadores Ambientales, y que de esta manera pueda ellos posteriormente difundirlo a Instituciones Públicas Y Privadas, Centros Escolares Y Capacitaciones Domiciliares atendidas por los jefes de hogar y dueños de negocios en el Municipio de La Palma, dentro de estos materiales podemos estimar convenientes:

- 1) Guía de Relación y Competencia entre el Código Municipal y la Ley de Medio Ambiente. Corporación de Municipalidades de la Republica de El salvador.
- 2) Lineamientos para Incorporar el Enfoque de Equidad de Género en la Gestión Ambiental Municipal. Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 3) Guía Didáctica Aprendiendo sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos. Creada por la Asociación de Municipalidades Los Nonualcos y Anastasio Aquino y GTZ/El Salvador.

Respecto a la metodología a utilizar con la población en general podemos destacar lo siguiente:

Brindar charlas técnicas de instituciones competentes en el tema ambiental, que capacite a maestros y estudiantes, con el fin de implementar una metodología teórico-práctico y participativo, para facilitar el proceso de aprendizaje; y de esta forma instruir de manera dinámica como diferenciar las distintas clases de plástico, procesos de recuperación de papel, plástico y aluminio para implementar un proceso de reciclaje y de separación.

Debido a que la población del Municipio en general no tiene conocimiento sobre proceso de separación de los Desechos Sólidos se ha tomado a bien zonificar áreas específicas del casco urbano de La Palma, por donde hace su recorrido el tren de aseo; en estas áreas se realizará el trabajo de sensibilización a profundidad dando seguimiento continuo (una o dos visitas por semana, por parte de un educador ambiental a cada hogar) a los hogares del barrio o colonia en cuestión hasta lograr que los habitantes de esas zonas se introduzcan al proceso de separación domiciliar de los Desechos Sólidos que producen.

La sensibilización y apoyo en los hogares para el proceso de capacitación, se llevará a cabo de manera periódica (2 tardes por semana), para lo cual se gestionará auxiliarse de los estudiantes del Instituto Nacional de La Palma, a los cuales se les otorgue la realización de su servicio social en colaboración con la Comunidad, supervisados por los Educadores Ambientales que serán los encargados de velar porque el trabajo se realice de manera efectiva; y se siga realizando la separación en algunos hogares que ya han empezado a adentrarse en el proyecto.

Con el objetivo de incentivar a la ciudadanía a que no pierda la motivación por separar sus desechos domiciliarios, se estima conveniente llevar a cabo una readecuación del tren de aseo, retomando la recolección de desechos inorgánicos el día jueves, para que el personal de este, realice una recolección diferenciada de los mismos.

En este sentido se plantea que el personal afín a la recolección de los Desechos Sólidos de todo el Municipio separe los desechos que recolecta, principalmente el o los encargados de recolectar los desechos que se producen en el Mercado Municipal, debido a que es en este lugar donde nos

podemos asegurar que gran cantidad de los residuos que se producen son de tipo Orgánico y pueden procesarse de manera artesanal para hacer Compost, al tiempo que se reduce la cantidad que se envía al MIDES; de la misma manera se propone que la recolección de los desechos producidos en el barrio el Centro principalmente los que se generan en los negocios fuertes del Municipio se realice de forma diferenciada los días lunes, puesto que según información brindada por el señor Oscar Mancía, persona encargada del tren de aseo municipal, los días lunes estos negocios pueden producir una cantidad de desechos meramente inorgánicos, que podría fácilmente llenarse un KIA con los mismos.

Organización, implementación y ejecución de concurso con materiales Inorgánicos en Centros educativos, llamado “Reciclando todos salimos Ganando” elaborando objetos o bienes que puede ser obra de arte como Cuadros, paisajes, adornos, manualidades inclusive vestimenta que prestan algún servicio y que puedan ser elaborados con materiales reciclables inorgánicos, por lo que será necesario coordinar y promover la participación, organización, ejecución y control, del concurso de elaboración de Recursos con Residuos Inorgánicos en Centros educativos; para llevar a cabo esta actividad el Educador Ambiental deberá emplear al máximo sus habilidades de coordinación, monitoreo y supervisión, de la mano con los directores de los diferentes Centros Educativos del Municipio para que de esta forma se realice con éxito el concurso.

Con el objetivo de incentivar a la comunidad educativa se plantea la realización de un Concurso “La Escuela que más Recicla”; con los siete centros escolares que se encuentran en el Municipio de La Palma, en los cuales se ha podido establecer que existen alrededor de cuatrocientos cincuenta y seis niños y cuatrocientos cuarenta y tres niñas; con el cual se

pretende coordinar, apoyar la organización y acompañar el desarrollo del concurso, llevando el control de los participantes registrar el peso de los materiales reciclables en los días de recolección, realizar la promoción y divulgación necesaria apoyándose en los medios de comunicación local, en coordinación y apoyo constante con maestros y directores de Centros Educativos.

Realizar el Concurso “El Barrio Más Limpio”, para lo cual se deberá realizar reuniones, visitas domiciliarias a fin de premiar el Barrio o colonia más limpio; con la finalidad de facilitar la organización ciudadana a través de la promoción del concurso, en dicho concurso se deberá monitorear la programación y desarrollo de talleres de capacitación con líderes comunitarios en los diferentes barrios o colonias del Casco Urbano del Municipio de La Palma.

Coordinar y apoyar la programación de talleres de capacitación sobre el Manejo Integral de Residuos Sólidos para: el personal que se encarga de la recolección de los mismos en el Municipio de La Palma, Centros Escolares, ADESCOS y población en general, así como también monitorear y acompañar el seguimiento a la sensibilización casa por casa, implementando una segunda etapa por los Educadores Ambientales en cada uno de los Municipios de la Asociación.

Por otra parte de manera simultánea se implementaran las siguientes estrategias:

- a) Crear en la Municipalidad Comités Ambientales con el objeto de fortalecer la participación ciudadana.
- b) Incentivar la participación individual y colectiva en busca de las soluciones a través de la implementación de acciones que permitan proteger el medio.

- c) Fomentar un comportamiento respetuoso con el medio ambiente a través del conocimiento del Manejo Integral de los Desechos Sólidos.
- d) Fomentar la relación entre municipios mediante la existencia de microrregiones para contribuir al desarrollo local y a la búsqueda de alternativas de solución para la conservación del Medio Ambiente.
- e) Implementación de un plan de capacitación y educación ambiental, dirigido a técnicos de la Unidad Ambiental del Municipio, propietarios y empleados de negocios, empresas públicas y privadas, instituciones de educación, en la temática de Manejo Integral de los Desechos Sólidos.
- f) Reorganización del sistema de recolección de los Desechos Sólidos urbanos, para los Municipios Socios.
- g) Programas de Educación Ambiental, implementado en coordinación con Asociaciones de Desarrollo Comunal y grupos de interés localizados en los diferentes barrios y colonias.

Es importante además sistematizar la experiencia, la cual servirá de ejemplo para que otros municipios del país puedan trabajar en función del medio ambiente.

VI. RECURSOS:

En estos se incluyen los recursos humanos y materiales que se deben contemplar para la ejecución del proyecto.

HUMANOS:

Para hacer efectiva la implementación de este programa es imprescindible la conformación de un equipo multidisciplinario formado por:

Abogado/a

Educadores Ambientales

Biólogo-Educador/a

Ingeniero/a Agrónomo

Psicólogo

Alumnos del Servicio Social del Instituto Nacional de La Palma

MATERIALES:

Rotafolios

Cámara Fotográfica

Pliegos de Cartoncillo

Libretas, folder, lápiz y lapiceros

Textos jurídicos

Proyección de Películas Educativas

VII. EVALUACION

Para la evaluación de la ejecución y eficacia del programa se utilizara la técnica de la observación directa; ya que, mediante esta se pretende obtener información de forma objetiva y veraz a través de la percepción visual se obtiene el conocimiento y la mejor comprensión del estado real de la conservación de los recursos naturales después de haber finalizado la ejecución de dicho programa.

Para adquirir información es importante el acercamiento a la realidad para ello es necesario utilizar instrumentos que puedan medir y obtener datos acerca de la asimilación de los contenidos que se pretenden enseñar.

Se debe realizar el uso de la guía de observación, que contendrá los lineamientos a seguir al momento de efectuar la visita a las áreas con mayor degradación de los recursos naturales y comprobar si se está aplicando las actividades señaladas para tratar de mejorar la condición del medio ambiente y así mismo verificar si las personas a quienes se les impartió el programa

comprendieron y adquirieron valores ambientales. También se recomienda utilizar una encuesta dirigida a la población para comprobar los objetivos que se pretenden alcanzar con la implementación del programa.

