

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE REGLAMENTO PARA EL
ADECUADO MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS A NIVEL
MUNICIPAL**

TESIS

**Presentada a la Honorable Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
de la Universidad de San Carlos de Guatemala**

POR

CLAUDIA CÁCERES ARRIAZA

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

Guatemala, noviembre de 2006

**HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

DECANO:	Lic. Bonerge Amilcar Mejía Orellana
VOCAL I:	Lic. César Landelino Franco López
VOCAL II:	Lic. Gustavo Bonilla
VOCAL III:	Lic. Erick Rolando Huitz Enríquez
VOCAL IV:	Br. José Domingo Rodríguez
VOCAL V:	Br. Edgar Alfredo Valdez López
SECRETARIO:	Lic. Avidán Ortiz Orellana

RAZÓN: «Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis». (Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de Tesis de licenciatura en la Facultad Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala.)

LIC. José Arnoldo Rubio Escobar
ABOGADO Y NOTARIO
10ª. calle 12-81 zona 1 tel. 22304144

COLEGIADO No. 3797

Guatemala, 30 de mayo de 2,006

Licenciado
Bonerge Mejía
Decano
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad.

Señor Decano:

Conforme a la designación que se sirvió concederme, tengo el agrado de manifestarle que he asesorado el trabajo de tesis **"PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE REGLAMENTO PARA EL ADECUADO MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS A NIVEL MUNICIPAL"**, efectuado por la estudiante Claudia Cáceres Arriaza previo a optar al título de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales.

El trabajo resalta adecuadamente la importancia del tema y puede considerarse como un medio valioso para la organización y ejecución del adecuado manejo de Desechos Sólidos a nivel Municipal.

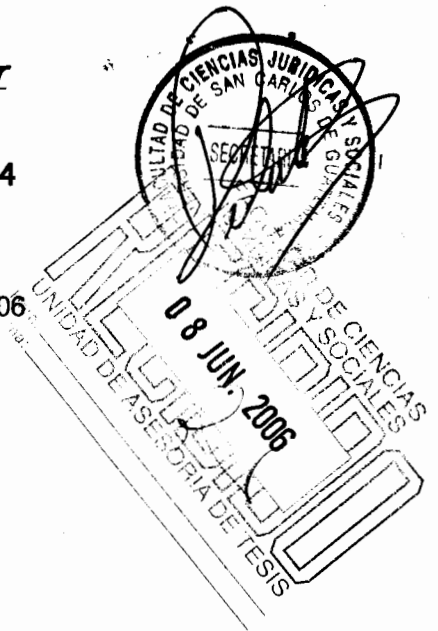
Al considerar que el trabajo presentado por la estudiante Claudia Cáceres Arriaza cumple con los requisitos correspondientes, recomiendo la aprobación para su discusión y defensa académica en Examen General Público.

Agradezco al señor Decano, la oportunidad que me ha conferido y me suscribo como su atento servidor.


Lic. José Arnoldo Rubio Escobar.

Asesor de Tesis

Lic. José Arnoldo Rubio Escobar
Abogado y Notario
Col. 3797





FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES

Ciudad Universitaria. Zona 12
Guatemala. C.A.



UNIDAD DE ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, nueve de junio de dos mil seis.

Atentamente, pase al (a) **LICENCIADO (A) JOSÉ VICENTE MORALES CASTELLANOS**, para que proceda a revisar el trabajo de tesis del (a) estudiante **CLAUDIA CÁCERES ARRIAZA**. Intitulado: **"PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE REGLAMENTO PARA EL ADECUADO MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS A NIVEL MUNICIPAL"**.

Me permito hacer de su conocimiento que está facultado para realizar las modificaciones de forma y fondo que tengan por objeto mejorar la investigación, asimismo, del título de trabajo de tesis. En el dictamen correspondiente debe hacer constar el contenido del Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

LC. MARIO ISMAEL AGUILAR ELIZARDI
JEFE DE LA UNIDAD ASESORIA DE TESIS



cc. Unidad de Tesis
MIAE/slih

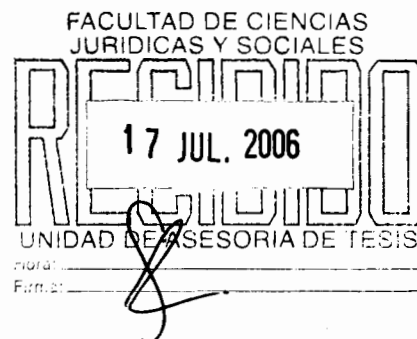
Lic. José Vicente Morales Castellanos
Abogado y Notario
16 ave. 11-64 zona1. Tel. 22323552



Colegio No. 4022

Guatemala, 17 de julio de 2006.

Licenciado
Marco Tulio Castillo Lutín
Jefe de la Unidad Asesoría de tesis
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad Universitaria



Licenciado Castillo:

Por este medio me permito manifestarle que de acuerdo a la designación que se sirvió concederme, tengo el agrado de comunicarle que se procedió a revisar el trabajo de tesis Propuesta de implementación de Reglamento para el adecuado manejo de Desechos Sólidos a Nivel Municipal, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del examen General Público, al respecto me permito manifestar que se aprueba el trabajo de investigación anteriormente descrito ya que a mi juicio reúne los elementos necesarios técnicos y científicos para ser utilizado como un aporte a la sociedad guatemalteca.

Por lo anterior, considero que el trabajo de la estudiante Claudia Cáceres Arriaza cumple los requisitos correspondientes y considero la aprobación para su discusión y defensa académica en Examen General Público.

Agradezco la oportunidad que me ha conferido, me suscribo como su atento servidor.

Lic. José Vicente Morales Castellanos
Abogado y Notario

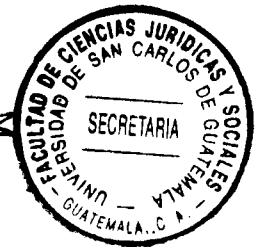
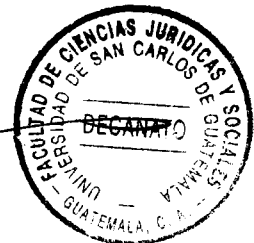
Lic. José Vicente Morales Castellanos
Revisor de tesis



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y
SOCIALES. Guatemala, tres de octubre del año dos mil seis-

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la Impresión del trabajo de Tesis del (de la) estudiante CLAUDIA CÁCERES ARRIAZA Titulado PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE REGLAMENTO PARA EL ADECUADO MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS A NIVEL MUNICIPAL, Artículo 31 Y 34 del Normativo para la elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público de Tesis.-

MTCL/sllh



DEDICATORIA

A DIOS:

Sin cuya intervención no hubiera sido posible el presente trabajo, todo lo que soy y lo que anhelo ser.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA:

Por hacer posible la educación superior gratuita

A MIS PADRES:

Por saber que siempre cuento con ustedes, para darme su apoyo incondicional y ser parte fundamental en mi formación como mujer y profesional.

A MI ESPOSO:

Giovanni Marroquín, por impulsarme a seguir superándome.

A MIS HIJOS:

Luis Pedro y especialmente a Giovanni por su paciencia, comprensión y ser mi mejor amigo.

A MIS HERMANOS:

Evelyn, Frakz, Karla y Omar, con amor fraternal y especialmente a Carlos Alberto, por que además de ser un hermano, eres la persona en quien siempre puedo confiar.

A MIS SOBRINOS:

Mariandr , Lourdes, Frances y Diego, con especial cariño.

A USTED:

En especial

ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i

CAPÍTULO I

1. Desechos sólidos.....	1
1.1. Desechos orgánicos e inorgánicos.....	2
1.2. Fuentes de desechos sólidos.....	2
1.3. Manejo integral de desechos sólidos.....	3
1.4. Tratamiento de los desechos sólidos.....	4
1.5. Los rellenos sanitarios	7
1.6. Incineración	9
1.7. Compostaje.....	11
1.8. Deficiencia en el manejo de desechos sólidos municipales.....	12
1.9. Impactos en la salud de la población.....	14
1.10. Sobre medio ambiente.....	15

CAPÍTULO II

2. Fortalecimiento municipal.....	16
2.1. Administración municipal.....	16
2.2. Aspectos institucionales y legales.....	18
2.2.1. El poder local.....	18
2.2.1.1. El poder político.....	19
2.2.1.2. El poder económico.....	20
2.2.1.3. El poder religioso.....	20
2.2.1.4. Niveles de poder.....	21
2.3. Responsabilidad de las municipalidades.....	21
2.3.1. Competencias de las municipalidades.....	21
2.3.2. Mancomunidad de municipalidades.....	23
2.4. Fortalecimiento de la unidad técnica de las municipalidades.....	25
2.4.1. Departamento de aseo urbano.....	27

	Pág.
2.4.2. Departamento de catastro.....	28
2.4.3. Empresa municipal de agua.....	28
2.4.4. Unidad de acueductos y alcantarillados.....	28
2.4.5. Policía municipal forestal.....	29
2.4.6. Oficina del impuesto único sobre inmuebles.....	29
2.5. Participación de las instituciones vinculadas al fortalecimiento municipal.....	30
2.5.1. Instituto de fomento municipal INFOM.....	30
2.5.2. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN.....	31
2.5.3. Ministerio de Salud.....	32
2.5.4. Ministerio de Educación.....	32
2.5.5. Autoridad nacional de manejo de residuos sólidos.....	32
2.5.6. Asociaciones municipales.....	32
2.5.7. Municipalidad.....	33

CAPÍTULO III

3. Marco legal de los desechos sólidos.....	34
3.1. Marco legal.....	34
3.2. Legislación ambiental nacional e internacional	34
3.2.1. Leyes y códigos.....	35
3.2.2. Reglamentos.....	35
3.2.3. Convenios.....	36
3.2.4. Legislación aplicable en Guatemala en materia de desechos sólidos	37
3.3. Antecedentes históricos del derecho ambiental.....	41
3.4. Definición de derecho ambiental.....	42
3.4.1. Principios jurídicos del derecho ambiental.....	42
3.4.1.1. Principio de eticismo y solidaridad.....	43
3.4.1.2. Principio de enfoque sistémico de la biosfera....	43
3.4.1.3. Principio de la interdisciplinariedad.....	43
3.4.1.4. Principio de contaminador-pagador.....	43
3.4.1.5. Principio de gestión racional del medio.....	44

CONCLUSIONES.....	105
RECOMENDACIONES.....	107
ANEXO I.....	109
ANEXO II.....	110
ANEXO III.....	111
BIBLIOGRAFÍA.....	115

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación, a través de la “Propuesta de implementación del reglamento para el adecuado manejo de desechos sólidos a nivel municipal”, se fundamenta en la necesidad de llenar el vacío que provoca la ausencia de un reglamento, que coadyuve y fortalezca jurídicamente la gestión de los gobiernos locales dentro de la comunidad que presiden, brindándoles una herramienta de trabajo mediante la cual pueda optimizar los recursos disponibles en el que hacer municipal; ya que dentro del proceso de investigación se observó inactividad de la mayoría de autoridades municipales en el tema del manejo de desechos sólidos, derivado de su escasa formación académica jurídica-ambiental que conduce al desconocimiento de las figuras que tutelan los recursos naturales y la forma de su aplicación.

La Ley General de Descentralización, Decreto 14-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002 y Código Municipal Decreto 12-2002, promueven el fortalecimiento municipal y el poder local, para que los actores locales participen activamente en la solución de sus problemas y en el desarrollo de su municipio, como lo cita Nelson Amaro quien sostiene “Lo local y municipal esta cobrando importancia, especialmente porque se refiere al gobierno mas cercano a la población, al que tendría mas posibilidades de ser eficiente y eficaz mediante la relación ciudadanía-estado, dentro del control que el primero podría sostener sobre el segundo”¹

La gestión del manejo de los desechos sólidos tiene la virtud de involucrar a varios sectores y de buscar diferentes modalidades de prestación del servicio. Sin embargo, esta misma virtud la convierte en una gestión compleja que debe ser planificada en diferentes etapas con metas de corto, mediano y largo plazo. Se trata de un proceso de participación social que busca resolver un problema de salud pública y contribuir a la gestión ambiental del municipio, el país y el planeta en general.

Derivado a lo anterior, el trabajo de investigación desarrolla de forma ordenada, los temas complejos que por su contenido, son la base de sustentación para la implementación de la presente propuesta.

¹ Amaro, Nelson, **Descentralización, gobierno local y participación**, pág. 59.

El primer capítulo “Los desechos sólidos”, se exponen diferentes definiciones que presentan el escenario óptimo de la presente investigación, entre ellos el concepto basura, que a pesar de ser aquel material descartado por la actividad humana, al no tener utilidad inmediata, se transforma en indeseable ocasionando un problema su destino; debido al crecimiento demográfico éste material descartado se convierte en una gran cantidad de desecho, que de no darle el tratamiento adecuado resulta nocivo para la población, describiendo varias formas para que este material sea clasificado y aprovechado. Así mismo para el debido tratamiento y destino éste capítulo también muestra su clasificación, e indica las fuentes en donde se originan los desechos; aplicación de técnicas para el correcto manejo de los desechos adecuado a las necesidades propias de cada localidad en particular; y formas de tratamiento de los desechos sólidos, es decir darle un valor al volver a ser utilizados, permitiendo conocer los sistemas de valoración alternativa que existen.

El segundo capítulo “Fortalecimiento municipal”, desarrolla los temas que son fundamentales dentro de la administración municipal, como lo estipula el Código Municipal, indicando las atribuciones que por ley les corresponden orientadas a satisfacer las necesidades de cada localidad, analizando aspectos institucionales y legales, entre ellos:

El poder local en sus diferentes aspectos y niveles.

La responsabilidad de las municipalidades con la población, quien por la relación directa con su localidad conoce de cerca las necesidades, por ser la institución en la cual descansa el poder descentralizado, y.

Las instituciones vinculadas al fortalecimiento municipal, para promover el progreso de los municipios, proporcionando la asistencia y asesoría necesaria que faciliten los procesos de descentralización y desarrollo municipal para integrarlos al proceso de modernización del estado, así también la importancia que tiene el fortalecimiento de la unidad técnica de cada municipalidad para que proponga políticas de manejo y conservación de los recursos naturales y mejoramiento del medio ambiente.

El tercer capítulo desarrolla el “Marco legal de los desechos sólidos” en el cual literalmente no está tipificado, en virtud que no son bienes patrimoniales, pero la legislación guatemalteca protege los bienes naturales por lo que interpreta que el evitar su contaminación por basura es lo que nos lleva a situarlo en algunas citas de leyes que se mencionan. Así también se define al derecho ambiental, principios jurídicos del derecho ambiental, características y su aplicabilidad.

En el cuarto capítulo “Caso práctico”, deduce que derivado al análisis de los capítulos anteriores la inaplicación de la legislación que se relaciona al manejo de desechos sólidos se deriva a ciertos factores histórico-culturales, económicos y humanos, tales como la coordinación y otros factores técnicos, por lo que para el adecuado manejo de desechos sólidos, cada actor debe tomar el papel que le corresponde y como ente responsable de la promoción y gestión ambiental de los recursos naturales de cada municipio es la municipalidad de cada localidad.

Así mismo se desarrollan los factores que se consideran indispensables dentro del reglamento, como organización, funciones de servicio, obligaciones de los pobladores, tarifas, sanciones e incentivos económicos, manejo de residuos no peligrosos y peligrosos. Posteriormente propone un modelo de reglamento de observancia general a ser utilizado en las municipalidades de acuerdo a sus necesidades.

El análisis efectuado al contenido de los cuatro capítulos de esta investigación, comprueba de forma afirmativa que la hipótesis de la necesidad de implementar un reglamento orientado al manejo de desechos sólidos a nivel municipal es necesario, ya que en muy pocos municipios se cuenta con una guía o un manual para el tratamiento de los mismos, y no con un reglamento que sirva como instrumento de apoyo sistémico en la solución del problema de los desechos a los gobiernos locales.

CAPÍTULO I

1. Los desechos sólidos

Actualmente el exceso de basura constituye uno de los problemas más relevantes que la sociedad tiene que afrontar debido al acelerado crecimiento de la población, aumento de la producción y tendencias crecientes en los hábitos de consumo, entre otros.

A pesar de las grandes cantidades de basura; no son el deterioro de los recursos naturales ni la contaminación del entorno lo que más suele preocupar, sino las dificultades para encontrarles un destino final aceptable, es aquí donde se introduce el término residuo.

Los desechos sólidos urbanos o basura, son todos aquellos materiales provenientes de la actividad del hombre que en su vida cotidiana deshecha diariamente y que además no reúne características infecciosas, radioactivas explosivas y/o corrosivas, así también, podemos denominarlo que es todo aquello que tiramos porque lo calificamos de inservible. Estos desechos se originan en hogares, ámbitos laborales, restaurantes, edificios administrativos, hoteles, industrias, etc. y son restos de comida, papel, cartón, botellas, empaques de diversos tipo, por nombrar algunos. Los desechos sólidos son productos de la tradicional relación del hombre con su medio, por lo que su mejor definición es: "Todo material descartado por la actividad humana, que no teniendo utilidad inmediata se transforma en indeseable", siendo el problema más grave su manejo y disposición final por el volumen y la diversidad de su composición, ya que por ser generados en los domicilios, ésta no es clasificada y en algunos casos provoca mayor riesgo de contagios y enfermedades a la población.

1.1. Desechos orgánicos e inorgánicos

Las basuras o desechos, se pueden clasificar y darles diferente tratamiento y destino, para ello se dividen en dos grupos y un subgrupo:

- **Desechos orgánicos:** es toda la basura biodegradable o que se puede descomponer, como cáscaras de verduras y frutas, cartones y papel, madera, estiércol, semillas, animales muertos y restos de comida.
- **Desechos inorgánicos:** son los materiales que no se degradan biológicamente como plásticos, vidrio, metales, hule y otros. Generalmente son los más conocidos, aunque existe un subgrupo denominado:
- **Desechos mixtos peligrosos:** que serian orgánicos e inorgánicos que por sus características requieren diferente tratamiento y destino como desechos hospitalarios (jeringas, medicina vencida, restos humanos), baterías de vehículos, spray con químicos o venenosos, plaguicidas y otros.

1.2. Fuentes de desechos sólidos

Los generadores de desechos sólidos son: hoteles, granjas, rastros, mercados, construcciones, residencias, instituciones educativas, industrias, oficinas y otros. En este sentido “El Centro Mesoamericano de Estudios Sobre Tecnología Apropiada - CEMAT-“ expone: Por su origen, los residuos sólidos o basuras se clasifican en:

- Domiciliares
- Comerciales
- Industriales
- De servicios
- Agrícolas
- Municipales¹.

¹ Brown, Doreen. **Guía para la gestión del manejo de residuos sólidos municipales**, pág. 1.

A esta clasificación se agregaría los hospitalarios, aunque podría clasificarse dentro de los desechos que se originan en la actividad de servicios, considerando que sus características son especiales.

1.3. Manejo integral de los desechos sólidos

Se define como la aplicación de técnicas, tecnologías, y programas de manejo para lograr objetivos y metas óptimas para una localidad en particular. Esta enunciación deriva que primero hay que definir una visión que considere los factores propios de cada localidad para asegurar su sustentabilidad, beneficios y después se debe establecer e implementar un programa de manejo para lograr esta visión. Este programa debe optimizar en lo posible, las siguientes características:

Técnica: Es decir, de fácil implementación, operación y mantenimiento sencillo, uso de recursos humanos y materiales de la zona que comprenda la producción hasta la disposición final.

Social: Que fomente a la población hábitos positivos y desaliente los negativos, que sea participativa y que promueva la organización de la comunidad.

Económica: Que su costo de implementación, operación, mantenimiento y administración sea eficiente, esté al alcance de los recursos de la población y que sea económicamente sostenible, con ingresos que cubran el costo del servicio.

Organizativa: Administración y gestión del servicio simple y dinámico.

Salud: Que pertenezca o fomente un programa mayor de prevención y reducción de enfermedades infecto-contagiosas.

Ambiental: Evite impactos ambientales negativos en el suelo, agua y aire.