VIII. RESULTADOS ESPERADOS.

1.- Que las familias y propietarios de todo inmueble urbanos sean capacitados en su casa o inmueble para realizar una correcta separación de los materiales reciclables desde la fuente.

2.- Organización, implementación y ejecución de concursos con materiales Inorgánicos en Centros educativos, llamado “Reciclando todos salimos Ganando” elaborando objetos o bienes que puede ser obra de arte como Cuadros, paisajes, adornos, manualidades que prestan algún servicio y que puedan ser elaborados con materiales reciclables inorgánicos.

3.- Concurso “La Escuela que más Recicla” llevando el control de los participantes, el peso de los materiales reciclables en los días de recolección y realizando la promoción y divulgación necesaria apoyándose en los medios de comunicación local a fin de generar impacto en la población.

4.- Población, Comités ambientales, Unidades Ambientales, personal Municipal afín a la Gestión de Residuos Sólidos, sean capacitados en temas de "Educación Ambiental", relacionados con la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, por medio de charlas activas, que muestren de qué manera deben realizarse dichas actividades, llevándolos al campo de trabajo para lograr una mayor involucración de estos.

5.- Concurso “El Barrio Más Limpio”, para lo cual deberá realizar reuniones, visitas domiciliarias a fin de lograr el concurso de todos los ciudadanos por el

Barrio o colonia más limpio(a).

6.- Al menos el 50% de la población urbana del municipio participen la separación de Residuos sólidos Reciclables desde la fuente.

"PROPUESTA DE CRONOGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN CASA POR CASA PROPUESTO PARA EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE LA PALMA".

BARRIO, COLONIA O CANTÓN	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
BARRIO SAN ANTONIO CENTRO								
BARRIO SAN ANTONIO - LA TEJERA								
BARRIO SAN ANTONIO - MONTE MARIA								
BARRIO SAN ANTONIO - NVA. SAN ANTONIO								
BARRIO SAN ANTONIO - EL MANZANAR								
BARRIO EL TRANSITO CENTRO								
BARRIO EL TRANSITO – CAYAGUANCA								
BARRIO EL TRANSITO TIERRA BLANCA								
BARRIO EL CENTRO								
BARRIO EL CENTRO - LA CRUZ								
BARRIO EL CENTRO - LA LOMITA								
CANTÓN EL GRAMAL								
CANTÓN SAN JOSÉ SACARE								

AREA CUBIERTA POR EDUCADORES AMBIENTALES	
AREA CUBIERTA POR ESTUDIANTES DEL INAP	
MONITOREO FINAL	

BIBLIOGRAFIA

Libros:

Acosta M., Oswaldo “Compendio de derecho administrativo: parte general”. México: Porrúa, 2003.

Adame Romero, Aurora Contaminación Ambiental. México, D.F: Trillas, S.A de C.V, 1993.

Alcaide Tur, Ángeles. Residuos sólidos urbanos una consecuencia de la vida. España: Universitat Jaume I, 2012.

Avendaño Flores, Isabel. Reflexiones Ambientales en torno a la Localización del Relleno Sanitario Finca Medina, Esparza, Puntarenas. Costa Rica: ABD Universidad de Texas, 1993.

Bermúdez Alvite, J. D. La gestión de los residuos. Situación actual y perspectivas futuras. Sociedad de Gallega de Medio Ambiente, 2003.

Bonmati, August y Xavier Gabarrel. Evaluación y Prevención de Riesgos Ambientales en Centroamérica ISBN. España: Documentación Universitaria.

Gamas Torruco, José. Teoría de la Constitución. Origen y desarrollo de las Constituciones Mexicanas. México: Porrúa, 2001.

George Tchobanoglous. Gestión Integral de Residuos Sólidos, Mcgraw-hill / interamericana de España. Madrid. 1994.

Heckadon Moreno, Stanley. La urbanización y la basura en la ciudad de Panamá, 1905-1985.

Hontoria García, Ernesto y Montserrat Zamorano Toro. Fundamento del Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos. Madrid: Canales y Puertos Colegio de Ingenieros de Caminos, 2000.

Jaquenod de Zsogon, Silvia. El Derecho Ambiental y sus principios rectores. 3° edición. Madrid: Dykinson, 1991.

Jinesta Lobo citado por Henry Alexander MEJIA, en: Manual de Derecho Administrativo. San Salvador, El Salvador: Cuscatleca, 2014.

Lezcano, María Laura. Recolección, clasificación y tratamiento de los residuos sólidos domiciliarios. Una breve reseña histórica, 2001.

Mata Jiménez, Alfonso. Diccionario didáctico de ecología, 2° edición. San José Costa Rica: editorial de la Universidad de Costa Rica, 2005.

Martínez Martínez, María Francisca. La ordenación jurídica de los Residuos Urbanos. Granada: Comares, 2002.

Mendoza, Juan S. Introducción a las Ciencias de la Salud. México D.F: Trillas, 1978.

Muñoz Machado Santiago. Tratado de Derecho Municipal, 2da edición. Madrid, España: Civitas Edic., 2003.

Rivera Valdés, Susana. Gestión de residuos sólidos: técnica, salud, ambiente

y competencia. Buenos Aires, 2003.

Sarmiento, Fausto O. Diccionario de Ecología: Paisajes, Conservación y Desarrollo sustentable para Latinoamérica. Navarra, Barcelona.

Sayaguès citado en: Acosta, M. "Compendio de derecho administrativo: parte general". México: Porrúa, 2003.

Seco Torrecillas, Aurora, José Ferrer Polo y Francisco Segura. Gestión de residuos sólidos, Tomo I. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia, 2003.

Serra Rojas, Andrés. Derecho Administrativo. México: Porrúa 2003.

Tchobanoglous, G. Gestión Integral de Residuos Sólidos. México: McGraw-Hill, 1994.c.

Legislación:

Constitución de la Republica de El Salvador. Asamblea Legislativa de El Salvador, 1983.

Ley del Medio Ambiente. El Salvador. Asamblea Legislativa de El Salvador, 2001.

Código Municipal. San Salvador, El Salvador: Editorial jurídica Salvadoreña, 2013.

Código de Salud. El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 1988.

Reglamento General de la Ley de Medio Ambiente, El Salvador, Asamblea

Legislativa de El Salvador, 2000.

Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de Desechos Sólidos, El Salvador, Asamblea Legislativa de El Salvador, 2000.

Jurisprudencia:

Sentencia de Inconstitucionalidad, Referencia: 37-2004, El Salvador, Sala de lo Constitucional, de la Corte Suprema de Justicia, 2004, Considerando V.1, 16.

Sentencia de Amparo. Referencia 163-2007. El Salvador, Sala de lo Constitucional, de la Corte Suprema de Justicia, Considerando II. 2, 6.

Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia, Sentencia de Amparo, con referencia N° 931-2014, El Salvador, Sala de lo Constitucional de la Corte Suprema de Justicia, 2014, Considerando III.2, 4,5.

Institucional:

ABORGASE-EDIFESA. Evolución Histórica de los Residuos Sólidos Urbanos Madrid: Ecoiuris. 2001.

Instituto Nacional de Administración Pública. Guía Técnica 19. Administración de los Residuos Sólidos en el Municipio. México, 1986.

Instituto Nacional de Ecología. Minimización y Manejo Ambiental de los Residuos Sólidos. México, D.F. 1999.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Impacto de los desechos

sólidos en la salud pública, Organización Panamericana de la Salud. San Salvador, El Salvador, 1993.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, Gobierno del Estado de Hidalgo. Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales, Programa Estatal de Control de Residuos Sólidos Municipales. México: Julio de 1985.

Revistas:

Agencia de Cooperación Internacional del Japón (Jica), Kokusai Kogyo. LTD., “Estudio sobre el Manejo Regional de Residuos Sólidos para el Área Metropolitana de San Salvador en la República de El Salvador”, S/E. San Salvador, El Salvador, 2000.

Leiva Bautista, Claudia Cecilia. Consideraciones Generales Sobre La Gestión de Residuos Sólidos en El Salvador: en Theorethikos La Revista Electrónica de la UFG. Diciembre de 2000.

Manuales:

Agencia de Protección Ambiental de Los Estados Unidos, El Manual del Consumidor para reducir los Desechos Sólidos, U.S. EPA Región 10. Washington: Octubre de 1994.