La gestión del manejo de los desechos sólidos tiene en virtud la posibilidad de involucrar a todos los sectores y a buscar diferentes modalidades de prestación del servicio, sin embargo esta misma virtud la convierte en una gestión compleja que debe ser planificada en diferentes etapas proponiéndose metas a corto, mediano y largo plazo, comprendiendo que se trata de un proceso de desarrollo de participación social que busca en primera instancia resolver un problema de salud pública de la localidad y en segunda instancia contribuir a la gestión ambiental del municipio, el país y el planeta en general.

1.4. Tratamiento de los desechos sólidos

Se denomina tratamiento de desechos sólidos al conjunto de operaciones encaminadas a la eliminación de estos o al aprovechamiento de los materiales que contiene.

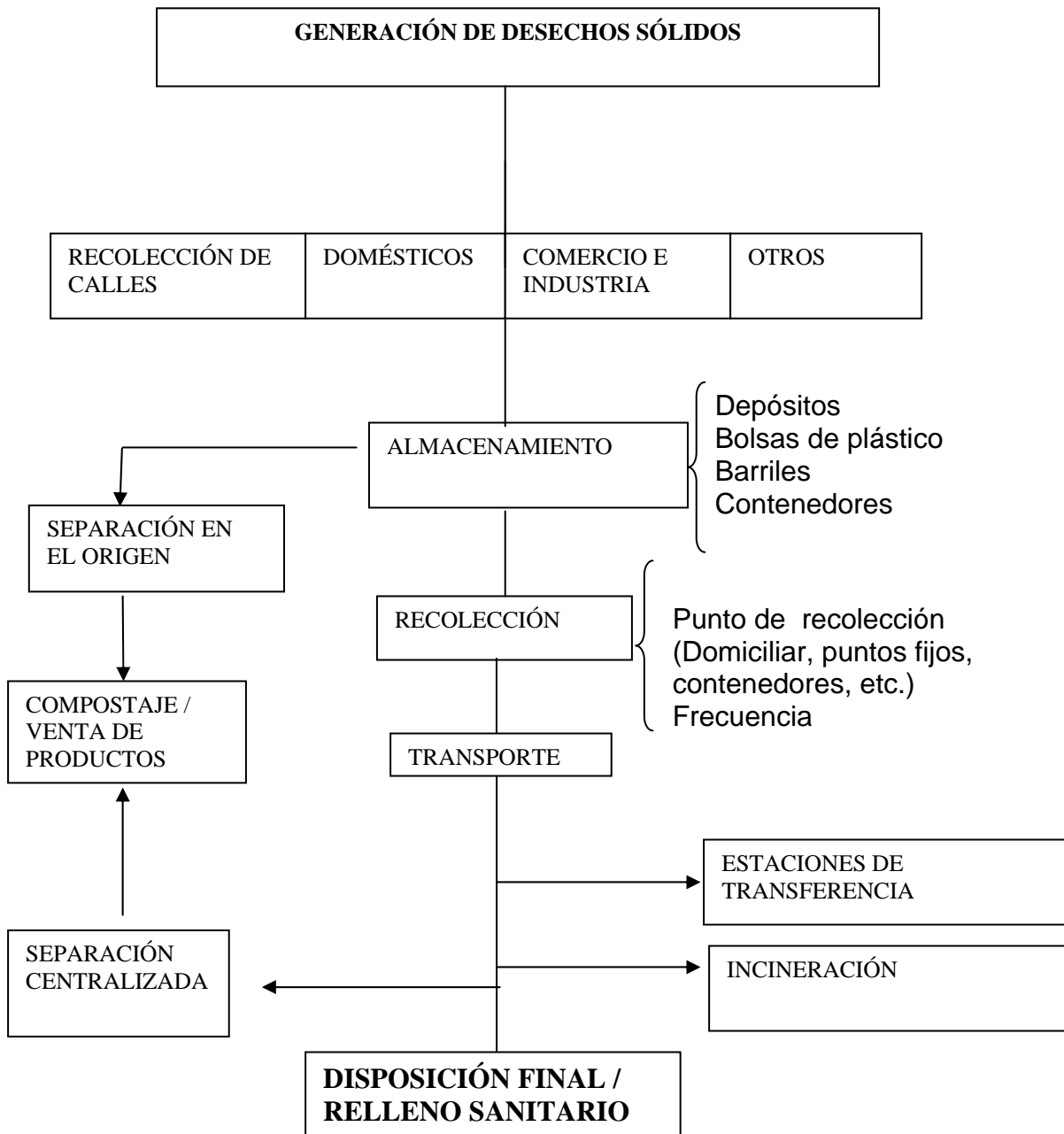
Los desechos sólidos constituyen la biomasa residual mas aprovechable, ya que está concentrada, es imprescindible su acumulación y su transporte.

El concepto de valorizar engloba todas aquellas operaciones mediante las cuales un residuo se vuelve a utilizar total o parcialmente. Básicamente, los sistemas de valoración de los residuos son:

- **Reutilización:** Utilización de un residuo en su forma original, para el mismo o diferente uso.
- **Reciclaje:** Proceso que tiene por objeto la recuperación de forma directa o indirecta de los componentes que tienen los residuos.
- **Regeneración:** Operación de valorización mediante la cual un residuo es devuelto a sus características originales de forma total o parcial; y que permite su uso en el mismo estado que tenía antes de transformarse en residuo.
- **Recuperación:** Operación de valorización mediante la cual se extraen los recursos del residuo.

Los métodos de tratamiento más utilizados actualmente son:

- Vertido controlado
- Incineración
- Reciclado
- Transformación o aprovechamiento por técnicas específicas
- Producción de compost



El Reciclaje: Este comprenderá que los desechos tienen un valor económico; señalando que la clasificación del papel, vidrios, plástico y metales sirven como materia prima para el reciclaje que luego se convierte nuevamente en utensilio con igual o diferentes características a las originales y con valor económico.

Muchos de los materiales que integran la basura, puede ser re-usados o reciclados. Pero para poder realizar esto de forma eficiente es necesaria una clara conciencia en la población de las ventajas que para el ambiente representa la reutilización de estos elementos, por cuanto se preservan los recursos naturales y se disminuye la generación de residuos a disponer. Entre los más comunes podemos señalar los vidrios, papeles, metales y plásticos. Relacionado con esto la empresa Vidrios de Guatemala Vigua, compra vidrio clasificado en ámbar, verde y blanco, utilizándolo para fabricación de envases de vidrio.

Existen además, empresas dedicadas a la compra de papel usado como Recicles, Simon's, Fúmente y otras, en cuanto a los metales existe recicladora Universal S. A., Metales en Retorno y otras, en cuanto al plástico hay varias empresas que trabajan con material reciclado. El papel y el cartón si son absolutamente reciclables, ya que hay algunos tipos de papel o cartón que se fabrican a partir de papel o cartón usado.

A lo anterior podemos concluir que toda esta metodología dista de ser la verdadera solución porque todos estos materiales no se destruyen, sino que sólo se transforman o trasladan de un lugar a otro. Esto se ve agravado con el constante crecimiento de la población, su aglomeración en los centros urbanos, sumados al actual estilo de vida, que producen un incremento en el tiempo de la cantidad de basura generada. Por el contrario, los residuos que dejan los seres vivos y los mismos animales y plantas que mueren, se descomponen, enriqueciendo de esta manera el suelo y proporcionando sustentos a nuevas plantas y otras formas de vida. Si bien la naturaleza se encarga de esta forma de "reciclaje", el aumento en la generación de residuos es tan importante que la misma naturaleza se ve sobrecargada en su proceso, provocando de esta forma la contaminación del aire, suelo y agua.

En cuanto a la materia orgánica, se puede transformar en compost o abono orgánico que se utiliza para plantas, hortalizas y como mejorador de suelos, al respecto

el Centro Mesoamericano de Estudios sobre Tecnología Apropriada -CEMAT- establece: “La composta o compost” es un producto negro, uniforme, granulado, sin restos gruesos. Es también llamado humus, contiene calcio y otros nutrientes para las plantas y es un fertilizante excelente de los suelos, de alto valor. El compost se obtiene a partir de la fermentación de la basura orgánica”², como ejemplo de estos procesos se menciona al municipio de Almolonga en el departamento de Quetzaltenango, en donde a partir de la basura orgánica, obtienen un compost de alta calidad, certificado por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, del cual producen 20 mil quintales anuales y es comercializado a Q.22.00 cada quintal, a esto se debe agregar que en agosto del año 2003, inauguraron una planta de tratamiento para transformar los desechos en compost, con fajas transportadoras y empacado, según el alcalde municipal de dicha localidad este producto es mas barato que el abono químico y según su experiencia, las hortalizas tratadas con compost tenían mayor tamaño que las tratadas con abono químico.

Esto ejemplifica que lo único que necesitan los actores locales es voluntad del poder local o municipal, gobierno central y apoyo de las instituciones para que ellos mismos resuelvan sus propios problemas. Como apoyo a estos esfuerzos se presenta el anexo no. 01, en donde aparecen las empresas con las que se podría comercializar material reciclable.

1.5. Los rellenos sanitarios

Según la Sociedad Americana de Ingenieros Civiles A.S.C.E. (siglas en inglés) el relleno sanitario es un método de disposición de la basura en el suelo que no afecta el medio ambiente, ni causa molestias a la salud o seguridad pública y que aplica principios de ingeniería para confinar los residuos en áreas pequeñas reduciendo su volumen y cubriéndolos con una capa de tierra que consiste en el enterramiento ordenado y sistemático de los residuos sólidos diariamente, al final de la jornada o con la frecuencia necesaria.

² CEMAT. **Manual de gestión ambiental municipal**, pág. 37.

Los rellenos, son obras de infraestructura física que se utilizan para una correcta disposición final de los desechos sólidos, sin pretender incursionar en el campo de la ingeniería se dice que se trata de una hondonada natural o artificial, se eligen terrenos que posean suelos aptos, con arcillas a la cual le impermeabilizan el suelo con geotextil, arcilla u otro, provista de drenajes subterráneos que terminan en una planta de tratamiento ó chimeneas para la expulsión de gases que provienen de la descomposición de la basura y con canales o cunetas perimetrales para recolectar la lluvia y evitar que inunde el relleno, además está provisto de composteras y garita de entrada y control de camiones, plagas e incendios. Al respecto el ingeniero Jaime Carranza y colaboradores se refiere a los rellenos sanitarios de la siguiente manera: “Sitio apropiado en donde mediante trabajos de ingeniería se depositan los residuos en forma segura, compactándose al menor volumen práctico posible y se cubren al final de cada jornada con la finalidad de evitar alteraciones al medio ambiente. Los rellenos sanitarios pueden ser manuales o mecánicos”³, se agrega que cuando el agua de lluvia se infiltra en la basura se convierte en lixiviados que no contaminan las aguas subterráneas porque son retenidos por la impermeabilización artificial del suelo, recolectados por los drenajes y enviados a una planta donde son tratados previo a su descarga.

Cualquier método de tratamiento de los residuos sólidos requerirá de un vertedero controlado para la disposición final. Una vez retirados los residuos peligrosos y la materia orgánica fermentable, el resto de los residuos contienen materiales que pueden ser reciclados, por ejemplo, papel, las telas y el cartón se hace una nueva pasta de papel, lo que contribuye a talar menos árboles.

Como el vidrio se pueden fabricar nuevas botellas y envases sin necesidad de más materias primas y con mucho menor gasto de energía.

Los plásticos se pueden usar para fabricar nueva materia prima y construir objetos diversos.

³ Carranza, Jaime. **XXII Congreso de Nicaragua.**

Los rellenos sanitarios constituyen la alternativa inmediata al vertedero incontrolado y a los botaderos a cielo abierto, los cuales las autoridades municipales en coordinación con las sanitarias, son responsables de que éstos deben permanecer cercados y libres de desechos sólidos, malezas, y aguas estancadas.⁴ Para la explotación del relleno sanitario como recurso energético es necesario conocer su conformación y edad, así como las características de la basura depositada. Cuando existe incertidumbre al respecto es necesario recurrir a métodos de análisis de los residuos enterrados, con el objeto de estimar la factibilidad de su explotación para recuperar su energía.

1.6. Incineración

Quemar la basura tiene varias ventajas, pero también algunos inconvenientes. Una de las ventajas es que se reduce mucho el volumen de vertederos y se obtienen cantidades apreciables de energía. Y como desventaja está la producción de gases contaminantes, algunos potenciales peligrosos para la salud humana, como las dioxinas.

Existen incineradoras de avanzada tecnología que funcionan bien, reducen mucho los aspectos negativos, pero son costosas de construcción y manejo, para que sean rentables deben tratar grandes cantidades de basura.

Cantidades y tipos de desechos (caso Guatemala)

En esta parte se transcribe en el cuadro siguiente, el aporte de María Rosselló Portmann quien presenta la cantidad aproximada de basura que produce una persona por día.

⁴ **Código de Salud**, Decreto número 9097. art. 105

Cuadro No.1

No.	PAIS	LIBRAS DIARIAS POR PERSONA
1	Estados Unidos	Seis
2	Canadá	Cuatro
3	Alemania	Cuatro
4	España	Dos
5	Nicaragua	Una
6	Guatemala	Una
		Fuente: Medio Ambiente y Salud, Cooperación Española, pág. 209.

De acuerdo a los datos anteriores nos damos cuenta que en Guatemala se genera una libra por persona al día, aunque esto varía entre el área urbana y la rural, porque los habitantes de la última generan en cantidad la mitad o menos y en calidad su composición es mas orgánica. El Centro Mesoamericano de Estudios Sobre Tecnología Apropiable -CEMAT-, al citar datos del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, anota: “Según estudios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- y de la Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA-, en el año 1995 sólo en la ciudad capital de Guatemala se generaron mas de 600,000 toneladas de basura, y en el resto del país, se generaron 500,000 toneladas de basura en ese año”.⁵

En lo que respecta a la calidad de basura el -CEMAT- traslada la caracterización contenida en el cuadro número 2.

⁵ CEMAT. **Manual de gestión ambiental municipal**, pág. 31.

Cuadro No. 2

No.	COMPOSICIÓN DE LA BASURA	ÁREA METROPOLITANA*	NIVEL NACIONAL**
1	Materia orgánica	63.00	17.80
2	Papel y cartón	13.90	29.00
3	Madera y hojas	0.90	24.00
4	Textiles	3.60	1.60
5	Goma y cueros	0.80	2.60
6	Vidrio	3.20	10.40
7	Plásticos	8.10	3.50
8	Varios	6.20	11.10

Fuente: * Datos de 1995, MSPAS, CONAMA, 1995. En Kg./hab./año.

** Datos de 1991, MSPAS, CONAMA, 1995. En Kg./hab./año.

Los residuos sólidos generados, comúnmente se depositan en botes pequeños o basureros y se almacenan en la cocina, el cual es un lugar inadecuado, pues puede afectar la salud de los habitantes de la casa, así también los recipientes utilizados no son los mas apropiados. Lo más frecuente de observar son bolsas de papel o plástico, cajas de cartón, botes de lámina, de madera o plástico llenos de desechos sólidos, los que atraen insectos (moscas y cucarachas), producen malos olores y generan filtraciones de líquidos que se escurren de la basura⁶.

1.7. Compostaje

De acuerdo a la página de Internet www.cubasolar, biblioteca energía, indica que el compostar no es más que imitar los procesos de fermentación que ocurre normalmente en el suelo de un bosque, pero de forma acelerada y dirigida.

⁶ **Ibid**, pág. 32.

El compostaje es un proceso de descomposición biológica de la materia orgánica contenida en los residuos sólidos, en condiciones controladas. Las bacterias actuantes, desarrollan el proceso a temperaturas comprendidas entre 50 y 70 oC, lo que produce la eliminación de los gérmenes patógenos y la inocuidad del producto. Con esta técnica se obtiene como producto final una especie de humus llamado compost que se puede usar para abonar suelos, alimentar ganado, obtener combustible, etcétera.

En este proceso es fundamental que la materia orgánica no llegue contaminada con sustancias tóxicas, por lo que se separa la mayor parte de los metales, vidrios y plásticos que contiene la basura y que hacen inútil el compost para usos biológicos. Los problemas ambientales son principalmente de actitud. Por consiguiente, la educación ambiental de la población es un requisito básico.

Finalmente, debe mencionarse el importante factor de la participación ciudadana, sin ella la gestión integral de los residuos no es viable.

Considerando que el compost se obtiene a partir de los desechos orgánicos, en Guatemala se tienen muy buenas oportunidades para su elaboración y uso en la agricultura.

1.8. Deficiencia en el manejo de desechos sólidos municipales

Para conocer las deficiencias del mal manejo de desechos sólidos se mencionan los siguientes aspectos: a) Los vecinos de los municipios carecen de formación en la clasificación de la basura y cultura de pago por extracción y b) Según evaluación del transporte y disposición final de los desechos sólidos en los 331 municipios de la república de Guatemala elaborada por estudiantes de la Universidad de San Carlos y personal del MARN e INFOM la cual fue presentada por el ingeniero Jaime Carranza en el marco del XXIII Congreso de Ingeniería Sanitaria y Ambiental, realizado en Nicaragua, en octubre del 2003, se desprende la información presentada en el cuadro número 3.

Cuadro No. 3

Por cada 100 toneladas que se generan en las áreas urbanas, se recolecta un promedio de 43 de las cuales su disposición final, considerando los 331 municipios es:								
Relleno sanitario o botadero controlado	Basurero a cielo abierto	En ríos	Barrancos	Planicies	Otro	Con incendios	Plagas	Otro
25	306	44	162	94	31	116	141	74

Fuente: Unidad de ambiente, Instituto de Fomento Municipal -INFOM-, Octubre 2003.

En el informe de dicha evaluación continúa proporcionando datos diciendo que los desechos sólidos municipales, en su mayoría son dispuestos sin ninguna, medida de control en los botaderos a cielo abierto. Aunque es la modalidad más barata, también es la que ocasiona más problemas ambientales ya que normalmente se realiza en cañadas o barrancos de donde los residuos son fácilmente esparcidos por acción de la lluvia o del viento, convirtiéndose en centros de proliferación de ratas, moscas, cucarachas y otros insectos. Además la lluvia que cae sobre los residuos produce lixiviados (líquidos percolados), los cuales pueden contaminar las fuentes de agua superficiales (ríos o lagunas) o subterráneas (aguas de pozos), siendo todo ello foco de contaminación hidrológica y atmosférica a otros municipios.⁷

A lo anterior le agregaría que también contamina el paisaje y lo malo es que estamos observando datos de basura que se recolecta, pero las otras 57 toneladas se depositan en basureros clandestinos ubicados la mayoría de ellos en ríos, barrancos, bosques, orillas de carreteras, terrenos baldíos propios o ajenos con peores consecuencias a las ya enumeradas por carecer totalmente de cualquier tipo de control.

⁷ Carranza, Jaime, estudiantes Usac, personal de Anam e Infom. “Evaluación del transporte y disposición final de los desechos sólidos en los 331 municipios de la república de Guatemala”, XXIII congreso de ingeniería sanitaria y ambiental, Nicaragua.

1.9. Impactos en la salud de la población

Los riesgos pueden ser directos e indirectos. Directos, porque pueden producir enfermedades a las personas que están en contacto con la basura. Indirectos porque originan la proliferación de vectores, tales como insectos y roedores, potenciales transmisores de enfermedades que incluso pueden provocar la muerte.

En la basura y en toda suciedad viven y se reproducen los microbios y cuando estos se internan en las personas y les producen enfermedades, estos microbios son trasladados por moscas, ratas, cucarachas y otros vectores, llamados así porque pueden desplazarse, por otro lado también están los animales domésticos que al estar en la basura se contaminan y luego junto a los vectores contaminan los hogares, utensilios y a las personas. Respecto a las enfermedades María Rosselló Portmann establece: Como consecuencia del mal manejo de la basura, ésta puede dañar nuestra salud, siendo la causa de muchas enfermedades infecciosas como son:

- Diarreas (bacterianas y víricas)
- Amebas y Giardias
- Cólera
- Lombrices y Tenia
- Fiebre tifoidea
- Poliomiелitis
- Tétanos
- Dengue
- Sarna de los marranos
- Envenenamientos e intoxicaciones
- Accidentes (cortaduras con vidrio, latas, agujas y otras)⁸

A lo anterior habría que considerar algunas enfermedades respiratorias derivadas de los malos olores y la emanación de gases de las basuras.