Boletines:

Acosta Baires, Julio Enrique. “La problemática de los desechos sólidos a nivel nacional: los botaderos a cielo abierto”, en Publicorte boletín informativo

de la corte de cuentas, n. 22, febrero-marzo 2007, El Salvador.

Unidad de Catastro de la Alcaldía del Municipio de Apopa y de la Alcaldía del Municipio de Nejapa, "Informe sobre el botadero de basura de Mariona". Apopa, El Salvador, 1992.

Diccionarios:

Diccionario Manual de la Lengua Española Vox. © 2007 Larousse, S.L.

Diccionario Enciclopédico Vox 1. © 2009 Larousse Editorial, S.L.

Grupo Editorial Océano. Enciclopedia de El Salvador tomo II, Barcelona. España: Océano, S.A., 2000.

Páginas web:

Alianza para el Desarrollo Sostenible adoptada en la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a los doce días del mes de Octubre de mil novecientos noventa y cuatro. [http://www.sciencespo.fr/opalc/sites/sciencespo.fr/opalc/files/Alianza%20para%20el%20Desarrollo%20Sostenible%20de%20Centroamerica%20\(ALIDE\).pdf](http://www.sciencespo.fr/opalc/sites/sciencespo.fr/opalc/files/Alianza%20para%20el%20Desarrollo%20Sostenible%20de%20Centroamerica%20(ALIDE).pdf) sitio visitado 13 de julio de 2015.

Bertolino, Ricardo. Participación Ciudadana y Gestión Integral de Residuos. ecoclubes, Unicef, Argentina, <http://www.unicef.org/argentina/spanish/EcoclubesbajaWEB.pdf>. Sitio visitado 20 de junio de 2015.

Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, <http://wp.cedha.net/wp-content/uploads./2014./04./colombia>

_codigo.pdf, sitio visitado 21 de septiembre de 2015.

Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. <http://www.rimd.org/organizacion.php?id=270> Sitio visitado 13 de julio de 2015.

Constitución española. http://www.lamoncloa.gob.es/documents/constitucion_es1.pdf. Sitio visitado el 14 de Septiembre de 2015.

Constitución de Colombia 2013. <http://es.slideshare.net/juancho155/constitucin-politica-de-colombia-2013> sitio visitado 20 septiembre de 2015.

Constitución de la República del Ecuador, 2008, http://www.derechoambiental.org/Derecho/Legislacion/Constitucion_Asamblea_Ecuador_1.html Sitio visitado 14 de julio de 2015.

Constitución de la República de Costa Rica de 1949, http://www.constitution.org/cons/costa_rica/costa_rica.htm, sitio visitado 22 de septiembre de 2015.

Consejo de Ministros de España. “Plan Nacional de Residuos Urbanos”. Disponible en: http://www.ingenieroambiental.com/4014/8_planes-espana.pdf. Sitio visitado el 16 de septiembre de 2015.

Consejo de Ministros de España: “Plan Nacional Integrado de Residuos”. http://www.lamoncloa.gob.es/espana/eh15/medioambiente/Documents/ISA_PNIR_26_11_2007.pdf. Sitio Visitado el 16 de septiembre de 2015.

Consejería de Sanidad y Servicios Sociales, Comunidad de Madrid: Manual de buenas prácticas para el control de vectores y plagas. <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blob>

headername1=Contentdisposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DManual+Buenas+Practicas+Control+Vectores+y+Plagas.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352872349000&ssbinary=true visitado 29 de junio 2015.

Cordero Torres, Jorge Martin. "Los Servicios Públicos como Derecho de los Individuos". Ciencia y Sociedad, núm. 4, octubre-diciembre (2011). <http://www.redalyc.org/pdf/870/87022786005.pdf>. Sitio Visitado el 05 de Octubre de 2015.

Ecología Verde. "Las 3R ecológicas: reducir, reutilizar y reciclar", Desarrollo sostenible para un mundo mejor, Agosto (2014), <http://www.ecologiaverde.com/las-3r-ecologicas-reducir-reutilizar-y-reciclar/> sitio consultado 02 de Julio 2015.

Elías Castells, Xavier. Reciclaje de residuos industriales residuos sólidos urbanos y fangos de depuradora, 2a edición. España: Díaz de Santos, 1999. <http://www.diazdesantos.com.co/wwwdat/pdf/9788479788353.pdf>

Fausto Chagollán Amaral. Educación Ambiental. México: Umbral Editorial, S.A. de C.V. 2006. https://books.google.com/sv/books?id=I2Gg8djR69UC&printsec=frontcover&dq=educacion+ambiental&hl=es&sa=X&sqj=2&ved=0ahUK Ewifr_Tz6crLAhWGuB4KHXSkgBgkQ6AEIGjAA#v=onepage&q=educacion%20ambiental&f=false , sitio visitado 19 de marzo de 2016.

Gestión integral de residuos sólidos, <http://gestionintegralresiduos.blogspot.com/>, sitio visitado 04 de julio de 2015. Girón, 2008. Disponible en http://www.crea.uab.es/propies/pilar/LibroRiesgos/08_Cap%C3%ADtulo7.pdf

sitio visitado el 23 de junio de 2014.

Inforeciclaje, Residuos Sólidos, <http://www.inforeciclaje.com/residuos-solidos.php>, sitio visitado 22 de junio de 2015.

La Nueva Ley de Residuos y Suelos Contaminados. http://www.cieda.es/CIEDAportal/recursos/doc/Comunes/1869155051_562013121513.pdf.
Sitio visitado el 16 de Septiembre de 2015.

Ley General de Residuos Sólidos. Ley N° 27314, http://www.upch.edu.pe/faest/images/stories/upcyd/sgcsae/normassae/Ley_27314_Ley_General_de_Residuos_Solidos.pdf, sitio visitado 21 de septiembre de 2015

Ley 09 de 1979. http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/ley_9_1979.Codigo%20Sanitario%20Nacional.pdf, sitio visitado 20 de septiembre de 2015.

Ley 1252 de 2008, disponible en: http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1252_2008.html#1, sitio visitado 20 de sept. de 2015.

Ley 23 de 1973. https://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/leyes/2a-ley_0023_1973.pdf, sitio visitado 20 de septiembre de 2015.

Ley de Gestión Ambiental. 1999. <http://www.derecho-ambiental.org/Derecho/Legislacion/Ley-Gestion-Ambiental-Ecuador.html> Sitio visitado 14 de julio de 2015. Ley para la Gestión Integral de Residuos N° 8839 del 13 de julio de 2010, disponible en: http://www.ifam.go.cr/docs/ley_comentada%20final.pdf, sitio visitado 22 de septiembre de 2015.

Manual de Gestión Integral de Residuos en Colombia- <http://www.ins.gov>.

co/lineas-de-accion/Red-NacionalLaboratorios/Documentos%20de%20inter
s%20 SRNL/PGIRH%20INS.pdf, sitio visitado 21 de septiembre de 2015.

Marco Normativo de Residuos Sólidos República de Colombia. <http://www.ideam.gov.co/legal/index4.htm>, Sitio Visitado 14 de julio de 2015.

Ordenanza Metropolitana 0213. <http://www.ecuadorambiental.com/doc/ordenanza213.pdf> Sitio visitado 14 de julio de 2015.

Política Nacional para la gestión Integral de Residuos. 1997 http://www.metropol.gov.co/institucional/Documents1/Ambiental/Residuos%20S%C3%B3lidos/PGIRS_Politica_para_la_Gestion_Integra_de_Residuos.pdf, sitio visitado 21 de septiembre de 2015.

Solís Segura, Luz María y Jerónimo Amado López Arriaga, Principios Básicos de Contaminación Ambiental. Toluca México: Universidad Autónoma del Estado de México, 2003. <https://books.google.com.sv/books?id=pKP2BHi8FVsC&printsec=frontcover&dq=contaminacion+ambiental&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwj37KCrrsnLAhWIWCYKHUclAk4Q6AEIHzAB#v=onepage&q=contaminacion%20ambiental&f=false>, sitio visitado 19 de marzo de 2016.

Texto unificado de Legislación Ambiental Secundaria, 2003. http://www.agua.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/07/TEXTO_UNIFICADO_LEGISLACION_SECUNDARIA_i.pdf Sitio visitado 14 de julio de 2015.

Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Glosario de términos sobre administración pública. <http://www.unmsm.edu.pe/ogp/ARCHIVOS/Glosario/indt.htm#19>, sitio visitado 05 de octubre de 2015.

ANEXOS.

ANEXO 1.-

Fuentes de Residuos Sólidos en la Comunidad.

Fuente	Instalaciones, actividades o localizaciones donde se generan.	Tipos de Residuos Sólidos.
Doméstica.	Viviendas aisladas y bloques de baja, mediana y elevada altura, etc., unifamiliares y multifamiliares.	Residuos de comida, papel, cartón, plásticos, textiles, cuero, residuos de jardín, madera, vidrio, latas de hojalata, aluminio, otros metales, cenizas, hojas en la calle, residuos especiales (artículos voluminosos, electrodomésticos, bienes de línea blanca, residuos de jardín recogidos separadamente, baterías, pilas, aceite, neumáticos; residuos domésticos peligrosos.
Comercial.	Tiendas, restaurantes, mercados, edificios de oficinas, hoteles, moteles, imprentas, gasolineras, talleres mecánicos, etc.	Papel, cartón, plásticos, madera, residuos de comida, vidrio, metales, residuos especiales(ver párrafo superior), residuos peligrosos, etc.
Institucional.	Escuelas, hospitales, cárceles, centros gubernamentales.	(Como en Comercial)
Construcción y Demolición.	Lugares nuevos de construcción, lugares de reparación/renovación de carreteras, derribos de edificios, pavimentos rotos.	Madera, acero, hormigón, suciedad, etc.
Servicios Municipales (excluyendo plantas de	limpieza de calles, paisajismo, limpieza de cuencas, parques y	Residuos especiales, basura, barraduras de la calle, recortes

tratamiento).	playas, otras zonas de recreo.	de árboles y plantas, residuos de cuencas, residuos generales de parques, playas y zonas de recreo.
Plantas de Tratamiento; Incineradoras Municipales.	Agua, aguas residuales y procesos de tratamiento industrial, etc.	Residuos de plantas de tratamiento, compuestos principalmente de fangos.
Residuos Sólidos Urbanos.	Todos los citados.	Todos los citados.
Industrial.	Construcción, fabricación ligera y pesada, refinерías, plantas químicas, centrales térmicas, demolición, etc.	Residuos de procesos industriales, materiales de chatarra, etc. Residuos no industriales incluyendo residuos de comida, basura, cenizas, residuos de demolición y construcción, residuos especiales, residuos peligrosos.
Agrícola.	Cosechas de campo, árboles frutales, viñedos, ganadería intensiva, granjas, etc.	Residuos de comida, residuos agrícolas, basura, residuos peligrosos.

ANEXO 2.-

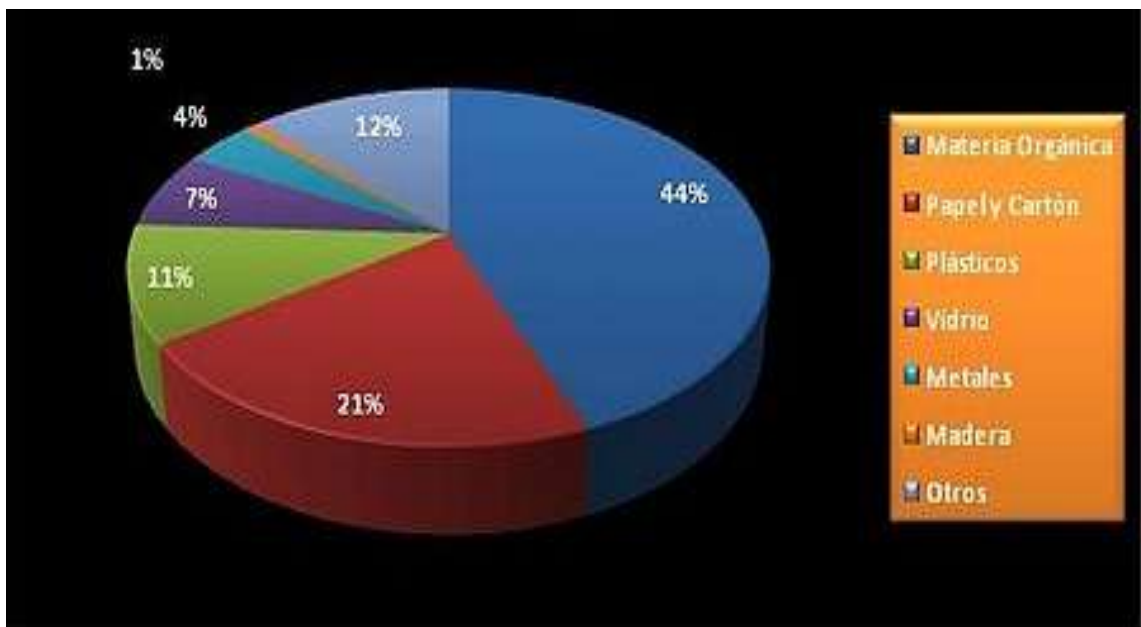
Contenido de La Bolsa de Basura.

COMPONENTES DE LA BOLSA DE BASURA	% en Peso
Residuos de Alimentos.	49,2
Residuos de Jardín (PODA).	4,96
Papel.	10,18
Cartón.	3,33
Plásticos.	10,07
Tetra Pack.	0,7
Pañales y Celulosa Sanitarias.	4,95
Gomas.	0,11

Cueros.	0,07
Vidrios.	3,94
Metales.	1,8
Maderas.	0,83
Textiles.	1,97
Suciedad y Cenizas.	4,2
Pilas.	0,05
Huesos.	0,59
Cuecos.	0,29
Cerámicas.	0,41
Otros.	1,82
RSE.	0,53

ANEXO 3.-

Gráfica del Contenido de La Bolsa de Basura.



ANEXO 4.-

Tipos de Vectores.

Clasificación	Organismo	Enfermedad
Artrópodos	Mosquito	Paludismo
	Pulgas	Tifus exanémico
	Moscas	Disentería bacilar/diarreas
	Cucaracha	Fiebres tifoideas/diarreas

ANEXO 5.-

ORDENANZA DEL MANEJO INTEGRAL DE DESECHOS SÓLIDOS DE LA MUNICIPALIDAD DE LA PALMA CHALATENANGO.

Este instrumento jurídico fue publicado en el Diario Oficial número 50, Tomo N° 382 de fecha viernes 13 de marzo de 2009 y entro en vigencia ocho días después de su publicación. Dentro de los considerando están:

I- Que de conformidad a lo establecido en el Artículo cuatro, numeral diecinueve del Código Municipal, es competencia de toda Alcaldía prestar el servicio de limpieza, recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos; que en el cumplimiento de estas obligaciones requiere de la participación y esfuerzo conjunto de autoridades y vecinos de la localidad;

II- Que basándose en los Artículos 50 literal b) y 52 de la Ley del Medio Ambiente y el Decreto 42 que regulan el manejo de los desechos sólidos de origen domiciliario, comercial, de servicios o institucional, es responsabilidad de la municipalidad la coordinación con los entes del municipio, manejar adecuadamente y con apego a la normativa todo tipo de desecho;

III- De conformidad al Decreto 237 es prohibida la disposición final de cada

desechos sólidos, en lugares no aprobados para tal efecto.

IV- Que de acuerdo a los preceptos desarrollados a través de esta Ordenanza, este Concejo se propone prevenir perjuicios a los intereses colectivos en general y contribuir a lograr una mayor eficacia de las disposiciones ambientales, así como la corrección de conductas negativas en contra del medio ambiente.

Dicha ordenanza en su artículo 1 establece que tiene por objeto regular lo relativo a:

- a) El servicio de recolección de los residuos sólidos domésticos o comunes provenientes de las viviendas, comercios, mercados, instituciones públicas o privadas, industrias y los provenientes de la limpieza de parques, vías públicas, arriates, cunetas u otros similares.
- b) El manejo, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.
- c) La concesión de licencias a personas naturales o jurídicas, para prestar servicio de recolección, limpieza, transporte o tratamiento de residuos sólidos comunes o de cualquier otro tipo.
- d) Y todas las acciones u omisiones relacionadas con los residuos sólidos domésticos o comunes, que dañen el ambiente o la salud en general.

En el artículo 2 establece los siguientes conceptos y definiciones:

Arriate: Zona verde entre la vía peatonal y la vía vehicular que normalmente tiene propósito ornamental.

Compostaje de los desechos sólidos: Proceso natural que degrada bioquímicamente a la materia orgánica, hasta convertirse en un mejorador de suelo, que en un ambiente controlado se acelera el proceso hasta convertirse en un material de aprovechamiento.

Contenedores de residuos sólidos (basureros): Recipientes para disponer temporalmente los residuos sólidos mientras esperan ser transportados hacia el sitio de disposición final por el sistema de recolección.