⁸ Rosselló Portmann, María. **Cooperación española, medio ambiente y salud**, pág. 211.

1.10. Sobre el medio ambiente

Es importante saber que el mal manejo de desechos sólido, puede ocasionar contaminación del suelo, las aguas, la atmósfera y deterioro del paisaje. Ante una gestión municipal es necesario conocer el ciclo de vida de los residuos sólidos, contar con datos de sus características, para saber administrar mejor su aprovechamiento al considerar los residuos como recursos ya que representan ventajas tal vez no tanto económicas pero sí para el medio ambiente y la sociedad. Otro factor importante es el uso de tecnologías de tratamiento y que la población tenga una educación ambiental, son los factores que se necesitan para mejorar el medio ambiente en cada localidad.

CAPÍTULO II

2. Fortalecimiento municipal

Es dotar a los gobiernos municipales de instrumentos legales y técnicos que les permita desarrollar planes estratégicos para lograr un desarrollo integral a través de la capacitación y la formación técnica de sus autoridades, funcionarios y empleados.

2.1. Administración municipal

De acuerdo al Código Municipal se define como competencias de la administración municipal la gestión de intereses del municipio, para la gestión de sus intereses y en el ámbito de sus competencias puede promover toda clase de actividades económicas, sociales, culturales, ambientales y prestar cuantos servicios contribuyan a mejorar la calidad de vida, a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la población del municipio.

Las competencias propias del municipio, deberán cumplirse por el municipio, por dos o más municipios bajo convenio o por mancomunidad de municipios, siendo las siguientes:

- Abastecimiento domiciliario de agua potable debidamente clorado, alcantarillado, alumbrado público, mercados, rastros, administración de cementerios la autorización y control de los cementerios privados, recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos, limpieza y ornato.
- Construcción y mantenimiento de caminos de acceso a las circunscripciones territoriales inferiores al municipio.

- Pavimentación de las vías públicas urbanas y mantenimiento de las mismas.
- Regulación de transporte de pasajeros de carga y sus terminales locales.
- Autorización de las licencias de construcción de obras públicas o privadas, en la circunscripción del municipio.
- Velar por el cumplimiento y observancia de las normas de control sanitario de la producción, comercialización y consumo de alimentos y bebidas a efecto de garantizar la salud de los habitantes del municipio.
- Gestión de la educación pre-primaria y primaria, así como de los programas de alfabetización y educación bilingüe.
- Administrar la biblioteca pública del municipio.
- Promoción y gestión de parques, jardines y lugares de recreación.
- Gestión y administración de farmacias municipales populares.
- Modernización tecnológica de la municipalidad y de los servicios públicos municipales o comunitarios.
- Promoción y gestión ambiental de los recursos naturales del municipio.
- La administración de registro civil y de cualquier otro registro municipal o público que le corresponda de conformidad con la ley.
- La prestación del servicio de policía municipal y la designación de mandatarios judiciales y extrajudiciales.

2.2. Aspectos institucionales y legales

2.2.1. El poder local

La apertura democrática en Guatemala, ha permitido el desarrollo de diferentes expresiones de poder, por ejemplo: la libertad de expresión del pensamiento, el derecho a manifestación, el surgimiento de diferentes formas de organización y la participación ciudadana en agrupaciones económicas, políticas, religiosas, sociales y otras.

Entendiéndose como poder local al conjunto de esas expresiones en el ámbito municipal y comunitario, respecto a esto Morna Macleod manifiesta: “por poder local entendemos las fuerzas, acciones y expresiones organizativas a nivel de comunidad, del municipio o de la micro región, que contribuyen a satisfacer las necesidades, intereses y aspiraciones de la población local”⁹. Es evidente que el nuevo Código Municipal, la Ley de Consejos de Desarrollo y la nueva Ley General de Descentralización, están fuertemente influenciadas por esta teoría, puesto que, esta última establece el traslado gradual y progresivo de competencias en materia de educación, salud, seguridad, ambiente, agricultura, comunicaciones y otras con dotación de recursos técnicos y financieros hacia las municipalidades, dependencias estatales locales e incluso a las comunidades organizadas, facultando a las últimas a realizar una auditoría social de los proyectos que se ejecutan en su municipio¹⁰, pero antes debe fortalecerse a estas fuerzas sociales de los municipios y las municipalidades para un correcto traslado y administración de estas competencias.

En lo referente al medio ambiente se deben instruir para que apliquen los métodos más adecuados en la recuperación, manejo y conservación de sus recursos naturales que al final, son parte de su riqueza y su hábitat.

Para entender mejor las diferentes esferas del poder, en este caso el poder local, se vuelve imprescindible estudiarlo separadamente, por ello Víctor Gálvez Borrel al citar a Demarchi, F. y Aldo Allena dice: “En ciencias sociales se debe estudiar separadamente el poder económico, el político, el personal, etc., pero solo teniendo en

⁹ Macleod, Morna. **Poder local, reflexiones sobre Guatemala**, pág. 39.

¹⁰ **Ley general de descentralización**, Decreto 14-2002. Artículos 1, 6, 7, y 19

cuenta su naturaleza unitaria es posible estudiar sus relaciones recíprocas y la dinámica social en su conjunto”¹¹. En tal sentido se describen en forma breve los siguientes poderes:

2.2.1.1. Poder político

Es el que ejercen las agrupaciones con fines políticos y otros grupos que no siendo políticos, actúan como grupos de presión para inclinar en determinada dirección las decisiones que deba adoptar quien ejerce como autoridad; aunque la concentración esencial se produce por intermedio del estado como ente responsable de la regulación de las diversas esferas y campos de acción de la sociedad, cuya organización visible es el gobierno central y a nivel local corresponde al municipal, en ese sentido Víctor Gálvez Borrell indica: “El poder político usualmente se identifica con el poder formal y se manifiesta a través de las políticas públicas, detrás de la formación de tales políticas existen intrincados procesos mediante los cuales se expresan intereses sectoriales, de grupos. En el caso del poder local, el municipal corresponde a la expresión de dicho nivel político. Se considera normalmente que las bases del poder político son la fuerza material o la amenaza del uso de la fuerza y la legitimidad”¹², la legislación guatemalteca reconoce como organizaciones políticas las siguientes: los partidos políticos, comités cívicos para constitución de partidos, los comités cívicos electorales y las asociaciones con fines políticos¹³, en el nivel municipal es importante apuntar que la asamblea comunitaria es quien debe determinar la duración de los cargos de alcaldías indígenas, comunitarias y auxiliares para que sean el vínculo con la municipalidad y representen a la comunidad, los alcaldes auxiliares deben ser nombrados por el alcalde en base a la designación o elección que hagan las comunidades¹⁴.

¹¹ Gálvez, Víctor, Hoffman, Carlos y Mack, Luis. **Poder local y participación democrática**, pág. 31.

¹² **Ibid**, pág. 32.

¹³ **Ley electoral y de partidos políticos**, Decreto 1-85, artículo 16 literales a, b y c

¹⁴ **Código municipal**, Decreto 12-2002, artículos 55 al 59.

2.2.1.2. Poder económico

El poder económico lo ostentan los poseedores de los medios de producción y quienes deciden la manera de distribuir la riqueza que la población produce, suministrándole a la clase trabajadora una cantidad insignificante que le impide acceder a este poder, en ese orden de ideas, los fabulosos excedentes que le quedan a quienes detentan este poder, son utilizados para comprar o atacar la voluntad de los políticos, de manera que estos decidan legislar, aplicar o ejecutar la ley a conveniencia del poder económico, relacionado con esto Víctor Gálvez Borrell describe el poder económico de la siguiente manera:

“Es el derivado de la coacción o el control que se ejerce como consecuencia de la posesión de los factores de producción”¹⁵.

Dentro de este escenario y relacionado con el derecho ambiental se dice como ejemplo que, si el poder económico industrial brinda financiamiento a determinado candidato presidencial ó el poder económico local del sector forestal hace lo mismo con un candidato municipal, es seguro que al ser electo, tarde o temprano influirán para que le beneficie, ya sea eliminando obstáculos o facilitando el desarrollo de sus actividades, sin considerar eventuales daños ambientales.

2.2.1.3. Poder religioso

Este poder lo ejercen quienes poseen mística, convencimiento y autoridad religiosa, pero siempre con aceptación y reconocimiento de un segmento de los actores locales, al respecto Víctor Galvez Borrell al citar a Emilio Durkheim anota: “Este poder correspondería al derivado de la posesión de recursos sacros”¹⁶, se agrega que este poder no solo se limita a que existe por la autoridad religiosa si no también abarca

¹⁵ Gálvez, Víctor, Hoffman, Carlos y Mack, Luis, **Ob. Cit**; pág. 32.

¹⁶ **Ibid**, pág. 32.

sanciones de carácter religioso y en algunas comunidades indígenas con formas rituales.

2.2.1.4. Niveles de poder

Esto se refiere principalmente al ámbito de influencia que tienen determinadas personas o grupos de acuerdo a su campo de acción, en relación con esto Víctor Gálvez Borrell expresa: “Se refiere a ciertos círculos o espacios más o menos identificables o delimitados en los que puede rastrearse los efectos de determinadas relaciones de poder”,¹⁷ para ampliar lo anterior se considera que existen los siguientes niveles:

- El poder en los grupos pequeños (familia, amigos, grupos, etc.) también conocidos como los micro-poderes.
- El poder en las comunidades locales (aldeas, municipios, ciudades, etc.)
- El poder en las organizaciones y en los sistemas formales.
- El poder en relación al sistema internacional (injerencia en soberanía de otro país.)

2.3. Responsabilidades de las municipalidades

2.3.1. Competencias de las municipalidades

La municipalidad es la institución local reconocida por el estado que conoce mejor que los problemas estén dentro de su circunscripción territorial, además tiene una estrecha y directa relación con la población de su municipio, amparado en lo anterior,

¹⁷ **Ibid**, pág. 32.

muchos autores que afirman que la municipalidad es la entidad indicada para prestar los servicios públicos de manera más eficaz y eficiente por la cercanía que tiene con los vecinos, en congruencia con esto el segundo párrafo del artículo 224 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece que la administración será descentralizada para dar un impulso racionalizado al desarrollo integral del país¹⁸, para enfocar de mejor manera la relación entre descentralización y municipio, es necesario definir descentralización como la creación de espacios locales para la toma de decisiones lo que debe ir acompañado del fortalecimiento de la municipalidad y la sociedad civil para aprovechar esos espacios con recursos públicos o privados, la Ley General de Descentralización lo describe como un proceso mediante el cual se transfiere desde el organismo ejecutivo a las municipalidades y demás instituciones del Estado y a las comunidades organizadas legalmente, con participación de las municipalidades, el poder de decisión, la titularidad de la competencia, las funciones, los recursos de financiamiento para la aplicación de las políticas públicas nacionales, a través de la implementación de políticas municipales y locales en el marco de la más amplia participación de los ciudadanos. Continúa estableciendo que debe existir control social sobre la gestión gubernamental y el uso de los recursos del Estado¹⁹, Los Acuerdos de Paz firmados durante el gobierno de Álvaro Arzú, al referirse al tema señalan la necesidad de crear un conjunto de instrumentos que institucionalicen la descentralización de la decisión socioeconómica, con la transferencia real de recursos económicos gubernamentales y de capacidad para discutir y decidir localmente la asignación de recursos, los órganos gubernamentales podrán basar sus acciones en las propuesta que emanen de la conciliación de intereses entre las diferentes expresiones de la sociedad²⁰, es innegable que la capital es y ha sido el feudo de la clase política y principalmente de la clase económica que de diversas maneras ha obstaculizado el desarrollo de los municipios y su población. Considerando que el tema central es el fortalecimiento municipal para la protección ambiental a través de la aplicación de la ley, la descentralización es una oportunidad que se debe aprovechar a

¹⁸ **Constitución política de la república de Guatemala**, artículo 224, segundo párrafo

¹⁹ **Ley general de descentralización**, artículo 2.

²⁰ **Acuerdos de paz, aspectos socioeconómicos y situación agraria**, título I, democracia y desarrollo participativo.

la brevedad para impulsar el desarrollo de los municipios y con ello erradicar o disminuir los problemas de seguridad ciudadana, educación, salud, empleo, seguridad alimentaria, medio ambiente y otros.

2.3.2. Mancomunidad de municipalidades

Para el desarrollo de los programas de manejo integral, las municipalidades pueden actuar solas o en conjunto con otras por medio de la formación de asociaciones de municipios (mancomunidad) o micro regiones.

Los beneficios de formar mancomunidades para el manejo de desechos sólidos incluyen:

- Facilitar la posibilidad de encontrar un sitio adecuado.
- Reducir los costos de disposición final a todos, los costos de disposición final generalmente se reducen a medida que se involucran más municipios con condiciones similares de generación de desechos.
- Facilitar la adquisición de financiamiento.

Es importante establecer unidades de co-manejo que sobrevivan a los cambios de administración política de las municipalidades.

La municipalidad puede brindar el servicio por administración propia o mediante la contratación de terceros, es decir, subcontratar algunas tareas como la recolección y transporte o manejo del relleno sanitario.

La contratación de terceros, sin embargo, no significa que la municipalidad evada la responsabilidad del manejo, sino que se convierte en un ente supervisor de los servicios, con plena facultad de multar o sancionar si el servicio brindado no es satisfactorio.

En suma, se trata de una prestación del servicio de aseo público en forma directa u optar por realizarlo indirectamente a través de otras entidades.

La mancomunidad de municipios es una forma de cooperación intermunicipal, por medio de la cual dos o más municipalidades, se unen para solucionar de manera solidaria los problemas que les son comunes a sus municipios. Estas entidades supra

municipales se crean después de la concertación y consenso, a partir de las necesidades sentidas de la población, en donde los alcaldes y sus corporaciones municipales realizan acciones que trascienden los límites de su territorio y adoptan las recomendaciones de la comunidad internacional que prefiere financiar proyectos municipales mancomunados, realizar un solo juego de estudios y contrato de préstamo para la región y dejar de apoyar la solución de problemas municipales de forma individual cuando existe la posibilidad de solucionarlos de manera conjunta, al respecto Miguel Ángel Sanz señala: “La cooperación intermunicipal se presenta bajo diferentes formas en otros países y son: los consorcios, redes de municipios, distritos metropolitanos, convenios intermunicipales, empresas municipales de servicio, fusión de municipios, agrupaciones de municipios, distrito administrativo, comarca y mancomunidad de municipios”²¹, en el caso de Guatemala están reguladas del artículo 49 al 51 del Código Municipal que establece que una mancomunidad se constituye mediante acuerdos celebrados entre los concejos de dos o más municipios, de acuerdo a la ley, para la formulación común de políticas públicas municipales, tendrán personalidad jurídica y no podrán comprometer a los municipios más allá de los estatutos que le dio origen, aprobándose estos últimos mediante acuerdo de cada uno de los concejos municipales con la aprobación de por lo menos las dos terceras partes del total de sus integrantes²², las mancomunidades son consideradas por la ley como entidades locales territoriales al igual que el municipio, pero es importante subrayar que es la voluntad del municipio como persona jurídica quien le da origen, además el tercer párrafo del artículo 224 de la Constitución Política de la República, establece que el Congreso podrá modificar la división administrativa del país estableciendo un régimen de regiones, departamentos y municipios o cualquier otro sistema sin menoscabo de la autonomía municipal.

Actualmente existen mancomunidades para la solución de problemas de las basuras, carreteras y vías de comunicación, recuperación y protección ambiental, turismo y otras. En el anexo no. 2 se puede apreciar en el mapa, que se presentan los

²¹ Sanz, Miguel Ángel. **Documento de reflexión sobre cooperación intermunicipal en Guatemala**, pág. 14.

²² **Código municipal**, Decreto 12-2002 capítulo II, artículos 49, 50 y 51.

municipios que abarca cada una de ellas, pudiendo visualizar su jurisdicción territorial dentro de Guatemala.

A la fecha existen aproximadamente en Guatemala 14 mancomunidades de municipalidades, aunque algunas adopten otro nombre asociativo, funcionan como tales y sólo falta apoyo de las diferentes instituciones del gobierno central para su consolidación.²³

2.4. Fortalecimiento de la unidad técnica de las municipalidades

Las unidades municipales encargadas del aseo público y del manejo de residuos sólidos por lo general no tienen el apoyo necesario para cumplir con sus obligaciones de forma planificada, organizada y profesional. A veces esta unidad es vista como un lugar para los empleados que no califican para otras plazas.

Por lo anterior, se debe iniciar un reordenamiento de la unidad, fortaleciéndola con una dirección técnica y con capacitación regular de todos los niveles del personal. Los trabajadores necesitan recibir capacitación técnica y en salud ocupacional.

En municipios pequeños, con menos de 15,000 habitantes, se puede optar por tener un responsable de todos los servicios que presta la municipalidad, como mantenimiento de calles, alumbrado eléctrico, mercado, cementerio y aseo. Esa persona atendería las demandas ciudadanas con respecto al servicio de aseo y garantizaría que las rutas se cumplan.

Se debe estudiar también la posibilidad de que el servicio de aseo pueda ser brindado mediante contrato o crear una unidad autónoma de la municipalidad.

Las municipalidades están organizadas administrativamente por diferentes departamentos, unidades u otras, que de alguna manera se relacionan con el ambiente y los recursos naturales del municipio, pero la mayoría de veces trabajan de manera no coordinada en lo que se refiere a la protección ambiental, como ejemplo los siguientes: La empresa municipal de agua únicamente se preocupa de perforación de pozos, introducción de agua y cobrar el consumo, sin preocuparse que el Departamento de

²³ Consultoría Luis Berger group. **Proyecto encar de infom**, pag.37.

Aseo urbano tenga botaderos de basura cerca de fuentes de agua ó las emanaciones de lixiviados contaminen aguas subterráneas. La empresa municipal de agua realiza la introducción de agua potable, pero el agua utilizada y convertida ahora en aguas negras es vertida a flor de tierra porque la unidad de alcantarillados no ha construido el sistema de drenajes y, el departamento de catastro municipal por medio del la unidad de construcciones autoriza las licencias de construcción sin que el Ministerio de Ambiente haya aprobado el estudio de impacto ambiental, en relación a esto Marta Pilon al comentar sobre la peligrosa descoordinación ambiental afirma: “Las municipalidades otorgan licencias de construcción sin que el estudio de impacto ambiental –EIA- esté aprobado”²⁴, lo anterior sirve para ejemplificar algunos casos que justifican la creación de una unidad de ambiente en cada municipalidad, para que, coordinada con otras instituciones, establezcan las políticas que debe adoptar el municipio para el saneamiento, recuperación, manejo y conservación de sus recursos naturales.

Cabe mencionar que las municipalidades que son las responsables de esta gestión, carecen de los recursos técnicos y económicos, así mismo la mayoría de autoridades ediles no esta dispuesta a asumir el costo político cobrando una tarifa por extracción, transporte y disposición final de basura. La misma población carece de capacidad, cultura de pago y capacitación para clasificar los desechos domiciliarios que genera, aparte la iniciativa privada que se dedica a esta actividad es débil empresarialmente la cual realizan microempresarios que trabajan de forma ineficiente, además de la poca voluntad política gubernamental para resolver o disminuir este problema de salud y contaminante de nuestros recursos naturales, mismo que no es prioridad a nivel institucional. Ello se refleja en la falta de apoyo e infuncionalidad del Consejo Nacional para el Manejo de los Desechos Sólidos -CONADESCO-, pareciera que se ignora o se pretende ignorar, los impactos negativos del mal manejo de la basura, sin considerar que somos un país con atractivo turístico y deberíamos mantener limpias las áreas mas visitadas, al referirse a estos impactos negativos, Doreen Brown y coautores los resume de la siguiente manera: “Los impactos al ambiente son la

²⁴ Pilon, Marta. **Peligrosa descoordinación ambiental**, prensa libre 02 de febrero del 2002.

contaminación de los recursos hídricos, del aire, del suelo, de los ecosistemas tropicales diversos de Centroamérica y el deterioro del paisaje”. La acumulación de residuos sólidos puede formar una barrera de contención del flujo del agua, lo que causaría inundaciones locales y como consecuencia la erosión y la pérdida de suelos fértiles. Además los residuos acumulados atraen aves de rapiña y otros animales no deseables y deteriora el valor estético del paisaje²⁵, debemos reflexionar entonces que esto daña la economía de la actividad turística, la salud, el ambiente y la calidad de vida de las poblaciones.