Cuneta: Borde entre la calzada y la vía peatonal que normalmente canaliza las aguas que se escurren desde la calle y que suele ser el principal asiento de la basura que se tira a la calle.

Disposición final de los residuos sólidos: Es la última actividad del servicio, mediante la cual los residuos son dispuestos en forma definitiva y controlada.

Estación de transbordo: Lugares en los que se reciben residuos sólidos temporalmente y bajo condiciones sanitarias aceptables, para ser trasladados posteriormente al sitio de disposición final en unidades de transporte de mayor capacidad.

Generador de desechos sólidos: Es toda aquella persona Natural o Jurídica, institución pública o privada, que por su actividad produzca objetos, sustancias o elementos en estado sólido o semisólido, que no represente utilidad alguna para el que lo genera.

Lixiviado de los residuos sólidos: Es el líquido percolado a través de los residuos sólidos, que acarrea materiales disueltos o suspendidos, de éstos.

Manejo de desechos sólidos: Son todos los procesos de generación, separación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos.

Parque: Zona dentro de la ciudad destinada normalmente para el correcto

esparcimiento de los ciudadanos y que suele constar de espacios para estancia de gente y espacios verdes para ornato.

Residuos sólidos: Todo objeto, sustancia o elemento, en estado sólido o semisólido, desprovisto de utilidad o valor para el que lo genera. Este concepto incluye lo que comúnmente conocemos como basura.

Residuo sólido doméstico o común: Son aquellos residuos domiciliarios, sólidos o semisólido, putrescible o no putrescible, los desperdicios, desechos y cenizas, de origen humano o animal, con excepción de excretas humanas y animales.

Residuos industriales: Son aquellos generados en actividades propias de este sector, como resultado de los procesos de producción u otros similares.

Residuo sólido industrial común: Son los generados en las actividades Industriales como: de las oficinas administrativas, de restos de los alimentos de los trabajadores y de otras actividades que no son propias del proceso industrial y que no representen peligro en su manejo y transporte.

Residuo sólido voluminoso: Es aquel que por sus características en cuanto a su tamaño no puede ser introducido en el vehículo de recolección o que su volumen exceda de un metro cúbico.

Residuos sólidos peligrosos: Son los desechos capaces de causar daños a la salud o al ambiente, por sus características corrosivas, radiactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico infeccioso.

Residuo sólido biológico infeccioso: Son todos los residuos infecciosos y orgánicos que por su procedencia o lugar de generación y contacto directo

con reservorios o vehículos de transmisión de microorganismos patógenos, presentan riesgo potencial para la salud pública e individual.

Residuo sólido hospitalario común: Son los generados en las actividades hospitalarias como: las administrativas, auxiliares y generales; son similares a los residuos sólidos domésticos por lo que implican las mismas prácticas en su manejo y transporte.

Residuos sólidos comunes especiales: Son aquellos materiales o productos descartados por la actividad industrial o comercial que debido a que se encuentran en estado de descomposición, deterioro, vencimiento o contravención de la ley, (pueden tener o no valor comercial), necesitan de un tratamiento y disposición final controlado con el fin de asegurar la protección del medio ambiente.

Reciclaje de los residuos sólidos: Proceso mediante el cual ciertos materiales obtenidos de los residuos sólidos se separan, se recogen, se almacenan temporalmente, para ser utilizados posteriormente como materia prima, en procesos productivos.

Reuso: Es el retomo de un residuo sólido a la corriente económica para ser utilizado de igual forma que fue utilizado anteriormente, sin cambio alguno en su composición o naturaleza.

Residuo sólido comercial: Aquel que es generado por establecimientos comerciales y mercantiles como: almacenes, depósitos, hoteles, restaurantes, cafeterías, mercados, supermercados y otros similares.

Residuo sólido institucional: Son aquellos generados por los establecimientos educativos, militares, carcelarios, religiosos, instituciones gubernamentales o

privadas, terminales terrestres, marítimas y aéreas, y de las edificaciones destinadas a oficinas u otros similares.

Relleno sanitario: Es el sitio de disposición final en el cual bajo técnicas de ingeniería sanitaria se depositan, esparcen, acomodan, compactan, se cubren con tierra, los residuos sólidos, con el objeto de salvaguardar el ambiente, en el proceso de operación y después de clausurado el relleno, con el único fin de llevarlo al grado de ser inocuos y que no constituyan un riesgo al ambiente.

Sistema de tratamiento: Es el proceso de transformación físico, químico o biológico de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial a través de lo cual se puede generar un nuevo residuo sólido, reduciendo o eliminando los efectos nocivos al ser humano y al ambiente en general.

Vía pública: Llamase tanto a las calles de acceso vehicular, a los andenes y a las plazas y parques de uso público cuyo mantenimiento es responsabilidad municipal.

En el artículo 3: Los desechos municipales se dividirán en dos categorías, reconociéndose para efectos de implementación de un sistema de separación las siguientes:

- a) **Desechos Orgánicos:** Los desechos de fácil descomposición biológica tales como los desperdicios de la alimentación, el producto de la poda de plantas de la jardinería siempre que tales residuos quepan en un barril de 200 litros y restos de frutas y verduras utilizadas en el consumo doméstico.
- b) **Desechos Inorgánicos:** Se refiere a los de difícil descomposición como los plásticos, metales, textiles, cuero, vidrio, cerámica, envoltorios y papeles y

cartones procedentes de las viviendas y comercios e instituciones de servicios públicos y privados, siempre y cuando puedan ser recogidos en recipientes no mayores de 200 litros de capacidad.

En el artículo 4: Se consideran materiales y residuos procedentes de limpieza o barrido de aceras, aquellos que se obtengan con motivo de la actividad de limpieza de las mismas, efectuado por los particulares o realizado de oficio por la Municipalidad, con arreglo a lo establecido en la presente Ordenanza.

En el artículo 5: Para fines de la presente Ordenanza, se consideran como desechos especiales, aquellos que por sus características de volumetría y como posición no pueden ser considerados como municipales, pero que no representan peligro en su manejo; se considerarán como desechos especiales:

- a) Ripio y desechos provenientes de la construcción,
- b) Muebles y electrodomésticos de gran tamaño,
- c) Desechos de poda de árboles, excepto los mencionados en el artículo dos de esta Ordenanza,
- d) Desechos y cenizas industriales de fábricas y talleres,
- e) Animales domésticos muertos, tales como perros, gatos y aves,
- f) Otros desechos similares, siempre que no puedan ser catalogados como peligrosos.

En el capítulo III de esta ordenanza establece la recolección, volumen y recipientes para los residuos sólidos.

Recolección:

En el artículo 6: Corresponde a la municipalidad ya sea por medios propios o terceros, la recolección de los residuos sólidos domésticos o comunes, comerciales e institucionales sean privados o públicos.

Serán recolectados los desechos industriales que según esta ordenanza no se consideren peligrosos.

También se recolectarán los residuos sólidos provenientes de la limpieza de las vías públicas, arriates centrales, de los lugares públicos, como plazas, parques, mercado y los que la municipalidad considere necesario recolectar. Sin embargo, no será responsabilidad de la municipalidad la recolección de los residuos sólidos peligrosos provenientes de las Industrias, Hospitales, laboratorios o de otros lugares similares; ni los residuos sólidos comunes especiales. Sin perjuicio de lo anterior, podrán ser dispuestos tales desechos sólidos en los sitios de disposición final donde se ubiquen los domésticos o comunes, previo tratamiento hasta estabilizar y minimizar su potencial de peligrosidad. El tratamiento y transporte de los mencionados residuos deberá ser realizado por el generador en coordinación con la Alcaldía Municipal o terceros.

Recolección en comunidades y pasajes

Artículo 7: En los lugares de difícil acceso, como en comunidades y pasajes, los trabajadores del tren de aseo recolectarán los residuos sólidos casa por casa o se destinará un punto común para entrega previamente acordado con la municipalidad; pero cualquiera que sea el caso los usuarios deberán sacar los mencionados residuos al escuchar el aviso de que el servicio de recolección se encuentra en la zona o cuando mucho media hora antes del horario establecido para esta labor. El cobro por recolección de desechos será realizado a todos los inmuebles que tengan uno de sus linderos sobre la vía donde pasa el camión recolector o que estén situados al menos a 50 mts. de éste.

De la poda de jardines y arbustos

Artículo 8: Los residuos sólidos provenientes de la poda de los jardines o arbustos podrán ser recolectados por la municipalidad, toda vez sean ubicados adecuadamente en los recipientes autorizados en esta ordenanza o acomodados de forma tal que puedan ser manipulados fácilmente para su recolección.

De la separación

Artículo 9: Es obligación de todo generador de residuos sólidos, antes de entregarlos al servicio de recolección, realizar la separación de éstos, siguiendo los procedimientos y normas que se dispongan, sean éstos viviendas, comercios, industrias e instituciones públicas o privadas, con el propósito de realizar un manejo y tratamiento adecuado de los mismos.

Cada usuario del sistema de recolección de desechos sólidos, deberá, separar los desechos orgánicos e inorgánicos de tal manera que sean fácilmente identificados y separados al momento de la recolección.

El volumen o capacidad de recolección

Artículo 10: Será de obligatorio cumplimiento, que todo establecimiento comercial e Industrial deberá disponer para su recolección los residuos sólidos en un volumen que no exceda de dos barriles de cien litros cada uno de capacidad cada uno.

Del excedente

Artículo 11: El excedente del volumen o capacidad de recolección de los residuos sólidos establecido en el artículo anterior y que la municipalidad no recolectará, deberán ser trasladados por el generador al sitio de disposición final, establecido para tal efecto, previa coordinación con la Alcaldía Municipal, además deberá cancelar el importe de ingreso al sitio de la disposición final, que en cada caso se señale.

Residuos sólidos voluminosos

Artículo 12: Los residuos sólidos voluminosos domiciliarios podrán ser recolectados, previa coordinación con la Alcaldía Municipal.

Servicio extraordinario

Artículo 13: La Alcaldía Municipal proporcionará servicio extraordinario de recolección a cualquier persona natural o jurídica, para trasladar el excedente de los desechos sólidos a que se refiere el artículo 12, el pago de dicho servicio, tendrá un costo que será cubierto por el usuario que lo solicite, en base a una tarifa previamente establecida, este importe no tendrá ningún tipo de relación con el pago establecido por la recolección ordinaria.

El servicio extraordinario deberá ser solicitado a la municipalidad por el interesado, por lo menos con tres días de anticipación, sometiéndose además a los procedimientos que se le establezcan para tal fin.

Horario de recolección

Artículo 14: El horario de recolección de los desechos sólidos será realizado mediante programación hecha por la unidad de Aseo, y podrá tener cambios según sea requerido por la administración o la conveniencia de ésta. Los horarios para la recolección de desechos serán informados a los vecinos para ser tomado en cuenta para la disposición de los recipientes en la vía pública. La recolección se realizará desde las 05:20 horas a las 12 M.

De la ubicación en las aceras

Artículo 15: Toda persona natural o jurídica y aún las instituciones descritas en la presente ordenanza deberán ubicar los residuos sólidos que produzcan sobre la acera de su inmueble en los recipientes adecuados, con media hora como máximo de anticipación de que el vehículo recolector pase por dicho lugar.

En caso fortuito o de fuerza mayor en el que el servicio de recolección no sea prestado el día y hora prevista, los residuos sólidos deberán ser retomados a su lugar dentro de la vivienda o establecimiento, hasta que se restablezca el servicio.

Tipos y peso de recipientes

Artículo 16: Los residuos sólidos domiciliarios o comunes, deberán depositarse en bolsas plásticas, sacos y otros similares, cajas de cartón o cualquier recipiente no retornable que impida su derrame en la vía. Se deberá evitar en lo posible el uso de recipientes retornables o canastos que signifiquen la colocación directa de los residuos en el camión para evitar escurrimientos.

Los residuos sólidos que sean depositados en bolsas plásticas no deberán exceder de treinta libras de peso en cada una; su espesor y resistencia serán tales que no puedan romperse y provocar derrames por el uso normal, el cierre deberá ser seguro y adecuado; los barriles deberán ser de la capacidad o volumen de acorde a los desechos generados y su peso total no deberá ser mayor de 100 libras, el peso podrá ser comprobado a discreción de la municipalidad.

Recipientes de fácil manipulación

Artículo 17: Los recipientes deberán tener una forma que permita una fácil y segura manipulación; así mismo los que sean metálicos o plásticos con capacidad de más de treinta libras deberán de tener asas que permitan su manejo los cuales no deberán tener bordes o roturas que puedan ocasionar cortaduras u otro peligro al ser trasladados.

Toda persona natural o jurídica que desee tener contenedores de residuos sólidos de capacidad mayor a lo prescrito en el artículo 16, de la presente

ordenanza, deberá coordinar con la Alcaldía, para que le sea autorizado, de forma que los vehículos puedan recolectarlos.

Del no derramamiento

Artículo 18: Los residuos sólidos domiciliarios o comunes deberán ser colocados o depositados en los recipientes o contenedores, de modo que al manipularse no sean derramados en las aceras o vías públicas. Deberá procurarse que los desechos sólidos orgánicos sean entregados en bolsas plásticas selladas para evitar derramamientos.

De los residuos peligrosos

Artículo 19: Queda prohibido depositar o verter en los recipientes o contenedores donde se ubican los residuos sólidos domiciliarios o comunes, los residuos sólidos peligrosos como por ejemplo baterías de automotores, aceite usado, pilas de relojes, radios y otros enseres domésticos, recipientes que contienen agroquímicos y otros, los que deberán ser entregados en forma separada al sistema de recolección; ya que pueden causar daño al ambiente y por ende a la salud de la población.

En el capítulo IV establece todo sobre el transporte, almacenamiento, transferencia, tratamiento y disposición final

Transporte con sistema de compactación

Art. 20.- El equipo de recolección y transporte de desechos sólidos deberá ser apropiado al medio y a la actividad. Dicho equipo deberá estar debidamente identificado y encontrarse en condiciones adecuadas de funcionamiento, y llevará en lugar visible y con material indeleble la magnitud de la tara. Los equipos deben ir debidamente cubiertos para evitar la dispersión de los desechos.

Transporte abierto

Artículo 21: Los vehículos de recolección de residuos sólidos, arena, ripio, tierra u otros materiales similares, que puedan escurrir o caer a la vía pública y que son abiertos deberán cubrirse, pero si por causa alguna se produjera el escurrimiento o caída de lo transportado deberá el personal de la municipalidad, conductor o dueño del vehículo proceder a sanear la zona.

Sitios de acopio

Artículo 22: Todos los residuos sólidos provenientes de la limpieza de las vías públicas, cunetas y arriates deberán ser colocados en un lugar, determinado por la municipalidad, el cual será de fácil acceso para su recolección y no debe provocar problemas sanitarios al vecindario.

Seguridad en los sitios de acopio y transbordo

Artículo 23: Todo sitio de acopio o de transbordo de residuos sólidos, deberá estar completamente cerrado, de modo que se evite ingreso de personas ajenas a dicha actividad y de cualquier animal que pueda esparcir tales residuos.

Limpieza de sitios de acopio y transbordo

Artículo 24: Toda persona natural o jurídica o responsable de los sitios de acopio o transferencia, deberá realizar tratamientos sanitarios o de limpieza en dichos lugares, de forma periódica, de manera que no haya proliferación de vectores y roedores u otros contaminantes que puedan dañar al ambiente y a la salud.

Almacenamiento en complejos habitacionales

Artículo 25: En aquellos edificios y complejos habitacionales y en lugares en donde no haya facilidad de acceso para la recolección de los residuos

sólidos deberá existir un sitio de almacenamiento determinado para ello, el cual deberá ser de fácil acceso para el sistema de recolección de la municipalidad.

Áreas de almacenamiento

Artículo 26: El área o espacio de almacenamiento deberá ser calculada con base a la densidad de desechos producidos; esta área deberá ser de fácil acceso para el vehículo recolector y no deberá obstruir la circulación peatonal y vehicular.

Sistema de tratamiento

Artículo 27: La municipalidad a través del Concejo Municipal en coordinación con los Ministerios del Ambiente y Recursos Naturales, Salud Pública y Asistencia Social, serán quienes establecerán cualquier sistema de tratamiento que deba dársele a los residuos sólidos domésticos o comunes.

De la disposición final

Artículo 28: La Alcaldía Municipal con base a sus recursos técnicos y económicos, establecerá el sistema o la contratación para la disposición final de los residuos sólidos domésticos o comunes, que se recolecten, sin perjuicio de lo que establezcan las leyes y reglamentos de los Ministerios del Ambiente y Recursos Naturales, Salud Pública y Asistencia Social, al respecto.

En el capítulo V se establecen las licencias o permisos para autorizar sitios de disposición final, concesión de servicios, reciclaje y compostaje.