Para ofrecer una solución integral al problema de manejo de los residuos sólidos, las alternativas deben estar formadas por elementos básicos, que se definen como aquellos que no pueden faltar en el sistema, como son la recolección, el transporte, la disposición final y complementadas por elementos como estaciones de transferencia, almacenamiento temporal, separación centralizada y/o en el origen y composteras comunales o municipales.

Si a lo anterior le adicionamos la falta de reglamentación e incumplimiento de la ley y normativa vigente, estaremos entonces ante la imperiosa necesidad de fortalecer a las municipalidades a nivel financiero, técnico, administrativo y jurídico.

2.4.1. Departamento de aseo urbano

También llamado de limpieza, se encarga de barrido de calles, ornato, recolección domiciliar, transporte, disposición final de los desechos sólidos y administración de los basureros a cielo abierto, botaderos controlados o rellenos sanitarios, algunas municipalidades por medio de la concesión trasladan el manejo de los desechos sólidos hacia empresas privadas, aunque en el contrato de concesión

²⁵ Brown, Doreen. **Guía para la gestión del manejo de residuos sólidos municipales**, pág. 1.

siempre se excluye el barrido de calles y ornato, lo que continúa bajo responsabilidad de las municipalidades asumiendo los costos que esto acarrea.

2.4.2. Departamento de catastro

Tiene a su cargo la unidad de construcciones y el departamento del impuesto único sobre inmuebles, la primera se encarga de autorizar licencias de construcción y el segundo cobra a los vecinos una cantidad basada en el tamaño del terreno y la magnitud de la construcción, si la hubiere.

Lo anterior tiene como función principal directa medir y reconocer la propiedad de las tierras y controlarlas a través de un registro, asignándoles valor cuantitativo para efectos de cobro del IUSI.

2.4.3. Empresa municipal de agua

Se encarga de la perforación de pozos, introducción de agua potable, número de servicios instalados, purificación o tratamiento que deba recibir, cuota que se cobra por el consumo de la misma, además coordina las actividades de la Unidad de fontanería que se encarga del mantenimiento del tanque de captación, los sistemas de conducción y abastecimiento final.

2.4.4. Unidad de acueductos y alcantarillado

Esta unidad municipal se encarga de levantamientos topográficos, estudios y nivelación de suelos, zanjeo, determinación de diámetros y caudal con la finalidad de poder instalar posteriormente la tubería para la conducción de agua domiciliar si se trata de acueductos y aguas negras o servidas si se trata de alcantarillados, en el último caso se ejecutan actividades de recolección de esta agua sucia sin considerar la construcción de plantas de tratamientos ni el crecimiento poblacional dentro del área de ejecución del proyecto ó si ocasionarán problemas sanitarios a las poblaciones cercanas a los puntos de descarga aguas abajo.

2.4.5. Policía municipal forestal

De las 46 municipalidades consultadas solamente 5 cuentan con policía municipal forestal, entre ellas se encuentra la del municipio de Fraijanes, que tiene como función principal impedir el trasiego de recursos madereros del municipio, para ello tienen instalado un puesto de registro en la entrada y salida principal del municipio, hacen recorridos en bicicletas inspeccionando y vigilando las áreas forestales, se considera que es un buen inicio, pero debería llamarse policía municipal ambiental o simplemente policía municipal para que vigile no solamente el recurso forestal sino también la contaminación de ríos, eliminar los basureros clandestinos e impedir su creación, verificar que las obras de alto impacto posean los estudios de impacto ambiental y demás autorizaciones, apoyar lo preceptuado en la Ley de Caza y Pesca en lo relativo a especies en peligro de extinción y coordinar la vigilancia de áreas protegidas municipales o las que forman parte del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- y otras.

2.4.6. Oficina del impuesto único sobre inmuebles

Fundamentadas en el Decreto 15-98 de Congreso de la República, las municipalidades que indiquen poseer capacidad técnica y administrativa para recaudar y administrar el impuesto. Tendrán derecho a que el Ministerio de Finanzas Públicas les traslade expresamente estas atribuciones.

La ventaja que la municipalidad administre este impuesto radica en que es 100% para el municipio, fortaleciendo el poder local y la disposición inmediata de fondos, de los cuales el 70% es para inversión en servicios básicos y el 30% para funcionamiento. La relación que esto tiene con los recursos naturales es que proviene de la tenencia, uso y explotación de la tierra, pero en su destino no tiene un reglón específico para recuperación, manejo y conservación ambiental.

2.5. Participación de instituciones vinculadas al fortalecimiento municipal

2.5.1. Instituto de fomento municipal INFOM

Dentro de esos fines están:

- Promover el progreso y fortalecimiento de los municipios, así como la descentralización y auto sostenibilidad de las municipalidades, brindándoles el apoyo financiero, técnico, tecnológico, jurídico y administrativo, integrándolas plenamente al proceso de modernización del Estado.
- Promocionar y coordinar la capacitación de personal del instituto y la asistencia a los gobiernos municipales para la prestación de mejores servicios, facilitando la formulación de programas y proyectos de desarrollo municipal.
- La institución está plenamente involucrada en el proceso de modernización del estado, eje fundamental en la administración, lo cual sitúa a la institución como facilitadora de los procesos de descentralización y desarrollo municipal.
- Promover el desarrollo de una estandarización administrativa municipal a través de un proceso de automatización, facilitando la modernización de los gobiernos municipales.
- Capacitar a los miembros de los gobiernos municipales para su profesionalización, impulsando programas académicos en administración municipal.
- Automatizar el control y administración de proyectos mediante un proceso de digitalización de los mismos.
- Impulsar programas y proyectos de desarrollo municipal, promoviendo y coordinando la asistencia técnica.

- Desarrollar nuevas formas de fortalecimiento financiero a las municipalidades.
- Fomentar la participación ciudadana en la gestión y ejecución de proyectos.
- Potenciar y capacitar al personal de la institución para la prestación de un servicio eficaz y eficiente con énfasis en una mejor atención a las municipalidades y sus alcaldes.

Debido a que muchos son los factores influyen para que los gobiernos locales desempeñen eficazmente la gestión de manejo de desechos sólidos, se hace imperioso, fortalecerlos con la propuesta por parte de funcionarios de INFOM la utilización de un reglamento de manejo de desechos sólidos, que coadyuve al desarrollo municipal en este ámbito.

2.5.2. Ministerio de Ambiente

Dentro de esos fines están:

- Establecer reglamentos de comportamiento de generadores de residuos sólidos.
- Otorgar permisos ambientales para proyectos de manejo de residuos sólidos y actividades productivas.
- Evaluar el comportamiento de las municipalidades, instituciones y entes del sector privado.
- Establecer técnicas de diseño
- Capacitar y promover la disposición de los desechos sólidos, desde la comunidad civil, sector profesional hospitalario, industrial y municipal.

2.5.3. Ministerio de Salud

Dentro de esos fines están:

- Establecer reglamentos de comportamiento para los centros de servicios médicos, municipales e industriales y otros.
- Aplicar las leyes y demandar a los transgresores.
- Capacitar a los funcionarios de los centros de servicios médicos.
- Capacitar y vigilar el control sanitario de los segregadores.
- Capacitar a la población sobre la disposición de los desechos sólidos y relación con la salud.

2.5.4. Ministerio de Educación

Dentro de esos fines están:

- Establecer normas y reglamentos educativos para que se enseñe educación ambiental.
- Promover educación pública y la de los funcionarios de los medios de comunicación.

2.5.5. Autoridad nacional de manejo de residuos sólidos

Dentro de esos fines están:

- Revisar y aprobar nuevas tecnologías para el tratamiento de residuos sólidos.

2.5.6. Asociaciones municipales

Dentro de esos fines están:

- Promover iniciativas para la formación de mancomunidades.
- Capacitar a la gerencia municipal

2.5.7. Municipalidad

Dentro de esos fines están:

- Establecer reglamentos locales para el manejo de residuos sólidos y establecimiento de tarifas
- Capacitar funcionarios y comités municipales.
- Capacitar y educar a los segregadores.
- Promover la buena disposición de los desechos sólidos y el pago de tarifas.

CAPÍTULO III

3. Marco legal de los desechos sólidos

3.1. Marco legal

El marco legal de la gestión de los desechos sólidos es débil en la mayoría de los países de Centroamérica. En todos los casos, son los entes de nivel nacional, normalmente los Ministerios de Ambiente y Salud, son quienes establecen los reglamentos de manejo y disposición de desechos sólidos. Los códigos municipales, en cambio delegan la responsabilidad del manejo de desechos sólidos a los municipios.

En otras palabras, tanto el municipio como los entes generadores de desechos sólidos deben cumplir el marco legal de cada república, ejercido por las instituciones del gobierno central. Los gobiernos locales interactúan con todos los sectores y son la clave para que el sistema funcione con una gestión planificada y la participación de todos. En Guatemala los Ministerios del Ambiente y Salud son los encargados de otorgar permisos para la implementación y funcionamiento de los sistemas de manejo de desechos sólidos, pero no existe en la mayoría de los casos un reglamento que fortalezca a los gobiernos locales para que las acciones que efectúen se encuadren dentro de la ley, por tal motivo se hace necesaria la propuesta a través del fortalecimiento municipal la implementación de un reglamento interno dentro de cada municipalidad, para estandarizar el adecuado manejo de desechos sólidos.

3.2. Legislación ambiental nacional e internacional

Para conocer la totalidad de leyes ambientales que regulan la relación del ser humano con otras especies vivas y su entorno natural, se haría necesario enumerar más de 150 leyes y reglamentos, por lo que a continuación se mencionan las más relevantes y utilizadas.

En lo referente a convenios, se enumeran en orden cronológico, los celebrados a nivel nacional y luego los de ámbito internacional que han sido ratificados por Guatemala y que tienen un gran valor en la conservación del ambiente y recursos naturales.

3.2.1. Leyes y códigos

- Constitución Política, Artículos 64, 97, 118 lit. c, 120 lit. b y e, 125,126,127 y 128
- Acuerdos de Paz (Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria, Capítulo III, literal I)
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86
- Código de Salud, Decreto 90-97
- Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89
- Ley del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Dto. 90-2000
- Código Municipal, Decreto 12-2002, Artículo 36 num.4, 67, 68, lit. a, i y l y 165 lit. a).
- Ley de Sanidad Vegetal y Animal, Decreto 36-98
- Código Penal, Decreto 17-73. Artículos 332 “A” al 332 “D” y 344 al 347 “E”
- Ley de Fomento a la Educación Ambiental, Decreto 74-96
- Ley de Difusión a la Conciencia Ambiental, Decreto 116-96

3.2.2. Reglamentos

- Reglamento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acdo. Gub. 741-84
- Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acdo. Gub. 23-2003
- Reglamento Consejo Consultivo de Ambiente y Recursos Naturales, Acdo. Gub. 52-2003
- Reglamento Interno del MARN, Decreto 186-2001
- Acuerdo: Creación de Consejo Nacional de Desechos Líquidos, Acdo. Gub. 699-97
- Acuerdo: Creación de Consejo Nacional de Desechos Sólidos, Acdo. Gub. 700-97

3.2.3. Convenios

- Convenio entre el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- y el Instituto de fomento municipal -INFOM-, aprobado por Acuerdo Gubernativo 635-97
- Convenio entre el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- y el Ministerio de Energía y Minas -MEM- de fecha 07 de marzo del 2003
- Convenio entre el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- y el Instituto de fomento municipal -INFOM- de fecha 13 de enero del 2003
- Convenio para protección de la flora, fauna y bellezas escénicas de los países de América, Washington 12 de octubre de 1940, ratificado por Guatemala 28 de julio de 1941.
- Convenio para la protección del patrimonio mundial, cultural y natural, Francia 23 de noviembre 1972, ratificado por Guatemala el 31 de agosto de 1978
- Convenio sobre prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otras materias, Rusia 29 de Diciembre 1972, ratificado por Guatemala el 17 de junio de 1975
- Convenio centroamericano para la protección del medio ambiente y constitutivo de la comisión centroamericana de ambiente y desarrollo -CCAD-, Costa Rica 12 de diciembre de 1989, ratificado por Guatemala el 19 de marzo de 1990
- Convenio sobre la diversidad biológica, Brasil 5 de junio de 1992, ratificado por Guatemala el 21 de febrero de 1995.

- Acuerdo de creación de la comisión centroamericana de áreas protegidas -CCAP-, aprobado por la comisión centroamericana de ambiente y desarrollo -CCAD-, en su XIII reunión ordinaria, celebrada el 14 y 15 de octubre de 1993, en San José, Costa Rica.

3.2.4. Legislación aplicable en Guatemala en materia de desechos sólidos

La basura no constituye bienes patrimoniales individuales ni colectivos, están calificados como residuos inservibles, por lo tanto carecen de protección jurídica, pero nuestra legislación, si protege los bienes naturales los cuales se encuentran tutelados jurídicamente a través de diversas formas y una de ellas es evitar su contaminación por basura, para ello regula el adecuado manejo de desechos sólidos de la siguiente manera:

Constitución Política de la República de Guatemala.

Artículos 1, 95, 97 y 253 lit. c) en su conjunto establecen que el Estado se organiza para proteger a la persona y la familia, considerando la salud de los habitantes de la nación como un bien público, que el Estado junto a las municipalidades y habitantes están obligados a prevenir la contaminación del ambiente, siendo las municipalidades las responsables de atender los servicios públicos locales.

Constitución Política de la República de Guatemala

Artículo 64. Declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación. Estableciendo que el Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Preceptuando que una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.

Artículo 97. Establece que es obligación del Estado, las municipalidades y los habitantes de la nación propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico.

Acuerdos de Paz, “Acuerdo sobre aspectos socioeconómicos y situación agraria”, capítulo III) literal I).

Establece el compromiso de adecuar los contenidos educativos y de los programas de capacitación y asistencia técnica a las exigencias de la sostenibilidad ambiental, dando prioridad al saneamiento ambiental en la política de salud, adoptando formas de ordenamiento territorial con la protección ambiental y promover programas de manejo sostenible de los recursos naturales.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86

Artículos 1 y 4. Establecen los principios fundamentales referentes a que el aprovechamiento de la fauna, la flora, suelo, subsuelo, y el agua deberán realizarse racionalmente, indicando que el Estado velará porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

Artículo 8. Preceptúa sobre la obligatoriedad de realizar un estudio de impacto ambiental para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características puede producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos naturales del patrimonio nacional.

Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Decreto, 90-2000.

Artículo 3. Le asigna al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, como función principal la formulación y ejecución de las políticas relativas a su ramo: cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales.

Ley Orgánica del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Decreto 186-2000.

Artículo 1. Se refiere como objeto principal de este reglamento la regulación de la estructura interna del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y asigna atribuciones y competencias de sus dependencias.

Ley de Áreas Protegidas y su Reglamento, Decretos 4-89 y 759-90, Artículos 1, 2 y 7. Esta normativa se crea con el fin primordial de proteger el medio ambiente y los recursos naturales a través de la creación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas -SIGAP- el cual está integrado por todas las áreas protegidas y sus entidades que la administran formadas por el CONAP, ong's ambientales, municipalidades y comunidades que las administran.

Artículo 3. Considera factor fundamental indispensable el desarrollo de programas educativos, formales e informales, que tiendan al reconocimiento, conservación y uso apropiado del patrimonio natural de Guatemala.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86.

Artículo 7. Prohíbe la introducción al país, por cualquier vía, de excrementos humanos o animales, basuras domiciliarias o municipales y sus derivados, cienos o lodos cloacales, tratados o no, así como desechos tóxicos provenientes de procesos industriales, que contengan sustancias que puedan infectar, contaminar o degradar al medio ambiente y poner en peligro la vida y salud de los habitantes.

Código de Salud, Decreto 90-97.

Artículos del 102 al 108 establecen la obligatoriedad de las municipalidades en los servicios de limpieza o recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos sólidos para lo cual podrán utilizar lugares para la disposición de desechos sólidos o construcción de los respectivos rellenos sanitarios, prohibiendo arrojar desechos sólidos de cualquier tipo en lugares no autorizados, alrededor de zonas habitadas y en lugares que puedan producir daños a la salud de la población, al ornato, al paisaje y cumpliendo con las medidas sanitarias para evitar la contaminación del ambiente, estos artículos enfatizan sobre el tratamiento especial que debe darse a desechos hospitalarios, industriales y agropecuarios.

Código Municipal, Decreto 12-2002.

Artículos 68, 72 y 74. Preceptúan entre las competencias del municipio la recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos, limpieza y ornato, los cuales son

susceptibles de mantenerlos, ampliarlos y mejorarlos a través de sus propios recursos o por medio de la concesión a personas individuales o jurídicas.

Reglamento de Tránsito, que en artículos 41 y 182 prohíbe arrojar basuras en las carreteras desde los vehículos, sancionando esta acción con multa de doscientos quetzales (Q.200.00).

Código Penal, Decreto 17-73.

Artículo 347 “A”. Establece prisión de uno a dos años y multa de trescientos a cinco mil quetzales, a quien contamine el aire, suelos o aguas desechando productos que puedan perjudicar a las personas, animales, bosques o plantaciones, sabemos que las basuras perjudican a las personas con las enfermedades enumeradas en el punto 2.5, por ejemplo, si una persona vierte basuras en un río y la comunidad que vive aguas abajo toma de ellas para su consumo, es indudable que podría perjudicar su salud por el mal manejo de esos desechos, y esta acción podría encuadrarse en el tipo penal expuesto.

Acuerdo Gubernativo 700-97 que crea el Consejo Nacional para el Manejo de los Desechos Sólidos -CONADESCO-, como instancia interinstitucional constituido por representantes de varias instituciones afines al sector, que deben ser convocadas y presididas por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, MARN, se integra de la siguiente manera:

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-
- Asociación Nacional de Municipalidades -ANAM-
- Instituto de Fomento Municipal -INFOM-
- Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN-
- Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT-
- Comité de Asociaciones Agrícolas, Comerciales, Industriales y Financieras -CACIF-
- Autoridad para el Manejo Sustentable del Lago de Amatitlán -AMSA-

Este consejo se establece como unidad administrativa del -MARN-, quien es responsable de promover, asesorar y coordinar todas las acciones emprendidas a nivel nacional en materia de desechos sólidos tanto en el sector público como el sector privado.

Reglamento para el manejo de desechos hospitalarios, Acuerdo Gubernativo 509-2001 que regula todo lo relacionado con residuos humanos bio-infecciosos, químicos peligrosos o radiactivos capaces de diseminar elementos patógenos, además regula el manejo de material biológico como cultivos, muestras, vacunas, microorganismos, gasas, sangre, guantes e instrumentos utilizados, los cuales deben depositarse en rellenos sanitarios de seguridad, obligando a incinerar los altamente peligrosos y clasificarlos de la siguiente manera: en bolsa roja los infecciosos, en bolsa blanca los químicos y en depósitos de plomo los radiactivos.

3.3. Antecedentes históricos del derecho ambiental

La preocupación del ser humano por proteger su entorno natural nació más allá de la conferencia de Estocolmo, Suecia, celebrada en 1972. Ya que existen referencias históricas sobre la regulación de algunas conductas contrarias a la conservación de los recursos naturales, como ejemplo cito las siguientes: Código de Hammurabi (1700 a.J.C.), nueva recopilación (1548), Fuero de Usagre (s.XIII), y Las Ordenanzas de Granada (1552), como muestra, El Fuero Juzgo de España regulaba la quema del recurso forestal, castigando a quien quemara montes con cincuenta azotes, enmendar lo que se había quemado, analizando la conducta del agresor e imponiendo la pena según lo hubiera con o sin intencionalidad (Título II-Ley II). Y en la Ley VI establece penas, individuales o conjuntas, consistiendo en restablecer lo dañado, pagar diez sueldos o recibir cincuenta azotes.²⁶ Otro ejemplo es el de las Ordenanzas de Granada que estipulaba: “Cualquier persona que metiere suelas o cueros para remojar en el

²⁶ **El fuero juzgo de España**, siglo VII, título II de las leyes II y VI.

acequia, cauchil o pilar o echare otra cosa sucia, haya de pena de quinientos maravedies y que si no tuviere de que pagar, este quince días en la cárcel"²⁷.

Posterior a estas regulaciones, nace las conferencias de Estocolmo en Suecia, celebrada en 1972, cuyo propósito era terminar con la afirmación que solo los países ricos padecían contaminación, cambiando a un nuevo paradigma que sostenía que los países pobres también la sobrellevaban y de esa manera enfrentar globalmente los problemas ambientales a través de ofrecer un convenio marco, el que posteriormente se adoptó en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo realizada en Río de Janeiro, Brasil en 1992.

3.4. Definición de derecho ambiental

Es la disciplina jurídica que investiga, estudia y analiza las diferentes relaciones entre los bienes naturales y la actividad antrópica²⁸, orientando la regulación jurídica de las conductas y actitudes humanas respecto al uso, explotación y aprovechamiento de los recursos naturales, conservación de la naturaleza y protección del ambiente.

3.4.1. Principios jurídicos del derecho ambiental

El derecho ambiental esta sustentado por una serie de principios que le dan independencia de otras disciplinas jurídicas, Federico Guillermo Huitz Ayala²⁹ menciona al doctor Eduardo A. Pigretti y ellos junto a otros autores coinciden en enumerar los siguientes principios jus-ambientalistas que pueden considerarse tipificados en materia ambiental:

²⁷ Ordenanzas de Granada, 1552, título 106.19.

²⁸ Antrópica: expresiones y comportamientos adoptados por el ser humano en diferentes tiempos y espacios.

²⁹ Huitz Ayala, Federico Guillermo. **El emergente derecho ambiental guatemalteco**, Tesis de grado de licenciado en ciencias jurídicas y sociales, 1999, pág. 6.

3.4.1.1. Principio del eticismo y solidaridad

En primer término, el eticismo y la solidaridad, que han sido incorporados al derecho positivo; citando las Constituciones de Perú y Cuba que han incluido como obligación del estado y sus ciudadanos, la protección de la naturaleza y de un ambiente saludable.

3.4.1.2. Principio del enfoque de la biosfera

El enfoque sistémico de la biosfera, entraña la posibilidad de estudiar el mundo social y legal como un sistema que se regule por normas que permitirían determinar fórmulas de libertad ciudadana y a la vez límites específicos del control que esa libertad puede requerir. Ello posibilitaría, a la vez, verificar el comportamiento de la biosfera y del derecho que la regula.

3.4.1.3. Principio de la interdisciplinariedad

La interdisciplinariedad, se constituye como principio general, y postula que todas las disciplinas del saber humano deberán asistir a la ciencia ambiental; lo que también debe ocurrir en el campo específico del derecho, en el cual todas sus ramas deben prestar apoyo al derecho ambiental.

3.4.1.4. Principio contaminador-pagador

Según este principio el contaminador debe ser responsable de pagar por las consecuencias de su acción. Esto a través de la imposición de tributos, tasas, contribuciones especiales, además de exenciones, préstamos, subsidios y asistencia tecnológica, esto permitirá que el contaminador aporte parte de sus ganancias para indemnizar a la naturaleza.

Significaría entonces que la persona que contamina la naturaleza como derivación de las actividades que realiza en su vida cotidiana, debe pagar de conformidad con lo que disponga el régimen del derecho ambiental que tutela los bienes naturales.

3.4.1.5. Principio de gestión racional del medio

De este principio se originan instituciones relacionadas con las siguientes actividades productoras tales como: agraria, minera, petrolera, nuclear, energética entre otras. También el consumo alimentario que el hombre realiza y sus condiciones generales de confort, esto incluye la entropía, según la cual se exige el cuidado con la liberación de energía que el hombre produce, puede agregarse que el ser humano no debe exigir de la naturaleza más de lo que esta pueda resistir, siendo racional en el consumo de sus satisfactores, esto conlleva su aprovechamiento y la utilización de la mejor manera.

De este principio se desprende la necesidad de diseñar planes de manejo y explotación de recursos, con la finalidad principal de realizar una explotación racional de los mismos.

3.4.1.6. Principio del ordenamiento ambiental

En un inicio se identificó como una técnica de urbanismo, para luego ampliar su contenido a las leyes de uso y conservación del suelo, planes y programas públicos y, más recientemente, las áreas críticas de contaminación, la zonificación, las reservas de parques, áreas protegidas, monumentos culturales y naturales que incluiría las bellezas del paisaje.

3.4.1.7. Principio de calidad de vida

La noción de calidad de vida es otro de los principios que han adquirido validez generalizada, no bastando la comodidad y buenos servicios; se relaciona con la calidad de vida que se debe disfrutar a través de un ambiente saludable sin contaminación, incluyendo los alimentos, medicina, órganos y fluidos humanos, deportes, cultura y otros.

3.4.1.8. Principio del daño ambiental permisible

Este principio radica en el esfuerzo por equilibrar la relación entre conservación ambiental y desarrollo, según lo cual se toleran actividades sustentables, es decir que causan daños reparables y que producen beneficios económicos o sociales evidentes, siempre que este acompañado de medidas de mitigación y recuperación ambiental, a esto le llamaría ecodesarrollo.

3.4.1.9. Principio de la prevención

Los recursos naturales como bienes jurídicos tutelados requieren de medidas precautorias que deben aplicarse para prevenir la contaminación y deterioro ambiental, a esto quisiera agregar que en Guatemala existe un programa para la producción más limpia, que ya han adoptado varias empresas y esta financiado por la Cámara de la Industria y el Programa de Naciones Unidas para medio ambiente.

3.4.1.10. Principio de cooperación internacional en materia ambiental

Este principio se desprende del hecho que, el único planeta habitable por seres humanos conocido hasta hoy, es la tierra, de ahí que la protección ambiental sea un problema mundial, analizado a través de instancias supranacionales que junto a cooperación internacional, recomiendan un decidido compromiso con el medio ambiente como requisito *sine qua non*, previo a otorgar financiamiento.

Los principios jurídico-doctrinarios en materia ambiental aquí expuestos, constituyen una guía para el legislador de cada estado al momento de crear y aprobar leyes que tutelan los recursos naturales, esto no significa, que no deba auxiliarse de otras disciplinas científicas, pues como quedó anotado el ambiente requiere de esfuerzos interdisciplinarios, además de interinstitucionales y de la capacidad creadora del ser humano en la búsqueda de mecanismos, y en referencia a este estudio mecanismos legales que sirvan para proteger su propio hábitat.

3.5. Características del derecho ambiental

Estas son las características esenciales que hasta hoy permiten que el derecho ambiental tenga individualidad propia ante otras disciplinas jurídicas, en congruencia con esto Federico Huitz propone dos y dice: “Sin pretender agotar el tema, propongo ciertas características que, en mi criterio, delimitan el modo de ser peculiar y la índole de esta rama novedosa del derecho”.

De tal forma, existen dos elementos que califican la cualidad del derecho ambiental, ellos son:

- Es un derecho interdisciplinario
En tanto se nutre de diferentes ramas del derecho, lo cual se opone a que el mismo tenga una fisonomía propia.

- Es un derecho trans-disciplinario
Porque la interacción entre disciplinas científicas socio-políticas, naturales, físicas y exactas debe tenerse en cuenta para la constitución de las normas jurídicas ambientales³⁰.

³⁰ Huitz Ayala, Federico Guillermo. **Ob. Cit;** pág. 23.

A lo anterior, agregaría una tercera característica derivada del carácter transnacional de muchos y diversos habitantes y es la siguiente:

➤ Es un derecho trans-fronterizo

Considerando que el ambiente y los recursos naturales no conocen límites entre los Estados se debe tomar en cuenta en la legislación ambiental, los recursos naturales y los ecosistemas que existen en esas áreas.

Se considera que el derecho ambiental es emergente, no se pretende que estas características tengan carácter de definitivas, dado la complejidad de la naturaleza, es necesario implementar nuevos atributos que fortalezcan esta disciplina jurídica.

3.6. Aplicabilidad del derecho ambiental

En cualquier área del conocimiento, por deducción lógica se afirma, que no se aplica lo que se desconoce y en relación al tema de investigación puede deberse a una débil formación académica o por no actualizarse con los nuevos avances de la ciencia, en el caso de las ciencias jurídicas, es ampliamente conocido que es una disciplina dinámica con cambios constantes que exigen los fenómenos sociales.

Actualmente existe una impetuosa e indiscriminada explotación de los recursos naturales y se torna impostergable la creación y aplicación de diferentes normas ambientales con la finalidad de tutelar los bienes naturales y regular su explotación, existen mas de 150 leyes de carácter ambiental que no se aplican por desconocimiento. Se considera que esto sucede también con obras que proyectan y ejecutan las entidades públicas y privadas, al respecto el presidente del Centro de Acción Legal Ambiental y Social -CALAS- Yuri Melini, dice: En términos generales, en Guatemala no se cumple la ley y la ambiental, menos. Esta falla se da en los propios encargados de hacer cumplir las normas, entre jueces, fiscales y abogados, quienes no la conocen por varios factores como por ejemplo, de las facultades de derecho de las universidades del

país, solo en tres; Mariano Gálvez, Rural y Rafael Landivar- imparten cursos de derecho ambiental y aun así, el curso es débil³¹.

Como un esfuerzo por aminorar este problema, El Instituto de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable -IDEADS-, elaboró el manual para la mejor aplicación de las leyes ambientales y de acuerdo a la licenciada Alejandra Sobenes presidenta de la entidad, se encuentran gestionando fondos para su difusión, esto demuestra que existen esfuerzos para la aplicación del derecho ambiental, que por las razones expuestas es un derecho vigente pero no positivo, además, existe debilidad de las instituciones ambientales y municipalidades ante explotadores furtivos, depredadores y contaminadores de nuestro patrimonio natural.

Esto a pesar que la Ley del Organismo Judicial dice en su artículo 3ro. Primacía de la Ley, contra la observancia de la ley no puede alegarse ignorancia, desuso, costumbre o práctica en contrario.

³¹ Melini, Yuri. **El periódico**, 20 de diciembre del 2003, pág.18.

CAPÍTULO IV

4. Caso práctico

4.1. Consideraciones generales:

De acuerdo al análisis de los capítulos anteriores se puede establecer, que la inaplicación de la legislación en torno al manejo de desechos sólidos y el desarrollo de la práctica ambiental por parte de las autoridades municipales, se deriva a los factores o problemas que enfrentan, dentro de los cuales podemos mencionar, los que se detallan a continuación:

- La escasez de recursos económicos, humanos, técnicos, potenciada por los regímenes de ajuste.
- La relativa falta de confianza de los propios municipios para desarrollar estas competencias.
- El traslado de experiencias y situaciones de otros lugares y momentos.
- La ausencia o mal uso de los sistemas de divulgación e información (y la falta de información por parte de las instituciones, ministerios, universidades, que asesoren en éste y otros aspectos).
- Las técnicas de redacción normativa que a veces contradicen o decididamente anulan entre sí los cuerpos legales.
- La ausencia de cooperación intermunicipal que inclusive puede generar abierta competencia.
- La falta de instituciones, como por ejemplo las ONG, que presionen desde la comunidad para la implementación de políticas y control ambiental.
- Los problemas de organización y control típicos de la administración municipal que son particularmente relevantes en este caso.
- La cuestión de escala de la jurisdicción municipal.

Así también se pudo determinar que otro factor importante en la población es que no existe una educación ambiental, que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con el objetivo de fomentar las actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico.

Para una educación ambiental vinculada con la gestión de desechos sólidos municipal, es conveniente tener en cuenta algunos principios rectores válidos tanto en el sistema escolarizado como en la educación no formal.

- Considerar el medio ambiente en su totalidad, es decir tener en cuenta los aspectos naturales, histórico-culturales, económicos, éticos y estéticos.
- Establecer un proceso continuo y permanente de capacitación y educación.
- Pensar globalmente y actuar localmente
- Proyectar hacia el futuro
- Estimular la participación

Para establecer concretamente un perfil ambiental, es necesario que se consideren resultados y experiencias que servirá de modelo a otros municipios colindantes, con la intención de desarrollar una metodología de diagnóstico ambiental urbano que pueda ser generalizada en los municipios pequeños y medianos de la región y que constituya un mecanismo de formación de funcionarios municipales y de ciudadanos en aspectos relacionados con la gestión ambiental.

Así también se aplique de manera experimental una metodología de análisis y limitaciones del estudio donde predominen elementos de los denominados diagnósticos ambientales rápidos.

4.1.1. Características del municipio

- Ubicación
- Papel socioeconómico de la ciudad dentro de la región
- Aspectos demográficos
- Identificación de las áreas homogéneas
- El medio ambiente natural
- Hidrografía
- Elementos geomorfológicos
- La flora y fauna

4.1.2. Principales problemas ambientales

- Contaminación de agua y suelo (ocasionado por desechos sólidos)
- Contaminación del aire
- Limitada provisión de agua potable a las viviendas
- En el sector salud, la mayor parte de las enfermedades se presentan en las unidades de vivienda marginales.

4.1.3. El marco institucional de la gestión ambiental

La institución a la cual cabe la gestión ambiental es el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, sin embargo es responsabilidad del gobierno de dicha localidad su debida administración y gestión en vinculación con la legislación nacional.

4.1.4. Recomendaciones de proyectos factibles

- Programa de educación ambiental municipal
- Reordenamiento de la recolección de desechos y aseo de las calles
- Creación de un cuerpo de ciudadanos vigilantes de la ciudad.
- Impulsar programas de educación ambiental
- Creación de un sistema de información sobre la limpieza de la ciudad

4.1.5. Otras sugerencias

- Que la municipalidad acepte e implemente la propuesta utilizar un reglamento para el manejo adecuado de desechos sólidos.
- Incorporar efectivamente todos los criterios ambientales en los niveles de ejecución y planificación de las labores municipales.
- Concretar con el sector industrial la reducción de sus emisores y efluvios contaminantes y legalizar las sanciones necesarias.
- Determinar y supervisar las actividades que se realizan en las zonas sensibles a la contaminación.
- Asesorar a los partidos políticos para que auspicien programas o campañas de acción ambiental y refuercen su atención al tema ambiental urbano.
- Adoptar y realizar estudios actualizados sobre la contaminación del ambiente derivados del mal manejo de desechos sólidos.
- Difundir y tomar las medidas necesarias para mermar las irregularidades del manejo de desechos sólidos que conllevan serios daños en la salud de la localidad.

4.2. Propuesta de reglamento para el manejo de desechos sólidos a nivel municipal

Se propone como instrumento legal la propuesta de un reglamento para el adecuado manejo de desechos sólidos enfocado a las municipalidades, el cual actuará en función de que éstas por medio de reglas e incentivos económicos, pueden requerir ciertas actividades por parte de la comunidad. Las reglas pueden exigir que los ciudadanos separen los materiales reciclables y los que no lo son antes de ser recolectados para la disposición final. Además las municipalidades pueden fomentar actividades y establecer incentivos por ejemplo, la reducción de la tarifa para aquellos que separen los materiales orgánicos e inorgánicos.

Hay varios aspectos del sistema de manejo de desechos sólidos que deben ser tomados en cuenta para la elaboración de un reglamento en esta materia, como los que se detallan a continuación:

➤ **Organización y funciones del servicio**

- Establecer lugares y la frecuencia de la recolección
- Establecer tipos de materiales a reciclar

➤ **Obligaciones de los pobladores**

- No depositar basura en las calles, ríos, etc.

➤ **Tarifas, sanciones e incentivos económicos**

- Incentivos económicos para los residentes y entes del sector privado que reciclan.
- Depósitos que se devolverán al momento de reciclar ciertos tipos de envases.

➤ **Manejo de residuos no peligrosos**

- Crear sitios para depositar materiales reciclables o peligrosos
- Prohibir ciertos residuos
- Admisión de residuos en los rellenos

➤ **Manejo de residuos peligrosos**

- Asesoría por parte del gobierno central

Para que la reglamentación sea efectiva, es importante que:

- Sea sencillo de entender e implementar
- Los residentes conozcan su contenido
- Se pueda monitorear, y que
- Sea racional (por ejemplo, no exigir reciclaje de materiales cuando no existe la capacidad para manejarlos).

Para lograr estas metas es importante considerar la capacidad administrativa y operativa del consejo municipal y discutir los reglamentos propuestos en un forum público, así como incluir una fase de educación para su implementación.

El camino hacia la solución del problema es una vía con múltiples opciones que se debe analizar con la participación de los actores clave. Finalmente, la selección e implementación de la mejor alternativa, incluido su sistema administrativo, será responsabilidad de las autoridades municipales. A continuación, se describen los elementos que se deben considerar en cada etapa del manejo, mientras que los detalles de las opciones se discuten en las siguientes etapas:

4.2.1. Etapa 1: Planificación

El manejo integral de los desechos sólidos, requiere un proceso con alto nivel de participación de la ciudadanía, planificación y tiempo. La duración de esta etapa se estima entre 6 a 12 meses e incluir, como mínimo los siguientes componentes:

- Diagnóstico: La duración necesaria para hacer un diagnóstico de las condiciones existentes se estima en un mes. Es importante destacar que el diagnóstico debe considerar las condiciones demográficas y cartográficas urbanas del municipio, datos de generación, composición y densidad volumétrica de los residuos sólidos. Además, es necesario obtener datos de los niveles de recolección, reciclaje, transferencia y disposición.

- Inicio del programa: Participación pública:
- Establecimiento del plan de acción: Se preparan planes y se establecen prioridades, pasos y responsabilidades para mejorar el manejo técnico, institucional, legal, económico, social, ambiental y administrativo.
- Análisis de alternativas para los sitios de disposición final: El paso más crítico y potencialmente conflictivo en la planificación e implementación de un programa de manejo integral de los desechos sólidos es la ubicación y compra del sitio de disposición final: La alternativa ideal debe ser aceptable en términos técnicos, económicos, sociales y ambientales.
- Evaluación del marco institucional
- Estudio de mercado de materiales reciclables y de compost
- Mejoras en los sistemas de administración y manejo financiero.
- Clausura de sitios de disposición final ilegales.
- Mejoras en el manejo del sitio de disposición final
- Establecimiento de mecanismos de recaudación.
- Actualización del registro de usuarios o catastro.

4.2.2. Etapa 2: Diseño y mejoramiento

Esta etapa podría incluir los siguientes elementos:

- Continuación del programa de participación pública.
- Análisis de alternativas para el diseño del sistema de aseo público.
- Inicio del programa educación comunitaria.
- Selección del sitio de disposición final.
- Priorización e inicio del cierre de sitios ilegales de disposición.
- Gestión para la compra del terreno para el sitio de disposición final.
- Diseño final.
- Análisis y diseño de rutas de recolección.
- Establecimiento de nuevas tarifas.
- Establecimiento de nuevas reglas.
- Finalización del estudio de impacto ambiental.

4.2.3. Etapa 3: Construcción

Esta fase podría incluir los siguientes elementos:

- Continuación del programa de participación pública
- Continuación del programa de educación comunitaria
- Establecimiento de nuevos arreglos institucionales
- Compra de equipos de recolección.
- Construcción de la primera fase del sitio de disposición final y de camino de acceso.
- Establecimiento de centros de transferencia y de acopio de materiales.

4.2.4. Etapa 4: Operación y evaluación

Esta fase podría incluir los siguientes elementos:

- Clausura del anterior sitio de disposición final.
- Continuación del programa de participación pública
- Continuación del programa de educación comunitaria
- Establecimiento del programa de reciclaje, con apoyo a las microempresas.

Dentro de la presente propuesta se mencionan las herramientas con las que cuentan las municipalidades, para la implementación del reglamento para mejor manejo de residuos sólidos.

4.3. Observaciones a la estructura actual de los gobiernos locales

4.3.1. Sistemas administrativos:

Sin una eficiente administración, el sistema no funcionará de la forma prevista. En algunos casos, será necesario reestructurar todo el sistema administrativo, elaborar

manuales de funciones, perfiles de personal, etc. Además, la municipalidad puede optar por un sistema de administración propio, privado o mixto, según la alternativa elegida.

4.3.2. Partidas presupuestarias:

Se deberán modificar o crear dentro del presupuesto anual de la municipalidad partidas que incluyan los ingresos y los costos del sistema, de tal manera que el sistema disponga de fondos propios para cubrir sus necesidades.