Autorización de Sitios de Disposición Final

Artículo 29: La Alcaldía Municipal deberá gestionar ante el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, los respectivos permisos para la

disposición final de los residuos sólidos domésticos o comunes y excepcionalmente de cualquier otro tipo como los peligrosos.

Concesión de Servicios

Artículo 30: La municipalidad podrá conceder previo proceso de Ley, la concesión o permiso de recolección y disposición final a personas naturales o jurídicas que se dediquen a la prestación del servicio de limpieza, recolección, transporte de residuos sólidos domésticos o comunes.

Del Reciclaje

Artículo 31: La municipalidad podrá autorizar previa solicitud a personas naturales o jurídicas, que se dediquen a reciclar, reusar, Almacenar y comercializar los residuos sólidos, en la fuente de generación o en los sitios de disposición final autorizados.

Los sitios de almacenamiento o de operaciones autorizadas no deberán de provocar ningún daño al vecindario o al ambiente en general y deberán contar con los permisos que la Ley establece.

Del Compostaje

Artículo 32: Toda persona natural o jurídica que se dedique al compostaje a partir de los residuos sólidos domésticos o comunes, deberá contar con el correspondiente permiso, extendido por la municipalidad el cual deberá ser renovado cada año.

De las Solicitudes

Artículo 33: Para la obtención de cualquiera de los permisos, el o los interesados deberán presentar la solicitud por escrito dirigida al Alcalde, especificando el permiso que desea que se le autorice, estableciendo en la misma detalles como los siguientes, con cuales maquinarias o equipos

cuenta, número de personal técnico o de servicio, la presentación de los respectivos planos de la descripción de diseños o sistemas a utilizar y otros similares.

Previo cumplimiento de los requisitos establecidos por la Ley, la municipalidad aprobará lo solicitado; y podrá realizar inspecciones periódicas para comprobar el funcionamiento de las actividades o establecimientos autorizados o el cumplimiento de requisitos previamente establecidos; sin perjuicio de lo que regulen otras instituciones relacionadas con esta gestión.

En el capítulo VI se establece la limpieza en general

Vías y Lugares Públicos

Artículo 34: La municipalidad tendrá la responsabilidad de la limpieza de las vías públicas y las correspondientes cunetas, así como también de parques y jardines públicos, cementerios y canchas y otros sitios públicos.

Aceras y Arriates

Artículo 35: Toda persona natural o jurídica tiene la obligación de mantener permanentemente aseada la acera y arriates en todo el frente del inmueble que ocupa, ya sea como propietario, arrendatario o poseedor a cualquier título, barriéndolas diariamente y lavándolas si fuera necesario o manteniéndolas libres de escombros, malezas u obstáculos que impidan el libre tránsito peatonal.

Pasajes Peatonales

Artículo 36: La limpieza de los pasajes peatonales en las colonias, barrios, urbanizaciones y otros similares, será responsabilidad de cada vecino, en los términos que refiere el artículo 35 de la presente ordenanza.

Limpieza en ventas estacionarias o ambulantes

Artículo 37: Toda persona natural o jurídica, que por la índole de su negocio como lo son las ventas estacionarias o ambulantes o por actividad similar, deberán constantemente realizar el aseo de su predio o local y sus alrededores y entregar al vehículo recolector municipal los residuos sólidos resultantes, en los recipientes autorizados por esta ordenanza.

Similar obligación tendrán aquellas personas que carguen o descarguen cualquier clase de mercadería o materiales, quienes deberán limpiar y retirar los residuos sólidos resultantes de dicha labor. Si se desconociere la persona que hubiere ocasionado el problema de la suciedad, se presumirá responsable al conductor o propietario del o los vehículos y a la falta de éstos, lo será el propietario o arrendatario del lugar o establecimiento donde cargaron o descargaron los objetos o mercaderías.

Retiro de escombros y Ripio

Artículo 38: Toda persona natural o jurídica que realice trabajos de cualquier naturaleza en la vía pública, arriates, aceras o en cualquier lugar público deberá, al finalizar el trabajo, limpiar y retirar los escombros y el ripio que resulte y trasladarlo a un lugar que no ocasione daño al ambiente o la salud. En los casos que los escombros o rípios provengan de pequeñas o grandes reparaciones la limpieza, retiro y traslado será de inmediato y por cuenta del propietario de la obra. En caso de requerir varios días deberá adquirir o alquilar contenedor para trasladarlo cada tres días máximo.

Predios Baldíos

Artículo 39: Todo propietario de inmueble sin edificar o baldío deberá mantenerlo limpio de maleza o de cualquier tipo de acumulación de residuos sólidos.

En caso que el propietario incumpla o se desconozca su residencia la Alcaldía Municipal procederá a la limpieza, luego el costo de esta acción, la cargará a la cuenta, que por el inmueble tenga en la municipalidad.

De la Disposición de Evacuaciones Humanas

Artículo 40: Es prohibido la evacuación de heces y orina humana en la vía pública.

Pequeñas reparaciones de mecánica automotriz y otros similares

Artículo 41: Se prohíbe realizar trabajos de mecánica automotriz, en la vía pública, arriates, aceras; excepto si son reparaciones de emergencia, debiendo en este caso, de dejar estos sitios libres de todo residuo sólido, como resultado de dicha actividad, sin perjuicio de lo que sobre ello establezcan otras regulaciones jurídicas. Lo mismo se aplicará para casos de trabajos de mecánica de obra de banco, carpintería, Car-Wash, Tapicería, etc.

De los animales y sus deposiciones

Artículo 42: Toda persona dueña o responsable del cuidado de animales, como por ejemplo perros, gatos, semovientes y otros, que hagan sus deposiciones fecales en la vía pública, o lugares públicos, aceras o arriates deberán limpiar completamente el área cubierta por dichas deposiciones.

Si estos animales esparcieran los residuos sólidos que se encuentran en los lugares donde se ubican para esperar su recolección, el propietario o responsable de los animales deberá, recoger y ordenar adecuadamente los residuos esparcidos, en forma inmediata, so pena de ser sancionado conforme la presente ordenanza. Similar obligación será aplicable a toda persona, que siendo propietario o no, traslade ganado vacuno, porcino,

equino, caballar u otros análogos que hicieren sus deposiciones en vías o sitios públicos.

En el capítulo VII se establecen infracciones, sanciones, procedimientos y recursos que se pueden presentar en esta ordenanza.

Infracciones y Sanciones

Artículo 43: Las infracciones a las disposiciones de la presente ordenanza, se clasifican en tres categorías y las sanciones administrativas que se impondrán son las siguientes:

- Leves, cuya sanción será de \$20.00 o trabajos de servicio social en el Municipio.
- Menos grave, la sanción será de multa de \$25 a \$100 dólares; o la prestación de trabajos de servicio social en el municipio.
- Graves, cuya sanción será de multa de \$200 a \$500 dólares.

Infracciones leves

Artículo 44: Constituyen infracciones leves las siguientes:

1. Lanzar, ubicar o disponer residuos sólidos en pequeñas cantidades (hasta lo que puede contener una bolsa de supermercado) en las vías públicas o privadas, en vehículos del transporte público o desde vehículos privados o de transporte público, o en cualquier otro sitio en donde causen o puedan causar daño al libre tránsito peatonal, a la salud pública, eventual obstrucción al sistema de alcantarillas o deterioro al ambiente y/o la estética de la ciudad. Cantidades mayores a éstas serán catalogadas como Infracciones Graves y se aplicará lo dispuesto en el Art. 46 numeral 1 de esta misma ordenanza.
2. No separar según lo prescribe la presente ordenanza, para el apropiado manejo de los residuos sólidos domésticos o comunes en la fuente de generación.

3. La no ubicación de los residuos sólidos domésticos o comunes tal como lo regula el artículo 12 de la presente ordenanza.
4. Excederse en la capacidad a peso de los recipientes donde se ubican los residuos sólidos que serán entregados al vehículo recolector de éstos.
5. Derramar o esparcir los residuos sólidos de los contenedores o de los recipientes de éstos.
6. No mantener limpias las aceras o arriates, por parte de los propietarios, arrendatarios, etc., de los correspondientes inmuebles.
7. No limpiar los pasajes peatonales tal como lo prescribe el artículo 36 de la presente ordenanza.
8. No mantener limpias las áreas o locales de las ventas ambulantes o estacionarias: así como no disponer de recipiente para ubicar los residuos sólidos.
9. No limpiar las aceras, arriates, vías públicas o privadas de excremento u otra suciedad, ocasionada por animales domésticos, como también de cualquier semoviente.
10. El permitir que los animales domésticos esparzan los residuos sólidos o destruyan los recipientes que los contienen.
11. Dedicarse al Compostaje de los residuos sólidos, sin el previo permiso.