4.3.3. Sistema de cobro:

Posiblemente se necesite modificar el sistema de cobro, tanto la forma de cobrar como el sistema contable, a fin de lograr la máxima cobertura de recaudación para que el sistema sea auto-sostenible.

4.4. Modelo del reglamento:

A continuación se presenta la propuesta de reglamento, el cual deberá contener los siguientes elementos, para que sea de observancia general a las municipalidades que deseen implementarlo dentro de su gestión.

Modelo de reglamento para el manejo de los desechos sólidos

TÍTULO I

CAPÍTULO I

Ámbito de aplicación

Artículo 1.- Del ámbito de aplicación.

El presente reglamento tiene por objeto regular los servicios de almacenamiento barrido, recolección, transporte, disposición final y demás aspectos relacionados con los desechos sólidos cualquiera que sea la actividad o fuente de generación de conformidad con el Código Municipal Decreto 12-2002.

CAPÍTULO II

De las definiciones y terminología

Artículo 2.- De las definiciones.

Para efectos de la aplicación del presente reglamento, se establecen las siguientes definiciones:

- Almacenamiento; Es la acción de retener temporalmente los desechos, en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección o se dispone de ellos.
- Aseo urbano: Es la limpieza y mantenimiento de la ciudad libre de los desechos sólidos, producidos por sus habitantes.
- Biodegradable: Propiedad de toda materia de tipo orgánico, de poder ser metabolizada por medio biológicos.
- Caracterización de un desecho: Es la determinación precisa de su calidad físico - química y bacteriológica de modo que claramente se distinga de los demás.
- Confinamiento controlado: Obra de ingeniería para el almacenamiento o disposición final de desechos peligrosos, que garantice su aislamiento.

- Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o cualquier combinación de ellos, que perjudiquen la vida, la salud y el bienestar humano, la flora y la fauna, o degraden la calidad del aire, agua, suelo o de otros bienes nacionales o particulares.
- Contaminante: Cualquier factor orgánico inorgánico o energético que por si solo o en combinación con otros, produzca al ser vertido un cambio perjudicial en un medio ecológico.
- Contenedor: Recipiente de gran capacidad, metálico o de cualquier otro material apropiado, utilizado para el almacenamiento de los desechos sólidos generados en centros de gran concentración, lugares que presentan difícil acceso o bien en aquellas zonas donde por su capacidad es requerido.
- Control: Conjunto de actividades efectuadas por la entidad de aseo, para que el manejo de desechos sólidos sea realizado en forma técnica y de servicio a la comunidad.
- Desecho: Es cualquier producto deficiente, inservible o inutilizado que su poseedor destina al abandono o del cual quiere desprenderse.
- Desecho sólido: Es todo objeto, sustancia o elemento en estado sólido, que se abandona, bota o rechaza.
- Desecho sólido combustible: Es aquel que puede arder por acción de un agente exterior, como chispa o cualquier fuente de ignición.
- Desecho sólido comercial: Es aquel que es generado en establecimientos comerciales y mercantiles tales como almacenes, bodegas, hoteles, restaurantes y plazas de mercado.

- Desecho sólido domiciliario: El que por su naturaleza, composición, cantidad y volumen es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento asimilable a éstas.
- Desecho sólido explosivo: Es aquel que genera grandes presiones en su descomposición.
- Desecho sólido industrial: Es aquel que es generado en actividades propias de este sector, como resultado de los procesos de producción.
- Desecho sólido inflamable: Es el que puede arder espontáneamente bajo ciertas condiciones de presión y temperatura.
- Desecho sólido institucional: Es aquel que es generado en establecimientos educativos, gubernamentales, militares, carcelarios, religiosos, terminales aéreas, terrestres, fluviales o marítimas y edificaciones destinadas a oficinas, entre otras.
- Desecho sólido patógeno: Es aquel que por sus características físicas, químicas o biológicas puede causar daño a la salud humana o animal por ser reservorio o vehículo de infección.
- Desecho sólido peligroso: Es todo aquel desecho, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, tóxicas venenosas reactivas explosivas, inflamables, biológicas infecciosas e irritantes representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

- Desecho sólido radiactivo: Es el que contiene uno o varios núclidos³² que emiten espontáneamente partículas o radiación electromagnética o que se fisionan espontáneamente.
- Desecho sólido tóxico: Aquel que por sus características físicas o químicas, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, puede causar daño a la salud humana o el medio ambiente.
- Desecho sólido volatilizable: Aquel que por su presión de vapor, a temperatura ambiente se evapora o volatiliza.
- Desechos incompatibles: Aquellos que, cuando se mezclan o entran en contacto, pueden reaccionar produciendo efectos dañinos que atentan contra la salud humana, contra el medio ambiente o contra ambos.
- Disposición final: Es la acción de depósito permanente de los desechos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.
- Entidad de aseo: Es la persona natural o jurídica, pública o privada, encargada o responsable en un municipio de la prestación del servicio de aseo, como empresas, organismos, asociaciones o municipios directamente.
- Estación de transferencia: Es el lugar físico dotado de las instalaciones necesarias, técnicamente establecido, en el que se realiza el traslado de los desechos sólidos desde los vehículos de recolección a los medios de transporte que los lleva a la disposición final.
- Generación: Cantidad de desechos sólidos originados por una determinada fuente en un intervalo de tiempo dado.

³² **Núclido: núcleo de un átomo correspondiente a un isótopo.**

- Lixiviado: Líquido contaminante que resulta del paso de agua a través de un estrato de desechos sólidos.
- Reciclaje: Operación de separar y clasificar selectivamente los desechos sólidos para volver a utilizarlos convenientemente.
- Relleno sanitario: Método de disposición de desechos sólidos en el suelo que consiste en esparcirlos, acomodarlos y compactarlos al volumen más práctico posible, cubrirlos diariamente con tierra u otro material de relleno y ejercer los controles requeridos al efecto.
- Rehúso: Acción de usar un desecho sólido, sin previo tratamiento.
- Tratamiento: Proceso de transformación física, química o biológica de los desechos sólidos para modificar sus características o reaprovechar su potencial y en el cual se puede generar un nuevo desecho sólido de características diferentes.
- Vía pública: Son las áreas de la ciudad destinadas al tránsito peatonal, vehicular y a la recreación. Se incluyen las calles, avenidas, plazoletas, parques y jardines.
- Vigilancia: Control ejercido por la autoridad Municipal a las entidades de aseo, orientado a que estas cumplan con su responsabilidad en cuanto a protección de la salud y del medio ambiente.

TÍTULO II

CAPÍTULO I

De los organismos competentes

Artículo 3.- De las competencias: La aplicación del presente reglamento compete a la municipalidad³³, en materia de planificación, regulación, normativa, limitación y supervisión de los sistemas de almacenamiento, recolección, transporte y disposición final de basuras.

TÍTULO III

CAPÍTULO I

Disposiciones generales

Artículo 4.- Del manejo de desechos sólidos.

El manejo de los desechos sólidos comprende las siguientes actividades:

- Producción y almacenamiento
- Entrega
- Recolección
- Transporte
- Transferencia
- Tratamiento
- Disposición Final
- Barrido y limpieza de vías y áreas públicas
- Educación ambiental.

Artículo 5.- De las clases de servicio.

Para efectos de este reglamento el servicio de manejo de desechos sólidos se clasifica en dos modalidades: Servicio ordinario y servicio especial.

³³ Las autoridades departamentales deberán apoyar a las municipalidades en la aplicación de este reglamento, sin perjuicio de las atribuciones que les son propias.

Artículo 6.- Del servicio ordinario.

La prestación del servicio ordinario tendrá como objetivo el manejo de las siguientes clases de basuras:

- Basuras domiciliarias.
- Basuras que por su naturaleza, composición, tamaño y volumen pueden ser incorporadas en su manejo, por la entidad de aseo y a su juicio de acuerdo con su capacidad.
- Basuras que se producen en la vía pública.
- Basuras no incluidas en el servicio especial.

Artículo 7.- Del servicio especial.

La prestación del servicio especial tendrá como objetivo el manejo de las siguientes basuras:

- Basuras patógenas, tóxicas, combustibles, inflamables, explosivas, radiactivas y volatilizables.
- Basuras que por su naturaleza, composición, tamaño y volumen deben considerarse como especiales a juicio de la entidad de aseo de acuerdo con su capacidad.
- Empaques o envases de productos químicos de cualquier naturaleza, en especial de plaguicidas y de preparaciones de uso agrícola o pecuario.
- Basuras que por su ubicación, presenten dificultades en su manejo por inaccesibilidad de los vehículos recolectores.
- Basuras no contempladas en las literales anteriores, que requieran para su manejo condiciones especiales distintas a las del servicio ordinario.

Artículo 8.- De la responsabilidad en la materia.

El manejo de desechos sólidos en todo el país será responsabilidad de las municipalidades.

Las municipalidades o personas responsables del servicio de aseo, de conformidad con normas administrativas correspondientes, podrán contratar, conceder y coordinar con otras entidades cualquiera de las actividades del servicio cuando la conveniencia de ello sea justificada entre otras razones por la calidad de servicio que se preste.

La contratación o la concesión para la prestación del servicio a que hace referencia este artículo, no libera a las municipalidades de su responsabilidad y por lo mismo, deberán ejercer riguroso control de las actividades propias del citado manejo.

Artículo 9.- De la contratación de servicios de aseo.

Si se celebre contrato entre la municipalidad y un contratista, deberán estipularse claras y específicamente las condiciones de prestación del servicio y la actividad o actividades que se efectuarán en el manejo de la basura.

Artículo 10.- De los programas para el manejo de basura.

Independientemente de quien lo realice, el manejo de los desechos sólidos deberá obedecer a un programa que responda a las necesidades del servicio de aseo y que incluya, entre otros, los siguientes aspectos:

- Establecimiento de rutas y horarios para recolección de la basura, que serán dados a conocer a los usuarios.
- Mantenimiento de los vehículos y equipos auxiliares destinados al servicio de aseo.

- Entrenamiento del personal comprometido en actividades del manejo de basura en lo que respecta a prestación del servicio de aseo y a las medidas de seguridad que deban observar.
- Actividades a desarrollar en eventos de fallas ocurridas por cualquier circunstancia, que impidan la prestación del servicio de aseo.
- Mecanismos de información y educación a los usuarios del servicio, acerca de la entrega o presentación de las basuras en cuanto a ubicación, tamaño o capacidad del recipiente y otros aspectos relacionados con la correcta prestación del servicio.

Artículo 11.- De las situaciones que se deben evitar en el manejo de basura.

Las actividades de manejo de las basuras deberán realizarse en forma tal que se eviten situaciones como:

- La permanencia continua en vías y áreas públicas de basura o recipientes que las contengan de manera que causen problemas sanitarios y estéticos.
- La proliferación de vectores y condiciones que propicien la transmisión de enfermedades y seres humanos o animales.
- Los riesgos a operarios del servicio de aseo o al público en general.
- La contaminación del aire, suelo o agua.
- Los incendios y accidentes.
- La generación de olores, polvo y otras molestias.

- La disposición final no sanitaria de la basura.

Artículo 12.- Del manejo de las basuras fuera del perímetro urbano.

El manejo de las basuras generadas fuera del perímetro urbano de los municipios estará a cargo de los recolectores, quienes deberán cumplir las disposiciones del presente reglamento y las demás relacionadas con la protección del medio ambiente.

Artículo 13.- De los trituradores de basuras.

La instalación y funcionamiento de trituradores de basuras para cuya evacuación se utilice el sistema de alcantarillado público, requieren permiso previo por parte de la entidad encargada de la prestación de dicho servicio.

Para la concesión del permiso se considerarán los efectos de las basuras sobre los usos del agua y desechos líquidos y sobre el sistema de alcantarillado sanitario.

Artículo 14.- De las campañas para el manejo de basuras.

La municipalidad y otras entidades realizarán campañas en cuanto a la generación de basuras con la finalidad de:

- Minimizar la cantidad producida.
- Controlar las características de los productos para garantizar su degradación cuando no sean recuperables.
- Propiciar la producción de empaques y envases recuperables.
- Evitar, en la medida en que técnica y económicamente sea posible, el uso de empaques y envases de más, en la presentación de los productos finales.

Artículo 15.- De los programas y campañas educativas para el manejo de basuras.

La municipalidad y otras instituciones públicas o privadas, dentro de sus correspondientes ámbitos de competencia, establecerán y pondrán en prácticas los planes, campañas y otras actividades tendientes a la educación y difusión sobre los medios para mejorar el manejo de los desechos sólidos.

Artículo 16.- De las especificaciones del equipamiento para el manejo de basura.

Los vehículos, la maquinaria y los equipos que se empleen en las actividades comprendidas en el manejo de la basura reunirán las especificaciones mínimas contempladas en este reglamento.

Artículo 17.- De los métodos de análisis para basura.

Los análisis de desechos sólidos, que sean exigidos a los usuarios y a las entidades de aseo, se realizarán de acuerdo con los métodos de análisis definidos por la municipalidad.

TÍTULO IV

Del servicio ordinario de aseo

CAPÍTULO I

Del almacenamiento de basura

Artículo 18.- De las obligaciones de los usuarios del servicio ordinario de aseo.

Los usuarios del servicio ordinario de aseo tendrán las siguientes obligaciones, en cuanto el almacenamiento de basura y su presentación para recolección:

- Almacenar en forma sanitaria la basura generadas de conformidad con lo establecido en el presente reglamento.
- No depositar sustancias líquidas, excretas, ni basuras de las contempladas para el servicio especial, en recipientes destinados para recolección en el servicio ordinario.
- Colocar los recipientes en el lugar de recolección, de acuerdo con el horario establecido por la entidad de aseo.

Artículo 19.- De los recipientes para el almacenamiento de basura.

Los recipientes utilizados para almacenamiento de basura en el servicio ordinario deberán ser de tal forma que se evite el contacto de éstas con el medio y los recipientes podrán ser retornables o desechables.

Artículo 20.- De las características de los recipientes retornables.

Los recipientes retornables para almacenamiento de basuras en el servicio ordinario tendrán, entre otras, las siguientes características:

- Peso y construcción que faciliten el manejo durante la recolección.
- Construidos en material impermeable, de fácil limpieza, con protección a la corrosión, como plástica caucho o metal.
- Dotados de tapa, que no dificulte el proceso de vaciado durante la recolección.

- Construidos en forma tal que estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Bordes redondeados y de mayor área en la parte superior, de forma que se facilite la manipulación o el vaciado.
- Capacidad de acuerdo con lo que establecen la entidad que presta el servicio de aseo.

Las recipientes retornables para almacenamiento de basuras en el servicio ordinario, deberán ser lavados por el usuario con una frecuencia tal que sean presentados en condiciones sanitarias.

Artículo 21.- De las características de los recipientes desechables.

Los recipientes desechables utilizados para almacenamiento de basuras en el servicio ordinario, serán bolsas o fundas de material plástico o de características similares y deberán reunir por lo menos las siguientes condiciones:

- Su residencia deberá soportar la tensión ejercida por las basuras contenidas y por su manipulación.
- Su capacidad estará de acuerdo con lo que establezca la entidad que preste el servicio de aseo.

Cuando se utilicen bolsas o fundas de material plástico o de características similares como recipientes desechables, el usuario deberá presentarlas cerradas con nudo o sistema de amarre fijo.

Artículo 22.- De los sistemas de almacenamiento colectivo de basuras.

A partir de la vigencia de este reglamento, toda edificación para uso multifamiliar, institucional o comercial y las que la entidad de aseo determine, tendrán un sistema de almacenamiento colectivo de basuras, diseñado de acuerdo con las normas del presente reglamento y demás disposiciones relacionadas con la materia.

Artículo 23.- De las áreas para almacenamiento de basuras.

Las áreas destinadas para almacenamiento colectivo de basuras en las edificaciones de que trata el artículo anterior, cumplirán por lo menos con los siguientes requisitos:

- Ubicados en áreas asignadas por la entidad de aseo.
- Los acabados serán lisos, para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambiente propicio para el desarrollo de microorganismos en general.
- Tendrán sistemas de ventilación, de suministros de agua, de drenaje y de prevención y control de incendios.
- Serán construidas de manera que se impida el acceso de insectos, roedores y otras clases de animales.

Artículo 24.- Del empaque de basuras para evacuación de ductos.

Las basuras que sean evacuadas por ductos, serán empacadas en recipientes impermeables que cumplan las características exigidas en el artículo 21 de este reglamento.

Artículo 25.- Del uso de contenedores para almacenamiento.

El uso de contenedores para almacenamiento como depósito de basuras, podrá permitirse en el servicio ordinario, a juicio de la entidad de aseo. Los contenedores

podrán ser utilizados directamente por los usuarios para almacenamiento de basuras del servicio ordinario, en forma pública o privada.

Para la instalación por particulares de uno o más contenedores de basuras o similares, en el servicio ordinario, se deberá obtener la aprobación de la entidad de aseo respectiva.

Artículo 26.- De los contenedores de almacenamiento para multifamiliares.

Los conjuntos residenciales y multifamiliares así como las entidades o instituciones cuya ubicación facilite la prestación del servicio ordinario de recolección, podrán solicitar que la entidad de aseo instale contenedores para almacenamiento dentro de su perímetro.

Artículo 27.- De las características de los contenedores de almacenamiento

El tamaño, la capacidad y el sistema de carga y descarga de contenedores de almacenamiento públicos o privados, serán determinados por las entidades de aseo, con el objeto de que sean compatibles con su equipo de recolección y transporte.

Artículo 28.- De la prohibición de arrojar basuras fuera de los contenedores de almacenamiento.

Se prohíbe arrojar o depositar basuras fuera de los contenedores de almacenamiento.

El aseo de los alrededores de contenedores de almacenamiento de uso privado, será responsabilidad de los usuarios.

Las entidades de aseo deberán recolectar las basuras de los contenedores de almacenamiento con una frecuencia tal que nunca se rebase la capacidad de contenido máxima del contenedor.

Artículo 29.- De los sitios de ubicación para los contenedores de almacenamiento.

El sitio escogido para ubicar contenedores de almacenamiento para desechos sólidos en el servicio ordinario, deberá permitir como mínimo, lo siguiente:

- Accesibilidad para los usuarios.
- Accesibilidad y facilidad para el manejo y evacuación de las basuras.
- Limpieza y conservación de la estética del entorno.

Artículo 30.- De la prohibición de contenedores de almacenamiento en áreas públicas.

Se prohíbe la localización de contenedores de almacenamiento de basura en áreas públicas. Sin embargo la entidad de aseo podrá remitir su localización en tales áreas, cuando las necesidades del servicio lo hagan conveniente o cuando un evento o situación específica lo exija.

Artículo 31.- De la prohibición de depositar animales y basuras de carácter especial.

Se prohíbe la colocación de animales muertos, partes de éstos y basuras de carácter especial, en contenedores de almacenamiento de uso público o privado, en el servicio ordinario.

Artículo 32.- De la prohibición de quemar basuras

Se prohíbe la quema de basuras en contenedores de almacenamiento.

Artículo 33.- De las obligaciones en caso de esparcimiento de basuras.

Cuando las operaciones de carga y descarga en contenedores de almacenamiento den origen al esparcimiento de basuras, éstas deberán ser recogidas por la entidad de aseo.

Artículo 34.- De la prohibición de instalar incineradores.

Se prohíbe la instalación de incineradores de desechos sólidos en edificios comunales o viviendas multifamiliares; los incineradores existentes a la fecha de expedición de este reglamento deberán ser reemplazados por otro sistema de almacenamiento aprobado por la entidad de aseo.

Artículo 35.- De la responsabilidad de vendedores ambulantes

Los vendedores ambulantes o asociaciones que los agrupan deberán disponer de su propio sistema de almacenamiento que sea probado por la entidad de aseo y al final de cada día deberán dejar perfectamente limpia la vía pública donde realicen sus actividades.

Artículo 36.- De la prohibición de basureros.

Los propietarios de terrenos sin construir, situados en el perímetro urbano, están obligados a mantenerlos cercados a fin de evitar que se conviertan en basureros; si los propietarios no construyeran los cercos, éstos serán efectuados por el municipio a costa del dueño del predio quien además será acreedor a la sanción correspondiente, de conformidad al régimen municipal.

CAPÍTULO II

De la entrega de basuras

Artículo 37.- De la prohibición de entregar basuras en incumplimiento de las normas.

Se prohíbe la entrega de desechos sólidos para recolección, en recipientes que no cumplan con los requisitos contemplados en el presente reglamento.

Artículo 38.- De la obligación de trasladar las basuras hasta los sitios de recolección.

En el caso de urbanizaciones, barrios o conglomerados con calles internas a cuyas condiciones impidan la circulación de los vehículos de recolección, así como en situaciones de emergencia, los habitantes están en la obligación de trasladar las basuras hasta el sitio que se determine como de recolección por la unidad de aseo.

Artículo 39.- De las obligaciones de los productores de basuras.

Los productores de desechos sólidos deberán presentarlos para la recolección en las condiciones establecidas en el presente reglamento y en las normas de las entidades de aseo.

Artículo 40.- De la responsabilidad conjunta por mala entrega de basuras.

En caso de que el productor de basuras las entregue a persona natural o jurídica que no posea autorización de la entidad de aseo, aquel y ésta responderán solidariamente de cualquier perjuicio causado por las mismas quedarán sujetos a la imposición de las sanciones que establezcan las autoridades pertinentes.

Artículo 41.- De la colocación de los recipientes de recolección de basuras.

En el servicio ordinario los recipientes de recolección de las basuras deberán colocarse en la acera, evitando obstrucción peatonal o en los lugares que específicamente señale la entidad de aseo. Se prohíbe la entrada y circulación de los operarios de recolección en inmuebles o predios de propiedad pública o privada, con el fin de retirar las basuras.

Artículo 42.- De la prohibición de entregar basuras a operarios de limpieza.

Se prohíbe entregar basuras a operarios encargados del barrio y limpieza de vías y áreas públicas.

Artículo 43.- De la permanencia de los recipientes en los sitios de recolección.

Los recipientes colocados en sitios destinados para recolección de basuras en el servicio ordinario, no deberán permanecer en tales sitios durante días diferentes a los establecidos por la entidad que preste el servicio.

Artículo 44.- De la entrega de basuras compactadas para recolección.

Las basuras compactadas que se presenten para recolección deberán cumplir las exigencias contenidas en el presente capítulo.

CAPÍTULO III

De la recolección de basuras

Artículo 45.- De la responsabilidad de recolección de las basuras en los municipios.

Es responsabilidades de las entidades de aseo recoger todas las basuras que presenten o entreguen los usuarios del servicio ordinario, de acuerdo con este tipo de

servicio y con la forma de presentación que previamente hayan establecido dichas entidades para cada zona o sector.

Artículo 46.- De la oportunidad de la entrega.

Los usuarios sacarán a la vía sus recipientes, bolsas o paquetes con los desechos sólidos, solo en el momento que pase el vehículo recolector, salvo el caso de que se posea cestas metálicas donde colocar los paquetes.

Las cestas estarán ubicadas a una altura suficiente de tal manera que se impida el acceso a ellas de los niños y los animales domésticos.

Artículo 47.- De la prohibición de extraer objetos de los recipientes entregados para recolección.

Se prohíbe a toda persona distinta a las del servicio del aseo público, destapar, remover o extraer el contenido parcial o total de los recipientes para basuras una vez colocados en el sitio de recolección.

Artículo 48.- De la frecuencia de la recolección.

Las entidades encargadas del servicio de aseo, establecerán la frecuencia óptima para la recolección, por sectores, de tal forma que los desechos sólidos no se alteren o propicien condiciones adversas a la salud tanto en domicilios como en los sitios de recolección. La frecuencia, el horario y las rutas de recolección de las basuras contenidas en los recipientes de almacenamiento, serán establecidos por las entidades encargadas del servicio en base a los estudios técnicos correspondientes.

Artículo 49.- En la recolección de las basuras.

La recolección de los desechos sólidos será efectuada por los operarios designados por las entidades encargadas del servicio, de acuerdo con las rutas y las frecuencias establecidas para tal fin.

Artículo 50.- Del equipamiento para el personal encargado de la recolección.

El personal encargado de la recolección y transporte de los desechos sólidos cumplirá sus jornadas de trabajo utilizando la vestimenta y los equipos adecuados para proteger su salud.

Artículo 51.- De las obligaciones en caso de esparcimiento de las basuras durante la recolección.

En el evento de que las basuras sean esparcidas durante el proceso de recolección, los encargados del mismo deberán proceder inmediatamente a recogerlas.

Artículo 52.- De la acumulación de basuras en lotes y terrenos baldíos.

Cuando por ausencia o deficiencia de los cercos en los lotes de terrenos baldíos se acumule basuras en los mismos, la recolección y transporte hasta el sitio de disposición final estará a cargo del propietario del lote. En caso de que la entidad encargada del servicio de aseo proceda a la recolección, este servicio podrá considerarse como especial y se lo hará con cargo al dueño del terreno.

CAPÍTULO IV

Del transporte de basuras

Artículo 53.- De las condiciones de los vehículos de transporte.

Los vehículos destinados para el transporte de basuras deberán reunir las condiciones propias para esta actividad y las establecidas en este reglamento y su modelo cumplirá con las especificaciones que garanticen la correcta prestación del servicio de aseo público.

Artículo 54.- De las obligaciones de reemplazo de vehículos.

Los vehículos y equipos destinados al transporte y recolección de basuras, que no reúnan las condiciones necesarias para la eficiente prestación del servicio, serán reemplazados.

Artículo 55.- De la necesidad de disponer de un taller adecuado.

Los municipios, los contratistas o los concesionarios del servicio de recolección de basuras dispondrán de un local, garage - taller - bodega, suficientemente amplio y equipado de modo que pueda ofrecer la mayor seguridad y mejor mantenimiento de la flota de vehículos.

Artículo 56.- De la responsabilidad en el mantenimiento de los vehículos.

La operación y el mantenimiento de los vehículos destinados al transporte de basuras estarán a cargo de la entidad responsable del servicio de aseo, obligación de la que no quedará eximida bajo ninguna circunstancia.

Artículo 57.- De las condiciones de los equipos para el transporte de basuras.

Los equipos, accesorios y ayudas de que estén dotado los vehículos destinados al transporte de basuras, deberán estar permanentemente en correctas condiciones para la prestación oportuna del servicio.

Artículo 58.- Del lavado de los vehículos y equipos

El lavado de los vehículos y equipos a que hacen referencia los artículos anteriores deberán efectuarse al término de la jornada diaria, para mantenerlos en condiciones que no afecten contra la salud de las personas.

Artículo 59.- Del acondicionamiento de los vehículos que transportan tierra o escombros

A los vehículos destinados al transporte de tierra, escombros a cualquier otro material que pueda ser esparcido por el viento, deberá proveerse de los mecanismos apropiados como carpas o cubiertas de material resistente para garantizar el transporte seguro de dichos residuos sólidos e impedir que se derramen en la vía pública.

Artículo 60.- De la localización del escape de los vehículos transportadores de basuras.

Los vehículos destinados para el transporte de basuras, deberán tener la parte final del escape por encima de la altura máxima del vehículo y dirigida hacia arriba.

Artículo 61.- Del cumplimiento de las normas de tránsito.

Los vehículos destinados al transporte de basuras deberán cumplir las normas de circulación y tránsito vigentes.

CAPÍTULO V

De la transferencia de basuras

Artículo 62.- De las estaciones de transferencia.

Las entidades encargadas del servicio de aseo podrá disponer de estaciones de transferencia, cuando las necesidades del servicio lo requieran, de ser éste el caso, se prohíbe la transferencia de basuras en sitios diferentes a las estaciones de transferencia.

Artículo 63.- De la construcción e instalación de estaciones de transferencia.

El diseño, construcción e instalación de estaciones de transferencia de basuras, se sujetarán a las normas de planeación urbana.

Artículo 64.- Del estudio de impacto ambiental previo.

Para los efectos del artículo anterior, el MARN, podrá solicitar al interesado la presentación de un estudio de impacto ambiental, de conformidad con las disposiciones dadas en este reglamento y en el reglamento pertinente expedido para este propósito.

Artículo 65.- De la localización y funcionamiento.

La localización y el funcionamiento de las estaciones de transferencia de basuras deberán reunir, como mínimo, las siguientes condiciones:

- Facilitar el acceso de vehículos;
- No estar ubicada en áreas de influencia de establecimientos educativos, hospitalarios, militares, recreación y otros cuyas actividades pueda interferir;
- No obstaculizar el tránsito vehicular o peatonal, ni causar problemas de estética;
- Tener sistema definido de carga y descarga;
- Tener sistema alternativo para operación en casos de fallas o emergencias;
- Tener sistema de suministros de agua en calidad suficiente para realizar actividades de lavado y limpieza; y
- Disponer de los servicios básicos que permitan su funcionamiento.

Artículo 66.- De la transferencia y recuperación de basuras en estaciones de transferencia.

Cuando se realicen actividades de transferencia y de recuperación en un mismo establecimiento, éstas se someterán también a las disposiciones de este reglamento y se deberá disponer de sistemas alternos que permitan, en casos de fallas o emergencias el normal funcionamiento de las estaciones.

Artículo 67.- De la prohibición de acceso a las estaciones de transferencia.

Se prohíbe el acceso de personas y vehículos no autorizados a estaciones de transferencia de basuras.

Artículo 68.- De la definición de las estaciones de transferencia.

Al término de cada jornada de trabajo se deberá proceder a la desinfección general de todos los locales y áreas que conforman la estación de transferencia.

CAPÍTULO VI

Del tratamiento de basuras

Artículo 69.- De las plantas de tratamiento.

El funcionamiento de las plantas de tratamiento de basuras requiere autorización de funcionamiento expedida por el Ministerio de Salud Pública.

Artículo 70.- De la construcción o modificación de plantas de tratamiento.

Todo proyecto de construcción, ampliación o modificación de plantas de tratamiento de basura requiere aprobación del Ministerio de Salud Pública, en cuanto a sus aspectos sanitarios, previo informe técnico del MARN. Cuando se trate de la

construcción, junto con la solicitud deberá presentarse un estudio de impacto ambiental.

CAPÍTULO VII

De la disposición final sanitaria de basuras

Artículo 71.- De la disposición de las basuras correspondientes al servicio ordinario deberá someterse a lo dispuesto en el presente reglamento.

Artículo 72.- De la selección de sitios.

Los municipios expedirán las regulaciones técnicas necesarias para el manejo y disposición de las basuras en el servicio ordinario.

Artículo 73.- De la prohibición de disponer o abandonar basuras a cielo abierto, en vías públicas, en cuerpos de agua, etc.

A partir de la vigencia de este reglamento se prohíbe la disposición o abandono de basuras, cualquiera sea su precedencia, a cielo abierto, en patios, predios, viviendas, en vías o áreas públicas y en los cuerpos de agua superficiales y subterráneos.

Artículo 74.- De los requisitos para los sitios de disposición de basuras.

Todo sitio para disposición sanitaria de basuras provenientes del servicio ordinario deberá cumplir como mínimo, con los siguientes requisitos:

- Estar aislado de centros poblados, para garantizar la interferencia con actividades diferentes a las allí realizadas y evitar efectos nocivos a la salud de las personas y al medio ambiente.

- Tener el cerco adecuado.
- Tener rótulos y avisos que lo identifiquen en cuanto a las actividades que en el se desarrollan; entrada y salida de vehículos; horarios de operación o funcionamiento; medidas de prevención para casos de accidentes y emergencias y prohibición expresa de acceso a personas distintas a las comprometidas en las actividades que allí se realicen.
- Constar con los servicios mínimos de suministro de agua, energía eléctrica, línea telefónica, sistema de acuerdo con la complejidad de las actividades realizadas.
- Constar con programas y sistemas para prevención y control de accidentes e incendios, como también para atención de primeros auxilios.
- Mantener un registro diario, relacionado con cantidad, volúmenes, peso y composición promedio de las basuras.
- Mantener condiciones sanitarias para evitar la proliferación de vectores y otros animales que afecten la salud humana o la estética del contorno.
- Ejercer el control sobre el esparcimiento de las basuras, partículas, polvo y otros materiales que por acción del viento puedan ser transportados a los alrededores del sitio de disposición final.

Artículo 75.- De la disposición final de basuras.

La disposición final de basuras se regirá por este reglamento.

Artículo 76.- De la utilización posterior de los sitios de disposición final.

Los sitios destinados para la disposición final de basuras del servicio ordinario, podrán tener usos posteriores previa autorización municipal.

Artículo 77.- De la responsabilidad en vigilancia y control en sitios de disposición final.

En los sitios a que se refieren los artículos anteriores, la entidad encargada de su manejo será responsable de ejercer el control y la autoridad de salud ejercerá la vigilancia hasta cuando se eliminen las condiciones que puedan originar efectos nocivos a la salud humana o al medio ambiente.

Artículo 78.- En la disposición final de basuras mediante relleno sanitario.

Cuando se utilice la técnica de disposición final de basuras mediante relleno sanitario, el interesado deberá presentar a la municipalidad, para su aprobación los siguientes requisitos:

Documentación:

- De estudios y diseños técnicos y económicos
- De infraestructura periférica
- De infraestructura del relleno
- Estudios de suelos e hidrológicos del sector
- De construcción del relleno
- De construcción de lotes especiales
- Del control del tratamiento de afluentes líquidos y gaseosos de relleno
- De construcciones auxiliares
- De las condiciones del entorno.
- Plan de inversiones y costos
- Plan de implementación, operación y mantenimiento del relleno.

Planos con detalles de:

- Localización y topografía

- Cortes generales y de construcción
- Construcciones auxiliares
- Instalaciones
- Tratamiento de afluentes líquidos y gaseosos
- Información general.

CAPÍTULO VIII

Del barrido y limpieza de vías y áreas públicas

Artículo 79.- De la responsabilidad en barrido, limpieza de vías y áreas públicas

Las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad de las entidades de aseo, lo cual deberán realizar con frecuencia y condiciones necesarias a efecto que las vías y áreas públicas estén siempre limpias y aseadas.

Artículo 80.- De la obligación de colocar en las calles recipientes de almacenamiento de basuras.

Las entidades de aseo deberán colocar en las aceras de las calles, recipientes para almacenamiento exclusivo de basuras producidas por transeúntes se hará de conformidad con programas especiales que elaborará cada municipalidad.

Artículo 81.- De la obligación de mantener limpias las vías y áreas públicas.

Los vendedores ambulantes y de puestos fijos en áreas públicas, deberán mantener limpios los alrededores de sus puestos. Cuando por la naturaleza de los productos que se ofrezcan se generen basuras, los vendedores ambulantes y los de puestos fijos en vías y áreas públicas, deberán disponer de recipientes para depósitos de basuras accesibles al público.

Artículo 82.- De la prohibición general de arrojar basuras en las vías y áreas públicas

Se prohíbe arrojar basuras en vías, parques y áreas de esparcimiento colectivo.

Artículo 83.- De las prohibiciones de lavado y limpieza de objetos en vías y áreas públicas.

Se prohíbe el lavado y limpieza de cualquier objeto en vías y áreas públicas, cuando con tal actividad se originen problemas de acumulación o esparcimiento de basuras.

Artículo 84.- De la obligación de almacenar conjuntamente las basuras de las edificaciones y andenes.

Las basuras provenientes del barrido de andenes o interiores de edificaciones deberán ser almacenadas junto con las basuras originadas en las mismas.

Artículo 85.- De la prohibición de almacenar materiales y residuos de obras en las vías y áreas públicas.

Se prohíbe el almacenamiento de materiales y residuos de obras de construcción o demolición en vías y áreas públicas. En operaciones de carga, descarga y transporte, se deberá mantener protección adecuada para evitar el esparcimiento de los mismos y accidentes de trabajo.

Artículo 86.- De la obligación de recoger la basura de carga y descarga de mercaderías.

Los responsables de la carga, transporte y descarga de cualquier tipo de mercancías o materiales se deberán recoger las basuras originadas por estas actividades.

Artículo 87.- Del almacenamiento y recolección de basura en eventos especiales públicos.

Es la realización de eventos especiales y de espectáculos públicos masivos se deberá disponer de un sistema de almacenamiento y recolección de las basuras que allí se generen, para lo cual la entidad organizadora deberá coordinar las acciones con la encargada de prestar el servicio de aseo.

Artículo 88.- De la responsabilidad de los anunciantes en materia de limpieza.

La limpieza y remoción de avisos publicitarios o propaganda colocados en vías públicas, puentes, muros, monumentos y similares, correrán a cargo exclusivo del anunciante.

Artículo 89.- De las prohibiciones para el personal que preste servicios de barrido.

Se prohíbe el personal de las entidades que prestan el servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, realizar actividades de separación de los componentes de las basuras.

Se prohíbe a los operarios encargados del servicio de barrido y limpieza de vías y áreas públicas, la recolección de basuras generadas en el interior de cualquier clase de edificación.

TÍTULO V

CAPÍTULO I

Del servicio especial de aseo

Artículo 90.- Del régimen aplicable al servicio especial del aseo.

El manejo de los desechos sólidos con características especiales deberán cumplir, además de las disposiciones de carácter general de este reglamento, las de este capítulo.

Artículo 91.- De los sistemas de manejo de desechos sólidos con características especiales.

Todos los sistemas de manejo de desechos sólidos con características especiales deberán ser sometidos a la aprobación de la municipalidad.

Artículo 92.- Del almacenamiento de desechos con características especiales.

El almacenamiento de los desechos sólidos con características especiales deberán efectuarse en recipientes distintos a los destinados para el servicio ordinario, claramente identificados y observando medidas especiales de carácter sanitario y de seguridad para protección de la salud humana y del medio ambiente.

Artículo 93.- Del manejo de materiales no biológicos patógenos.

Los materiales no biológicos desechables considerados como desechos sólidos patógenos, tales como agujas hipodérmicas y otro tipo de instrumental, solo podrán ser mezclados con éstas cuando cumplan las medidas tendientes a evitar riesgos en el manejo del conjunto; de no ser así, deberán ser almacenados en forma separada.

Artículo 94.- De los recipientes para almacenamiento de desechos sólidos con características especiales.

Los recipientes para almacenamiento de desechos sólidos con características especiales deberán ser de cierre hermético y estar debidamente marcados con las medidas a seguir en caso de emergencia. El material que se utilice en su fabricación deberá estar de acuerdo con las características de los desechos a ser almacenados.

Artículo 95.- De los requisitos que deben cumplir las áreas destinadas al almacenamiento de desechos sólidos patógenos.

Las áreas de almacenamiento temporal de desechos sólidos patógenos en las edificaciones donde se generen deberán cumplir al menos, con los siguientes requisitos:

- Disponer de extractores de aire con filtro biológico.
- Estar marcadas en forma tal que pueden ser identificadas fácilmente y bajo la prohibición expresa de permitir la entrada de personas ajenas a las comprometidas con esta actividad.
- Ser desinfectadas y desodorizadas con la frecuencia que garantice condiciones sanitarias.
- Contar con los dispositivos de seguridad necesarios para la prevención y control de accidentes e incendios.

Artículo 96.- De la prohibición de almacenar en un mismo recipiente sustancias peligrosas que puedan interactuar.

Se prohíbe el almacenamiento de desechos sólidos en un mismo recipiente, cuando puedan interactuar ocasionando situaciones peligrosas

Artículo 97.- De los equipos y materiales para los operarios del manejo de desechos sólidos con características especiales.

Los operarios encargados del manejo de desechos sólidos con características especiales deberán contar con los equipos y materiales necesarios, de acuerdo con las disposiciones que en materia de higiene y seguridad industrial que expida el Ministerio de Salud Pública.

Artículo 98.- De los desechos sólidos con características especiales empacados.

Los desechos sólidos con características especiales serán considerados como tales aunque para su manejo se presenten empacados o envasados.

Artículo 99.- De otros desechos sólidos que se consideran con características especiales.

Toda mezcla de basuras que incluya desechos sólidos patógenos será considerada como desecho sólido con características especiales.

Artículo 100.- Del tratamiento de los desechos sólidos con características especiales.

Dicho tratamiento deberá ser autorizado por la municipalidad, previo estudio técnico.