Infracciones menos graves

Artículo 45: Constituyen infracciones menos graves las siguientes:

1. Poner a disposición del vehículo recolector de los residuos sólidos, un volumen mayor de lo que permite la ordenanza tal como lo establece el artículo 7.
2. No cubrir los residuos sólidos como lo prescribe el artículo 21 de la presente ordenanza, en el caso de los vehículos recolectores que son abiertos.

3. Realizar actividades de reciclaje, re uso, almacenamiento y comercialización de los residuos sólidos domésticos o comunes sin el correspondiente permiso.
4. No limpiar los predios baldíos de la maleza o de cualquier residuo sólido.
5. No permitir u obstaculizar las labores de inspección o de investigación que realicen los delegados o funcionarios municipales en la solución de los problemas relacionados con los residuos sólidos domésticos o comunes.
6. Realizar trabajos de mecánica automotriz u otros similares, en las vías públicas, infringiendo el artículo 38 de la presente ordenanza, sin perjuicio de lo dispuesto en otras disposiciones legales.
7. Que el vehículo de recolección no cuente con el sistema o dispositivo para retener los lixiviados.
8. No retirar, limpiar escombros o ripio resultantes de cualquier obra o reparación, que estén ubicados en las aceras, vías públicas y otros similares.

Infracciones Graves

Artículo 46: Constituyen infracciones graves las siguientes:

1. Disponer o verter los residuos sólidos en lugares públicos tales como: quebradas, ríos, vías públicas o privadas y otros lugares en donde ocasione obstaculización del libre tránsito, peligros para la salud de los vecinos, eventual obstrucción al sistema de alcantarillas o deterioro al ambiente.
2. Depositar o verter en los recipientes o contenedores, residuos sólidos peligrosos o no separarlos para su entrega al sistema de recolección.
3. Crear sitios de disposición final estando prohibido hacerlo.
4. Poner basura en los lugares donde se recogen los desechos en los días u horarios en los que no se brinda el servicio.

Competencia y Procedimiento

Artículo 47: La competencia en materia de cumplimiento de esta Ordenanza es improrrogable y será ejercida por el Concejo Municipal a través de quien éste designe. El Procedimiento será el establecido en las Normas aplicables.

De las Multas

Artículo 48: En caso de que se haya determinado al infractor, así como la infracción cometida, se le impondrá a aquél cualquiera de las multas a que se refiere el Art. 40 de esta ordenanza, o su equivalente. Dicha multa deberá ser cancelada dentro de los tres días posteriores a su notificación, excepto en el caso de que el infractor hubiere interpuesto recurso de apelación, ante lo cual, se suspenderá el cobro de aquella y sus respectivos intereses hasta mientras no sea resuelto el recurso presentado por parte del Concejo Municipal. De no haberse interpuesto recurso alguno u obteniéndose resolución confirmatoria de parte del Concejo Municipal y de no cancelarse dentro del tiempo establecido, dicha multa aumentará en un 3% mensual hasta un máximo de \$1,142.85. La municipalidad podrá iniciar juicio contra el contraventor en cualquier momento que lo considere necesario.

ANEXO 6.-

Mapa del Departamento de Chalatenango.



ANEXO 7.-

Actividad Económica Agropecuaria.

Rubro	No de Personas	Área
Granos Básicos	1310	865mz
Hortalizas		389mz
Frutales		168mz
Café	308	936mz
Ganadería	53	1711 cabezas
Artesanías	170 artesanos	

ANEXO 8.-

Centros Turísticos del Municipio de La Palma.

ATRACTIVO/ RECURSO	NOMBRE	UBICACIÓN	ACCESIBILIDAD
Rio	Nonuapa	La Palma	Sobre la carretera troncal del norte, en caserío El

			Refugio
Cerro	Miramundo	La Palma	Zona Alta de La Palma
Agroturismo	Loma Larga	La Palma	Barrio Loma Larga
Artesanía	Semilla de Dios	La Palma	Barrio San Antonio
Museo	Fernando Llort	La Palma	Barrio San Antonio
Artesanía	Placita Artesanal	La Palma	Atrás de la Iglesia Católica
Parque	Parque Central	La Palma	Barrio El Centro
Mirador	La Cruz	La Palma	Barrio La Cruz
Artesanías	Taller Madero de Jesús	La Palma	Barrio San Antonio
Artesanías	Taller Paty	La Palma	Barrio San Antonio, antes de Museo Fernando Llort
Hotel	La Palma	La Palma	Barrio El Centro
Hotel	Piedras del Bosque	La Palma	Loma Larga
Hotel	Paso del Pital	La Palma	Barrio El Centro

ANEXO 9.-

Áreas y Elementos Turísticos del Municipio de La Palma.



ANEXO 10.-

Infraestructura Productiva del Sistema Agrícola.

Tipo de *Infraestructura	Área	Número	Condiciones de infraestructura
Invernaderos	38600 m2	160	100 B y 60 M
Macrotúneles	2000 m2	24	R
Sistemas de riego	400 M2	1	M
Centros de acopio		2	B
Reservorios		2	B
Apícola	46 apiarios	803 colmenas	B
Infraestructura de turismo rural		8 Hoteles	B



ANEXO 11.-

Aspectos que marcan el Desarrollo del Municipio de La Palma.



ANEXO 12.-

Centro Escolar “22 de Junio” e Instituto Nacional de La Palma.



ANEXO 13.-

CUADRO ESTADÍSTICO DE SERVICIOS DE RECOLECCION DEL TREN DE ASEO POR CASAS, QUE SE REALIZA TRES VECES POR SEMANA.

BARRIO, COLONIA O CANTÓN	No. DE SERVICIOS DE RECOLECCION POR CASAS.
BARRIO SAN ANTONIO CENTRO	179
BARRIO SAN ANTONIO - LA TEJERA	82
BARRIO SAN ANTONIO - MONTE MARIA	38
BARRIO SAN ANTONIO - NVA. SAN ANTONIO	52
BARRIO SAN ANTONIO - EL MANZANAR	97
BARRIO EL TRANSITO CENTRO	188
BARRIO EL TRANSITO – CAYAGUANCA	74
BARRIO EL TRANSITO TIERRA BLANCA	12
BARRIO EL CENTRO	199
BARRIO EL CENTRO - LA CRUZ	58
BARRIO EL CENTRO - LA LOMITA	10
CANTÓN EL GRAMAL	73
CANTÓN SAN JOSÉ SACARE	122
TOTAL	1184

ANEXO 14.-

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA:

¿Qué mecanismos de colaboración se necesitan entre el gobierno central y la Municipalidad de La Palma para un eficiente manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos?

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

1. Identificar los mecanismos de colaboración y cooperación necesarios entre el Estado y la municipalidad para el manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos en La Palma.
2. Proponer la implementación de un programa de acción para el manejo apropiado de los desechos sólidos urbanos domésticos en la municipalidad de La Palma.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Conocer los antecedentes históricos del manejo de los desechos sólidos.
2. Estudiar el desarrollo teórico sobre el manejo integral de los desechos sólidos.
3. Analizar la legislación aplicable en materia de desechos sólidos.
4. Analizar la legislación y jurisprudencia internacional referente al manejo integral de desechos sólidos.
5. Describir los efectos que ocasiona el funcionamiento de los mecanismos

para el manejo integral de los desechos sólidos en el Municipio de La Palma verificando el cumplimiento de la respectiva ordenanza.

6. Proponer nuevas políticas sobre el manejo integral de desechos sólidos para mejorar el contenido de la ordenanza municipal y la educación ambiental.

7. Proponer programas de educación ambiental para informar a la población sobre el manejo adecuado y clasificación de los desechos sólidos.

HIPÓTESIS GENERAL:

La falta de mecanismos de colaboración del Estado para con las municipalidades producen el mal manejo de los desechos sólidos urbanos domésticos.

La falta de herramientas adecuadas para el manejo integral de desechos sólidos urbanos domésticos en las municipalidades produce la contaminación del medio ambiente.

HIPÓTESIS PARTICULARES:

El manejo integral de los desechos sólidos urbanos domésticos es vital para la preservación del Medio Ambiente.

La creación de nuevas estrategias permitirá que la población reciba educación ambiental respecto del manejo en sus hogares de los desechos sólidos urbanos domésticos.

La reforma de la ordenanza de desechos sólidos de la municipalidad de La Palma permitiría que se le proporcione mejor tratamiento a los DSUD.