Artículo 101.- De los requisitos para la construcción y ampliación de incineradores de desechos sólidos con características especiales.

Todo proyecto para construcción, modificación o ampliación de incineradores de desechos sólidos con características especiales, requiere la aprobación del MARN, para lo cual el interesado deberá presentar, junto con la solicitud la siguiente información:

- Nombre o razón social.
- Datos de ubicación, dirección y teléfono.
- Información sobre los desechos sólidos a incinerar, indicando la producción promedio diaria en composición, peso y volumen.
- Memorias y planos del proyecto
- Información adicional que se considere pertinente.

Artículo 102.- De las disposiciones sobre emisiones atmosféricas de los incineradores.

En el funcionamiento de los incineradores deberá darse cumplimiento a las disposiciones del estudio de impacto ambiental.

Artículo 103.- Del transporte de desechos sólidos con características especiales.

El interesado o responsable del transporte de desechos sólidos con características especiales, deberá solicitar y obtener autorización del Ministerio de Salud Pública previo informe técnico del MARN.

Artículo 104.- De los métodos de tratamiento y disposición final de desechos sólidos con características especiales.

Los métodos de tratamiento y disposición final sanitaria de los desechos sólidos con características especiales serán los establecidos por el MARN.

Artículo 105.- Del estudio de impacto ambiental para el manejo de desechos sólidos con características especiales.

Para el manejo de desechos sólidos con características especiales, la municipalidad exigirá al interesado un estudio de impacto ambiental de acuerdo con las disposiciones de este reglamento y del reglamento sobre estudios de Impacto ambiental.

TITULO VI

CAPITULO I

De la recuperación de basuras

Artículo 106.- De los propósitos de la recuperación de desechos sólidos.

El rehúso y reciclaje de desechos sólidos tiene dos propósitos fundamentales:

- Recuperación de valores económicos y energéticos que hayan sido utilizados en el proceso primario de elaboración de productos.
- Reducción de la cantidad de basura producida, para su disposición final sanitaria.

Artículo 107.- De la obtención de permisos para la recuperación de basuras.

Las personas naturales o jurídicas que de los sitios de disposición final de basuras deseen recuperar materiales útiles para la industrialización, deben obtener permiso previo de la municipalidad.

Artículo 108.- De las prohibiciones para la recuperación de basuras.

Se prohíbe terminantemente emplear a menores de edad en la recolección, eliminación e industrialización de basuras.

Artículo 109.- De las campañas educativas de recuperación de basuras. Las entidades encargadas del servicio de aseo deberán propiciar el rehúso y reciclaje de desechos sólidos, mediante campañas educativas dirigidas a la comunidad.

Artículo 110.- De las condiciones de manejo de las basuras en los programas de recuperación.

El Ministerio de Salud Pública y la municipalidad establecerán las condiciones de manejo y las características sanitarias que deben cumplir las basuras, en especial las susceptibles de causar daño a la salud humana, cuando sean incorporadas a programas de recuperación.

Artículo 111.- De las características de los empaques y envases.

Todos los empaques, envases y similares deberán ser de materiales tales que permitan, posteriormente al uso o consumo del respectivo producto, su reciclaje, recuperación o rehusó o en su defecto, que sean biodegradables.

Artículo 112.- De la promoción de rehusó de empaques.

En la etiqueta de todo producto se debe promover el reciclaje, la recuperación o el rehusó del respectivo empaque o envase.

Artículo 113.- De la recuperación de desechos sólidos radiactivos.

Es prohibido.

Artículo 114.- Del almacenamiento de elementos recuperables.

La recolección y almacenamiento temporal de elementos recuperables podrá efectuarse en bodegas, antes de su traslado al sitio de clasificación y empaque, siempre y cuando se observen condiciones sanitarias y de protección del medio ambiente.

Artículo 115.- De la ubicación de bodegas, centros de recolección y plantas de recuperación.

La ubicación de bodegas, centros de recolección y de plantas de recuperación de basuras deberá hacerse de acuerdo con las normas de planeación urbana vigentes.

Artículo 116.- De las autorizaciones para la instalación y funcionamiento de bodegas y plantas de recuperación.

Para la instalación y funcionamiento de bodegas y plantas de recuperación de basuras, se requerirá de autorización municipal.

Artículo 117.- De las condiciones de operación de las bodegas y plantas de recuperación.

La operación de bodegas y de plantas de recuperación de basuras deberá desarrollarse bajo las siguientes condiciones:

- Cumplir con las disposiciones de salud ocupacional, higiene y seguridad industrial, control de contaminación del aire, agua y suelo expedidas para el efecto.
- Mantener las instalaciones, fachada y acera, limpias de todo desecho sólido.
- Asegurar aislamiento con el exterior, para evitar problemas de estética, proliferación de vectores y de olores molestos.
- Realizar operaciones de carga, descarga y manejo de materiales recuperables, en el interior de sus instalaciones.
- Desinfectar y desodorizar con la frecuencia que garantice condiciones sanitarias.

Artículo 118.- De los lugares permitidos para la separación de las basuras.

Solo se permitirá la separación de las basuras en las fuentes de origen y en los sitios autorizados expresamente.

Artículo 119.- De las industrias que no se consideran plantas de recuperación.

No se considerarán como plantas de recuperación a las plantas industriales que utilicen como materia prima desechos sólidos reciclables y las que empleen desechos sólidos reutilizables.

TÍTULO VII

De la organización de servicios de aseo

CAPÍTULO I

Del registro de entidades de aseo

Artículo 120.- Del registro de las entidades de aseo.

Toda entidad de aseo, cualquiera sea su naturaleza o característica, dentro de un plazo de doce (12) meses contados a partir de la fecha de vigencia del presente reglamento, deberá registrarse ante la municipalidad.

Las entidades que se organicen después de la fecha de vigencia de este reglamento, también deberán ser registradas.

Artículo 121.- Del contenido del registro.

Para efectos del registro deberá presentarse al menos la siguiente información:

- Objetivos de la entidad.
- Estructura técnica, administrativa y financiera.
- Ubicación, área y porcentaje de cobertura del servicio.
- Detalles y descripciones de vehículos, equipos y maquinarias a utilizar.

CAPÍTULO II

Del funcionamiento de las entidades de aseo

Artículo 122.- De las obligaciones de las entidades de aseo.

Las entidades de aseo encargadas del manejo de desechos sólidos están en la obligación de realizar sus actividades de acuerdo con el presente reglamento.

Artículo 123.- Del programa de aseo y de la responsabilidad para establecerlo.

Se deberá establecer, de acuerdo con sus necesidades, un programa para el manejo de los desechos sólidos que tenga como objeto garantizar la prestación del servicio. Los municipios establecerán las tasas para su financiamiento y harán constar las partidas presupuestarias de conformidad a la ley.

Artículo 124.- Del programa de aseo en poblaciones del área rural.

Las municipalidades establecerán los programas de manejo de basuras en las poblaciones del área rural.

Artículo 125.- De las leyes y reglamentos para el manejo de los desechos sólidos.

Las municipalidades expedirán, mediante acuerdos, las normas reglamentarias que estimarán necesarias para la recolección, manejo y destino final de los desechos sólidos.

Artículo 126.- Del contenido de los reglamentos para el manejo de los desechos sólidos.

Los reglamentos de servicio de que trata el artículo anterior deberán establecer las relaciones entre la entidad de aseo y los usuarios así como comprender, entre otros, los siguientes aspectos:

- Responsabilidades y derechos de la entidad y los usuarios.

- Canales de comunicación entre la entidad y los usuarios.
- Programas y sistemas de prestación del servicio, que incluyan rutas, frecuencias, horarios y demás condiciones del servicio.
- Las prohibiciones y sanciones por la violación de las disposiciones de conformidad con lo establecido en este reglamento.

Artículo 127.- De la obligación de proveer el personal y equipo necesarios.

Toda entidad de aseo deberá asignar personal idóneo, dotado de equipos y elementos indispensables para la correcta prestación del servicio y control de las operaciones.

Artículo 128.- De la obligación de capacitación y adiestramiento.

Las entidades de aseo deberán proporcionar a su personal la capacitación y el adiestramiento requeridos para el ejercicio técnico y eficiente de sus funciones.

Artículo 129.- De la obligación de proveer implementos y protección necesarios.

Las entidades de aseo serán responsables de suministrar a los empleados y operarios encargados de la prestación del servicio, los implementos y la protección necesarios de acuerdo con las disposiciones sobre higiene y seguridad industrial.

Artículo 130.- De la obligación de establecer un programa mínimo de operaciones.

Toda entidad de manejo y administración de desechos sólidos deberá establecer un programa de operaciones que contemple, entre otros, los siguientes aspectos:

- Definición del sistema y del programa de barrido y limpieza de las calles zonas verdes, áreas de esparcimiento público, así como de poda de árboles.

- Definición del sistema y programa de recolección y transporte.
- Definición de las estaciones bases y estaciones de transferencia, si es el caso.
- Disposición final sanitaria de los desechos sólidos.
- Promoción y educación sanitaria.

Cuando las entidades encargadas de la poda y limpieza de zonas verdes sean diferentes a las de recolección y disposición de otros desechos sólidos deberán coordinar sus actividades con las del servicio ordinario de recolección.

Artículo 131.- De la propiedad de los desechos sólidos.

Las entidades encargadas del manejo y administración de los desechos sólidos adquirirán los derechos de propiedad de los mismos desde el momento de su recolección.

Artículo 132.- De la función de dar asistencia técnica las entidades de aseo.

Es función de la municipalidad atender y gestionar las solicitudes de asesoría y asistencia técnica que sean formuladas por entidades de manejo de desechos sólidos.

CAPÍTULO III

De los estudios de impacto ambiental –EIA-

Artículo 133.- De los estudios de impacto ambiental.

El MARN podrá exigir a las entidades de aseo un estudio de impacto ambiental cuando la clase y magnitud de las actividades y tipo de entidad de aseo lo ameriten.

Artículo 134.- Del contenido del estudio de impacto ambiental.

El estudio de impacto ambiental deberá tener en cuenta además de los aspectos señalados en el reglamento correspondiente los factores físicos. Los de orden económico y social, así mismo determinar la incidencia que sobre el ambiente tendrán las obras o actividades en proyecto o en ejecución.

En el estudio deberán ser contemplados los siguientes aspectos:

- Descripción de la acción propuesta, que incluya:
 - Declaración del propósito.
 - Evaluación de condiciones ambientales existentes antes de la acción propuesta.
 - Información técnica con detalles de procesos, equipos y operación.
 - Mapas y diagramas de flujo.
 - Estimaciones de cantidades y volúmenes de desechos sólidos a manejar en la sesión propuesta.
 - Estimación de cantidades y volúmenes de desechos líquidos y sólidos y de emisiones a la atmósfera que se originan con la acción propuesta.
 - Identificación y delimitación de áreas de influencia de la acción propuesta.

- Identificación de efectos probables de ocurrir como consecuencia de la acción propuesta en su área de influencia previamente señalada.
 - Identificación e inventario de fuentes de contaminación del aire, suelo y aguas en el área de influencia.
-
- Relación entre la acción propuesta y los planes de uso del suelo.
 - Evaluación técnica y selección de alternativas de la acción propuesta.
 - Evaluación de alternativas de control de la contaminación del aire, suelo y agua, con la debida justificación técnica y económica.
 - Evaluación de los efectos sobre el ambiente de la acción propuesta con sistemas de control de contaminación.

Artículo 135.- Del trámite de los estudios de impacto ambiental.

La presentación y aprobación de los estudios de impacto ambiental se sujetarán al trámite que se establezca en el reglamento correspondiente.

TÍTULO VIII

CAPÍTULO I

De la vigilancia y el control

Artículo 136.- De las facultades de control

De acuerdo a las leyes pertinentes corresponde a las entidades encargadas del manejo de desechos sólidos ejercer el estricto control del cumplimiento de las actividades a realizar y responsabilidades propias de un correcto manejo de tales desechos.

Artículo 137.- De las facultades de vigilancia.

Corresponde a la municipalidad ejercer la vigilancia indispensable para dar cumplimiento a las disposiciones del presente reglamento.

Artículo 138.- De las facultades para inspección por parte de funcionarios del MARN.

Las instalaciones, las plantas de recuperación, los sitios de disposición final, las estaciones de transferencia y demás edificaciones y sitios donde se realicen actividades propias del manejo de los desechos sólidos podrán ser visitados en cualquier momento por parte de funcionarios del MARN.

Artículo 139.- De la divulgación de las normas de este reglamento.

Las autoridades municipales divulgarán las disposiciones contenidas en este reglamento.

CAPITULO II

De las medidas de orientación, educación, promoción, e investigación

Artículo 140.- De la orientación educación y promoción.

Las municipalidades, las entidades de aseo y otras instituciones públicas o privadas, dentro de sus ámbitos de competencia, elaborarán individual o conjuntamente para luego poner en práctica los planes, campañas y otras actividades

tendientes a la orientación y difusión de lo que el problema de mal manejo de desechos sólidos significa, sus efectos o consecuencias y en general, los medios para su solución.

TÍTULO IX

CAPÍTULO I

De las sanciones

Artículo 141.- De la competencia para establecer sanciones.

Las infracciones a este reglamento serán sancionadas por los funcionarios municipales que se designen.

Artículo 142.- De los recursos.

Contra las resoluciones que se dicten con motivo de la aplicación de este reglamento, se concederán los recursos previstos en el Código Municipal.

TÍTULO X

CAPÍTULO I

De la vigencia

Artículo 143.- De la vigencia

El presente reglamento entrara en vigencia cuando el consejo municipal apruebe en sesión ordinaria su implementación dentro de la municipalidad.

CONCLUSIONES

1. Se concluye que las autoridades municipales demuestran impotencia ante la solución de los problemas ambientales, debido a que la mayoría de autoridades ediles acceden al poder municipal, con escasa formación jurídico ambiental.
2. Los gobiernos locales por su proximidad geográfica con las comunidades, conocen mejor las necesidades de éstas, lo cual ofrece mayores ventajas para emprender planes y programas de desarrollo sostenible, validado por los diferentes actores, en coordinación con el gobierno central en el tema de medio ambiente.
3. Las instituciones estatales vinculadas al fortalecimiento municipal no brindan la asesoría adecuada en materia de manejo de desechos sólidos a los gobiernos locales.
4. Las autoridades municipales son receptivas a las propuestas sobre recuperación, manejo y protección ambiental, especialmente en desechos sólidos, pero cuentan con pocos recursos, económico, humano y técnico, para capacitar a la población.
5. La gestión municipal tiene una serie de debilidades (limitaciones financieras; falta de capacitación de funcionarios; desorganización y falta de participación ciudadana) que amenazan los procesos y sistemas municipales y la credibilidad de sus gestiones, particularmente en relación con la gestión ambiental.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda que a través del INFOM se fortalezca la preparación jurídico-ambiental de las autoridades municipales se capacite a los señores alcaldes en este tema y se asesore la utilización e implementación de mecanismos reglamentarios, con el objeto de que los procesos actuales en materia ambiental sean más eficientes.
2. Para lograr desarrollar planes y programas de desarrollo sostenible debe avanzarse en la descentralización en todos los aspectos, iniciando con plena intervención de las autoridades municipales, quienes conocen mejor las necesidades de su localidad y así fortalecer el poder local, garantizando la participación en la toma de decisiones y en la gestión democrática de la vida pública nacional en materia de medio ambiente.
3. Se recomienda al Estado fortalecer a las instituciones del sector ambiental, como CONADESCO, considerando que su ámbito de trabajo reúne características de interdisciplinario e interinstitucional en el tema de medio ambiente, así mismo al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales e INFOM para que en consenso asesoren a las municipalidades, para la optimización de recursos en el tema de desechos sólidos.
4. Se requieren estrategias concertadas interinstitucional y comunalmente mediante el estímulo de la participación ciudadana organizada; se deben encontrar nuevas fórmulas de cogestión de los problemas ambientales, optimizando los recursos existentes; el papel coordinador debe ser desempeñado por las municipalidades.

5. Los gobiernos locales necesitan implementar una política diferente en el tema de gestión ambiental, el cual ofrezca mayores ventajas comparativas para garantizar los derechos fundamentales de las personas, grupos y asociaciones (debido a deficiencias en el cobro y a la incapacidad de pago de las poblaciones), es imperativo el fortalecimiento económico de la institución municipal o la promoción de proyectos auto sostenibles.

ANEXO I

Empresas recicladoras, materiales y precios

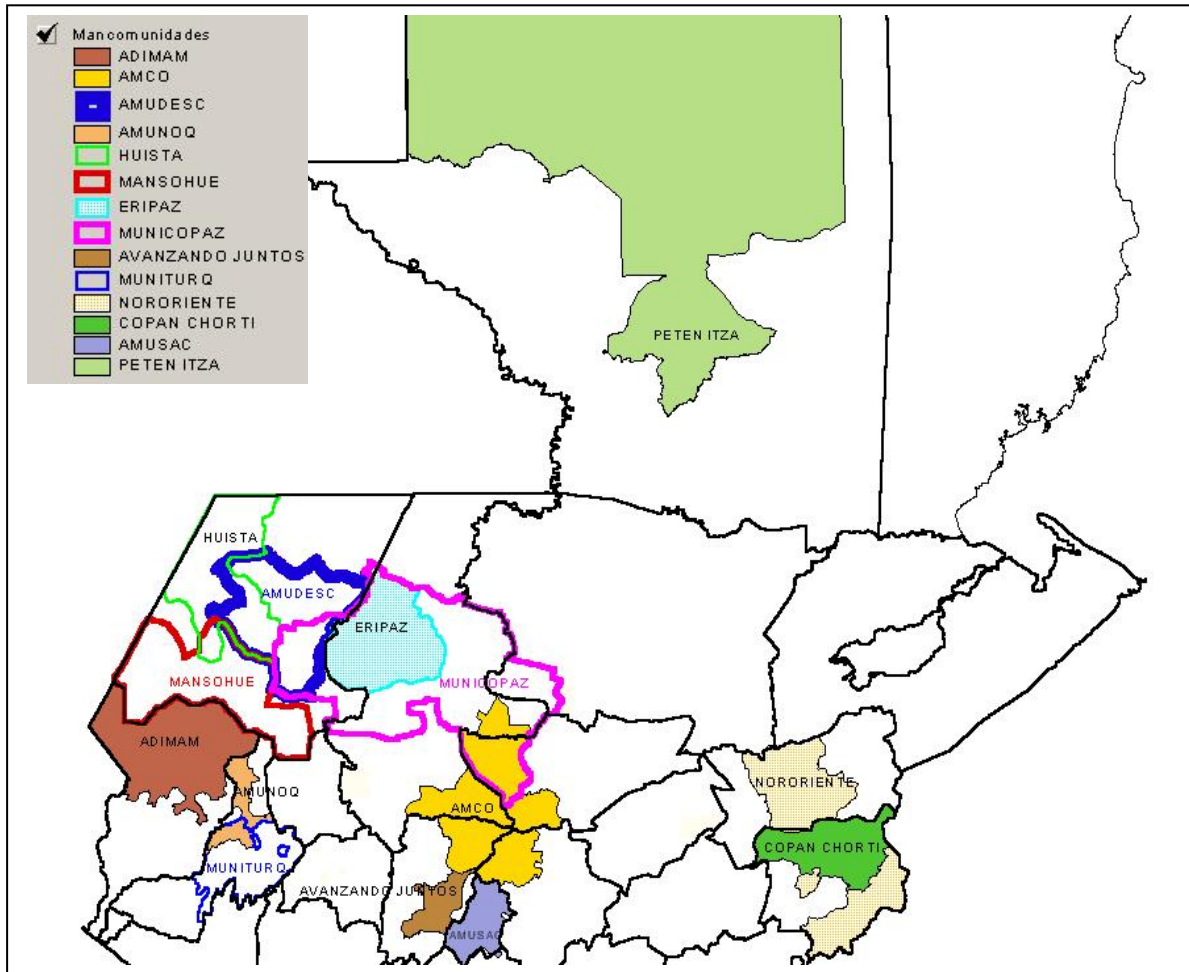
EMPRESAS	MATERIALES	PRECIO
MATERIAL PAPEL		
CLASIFICADORA CENTRO AMÉRICA 6ª. Avenida 7-49 zona 4	Papel oficina Papel periódico Revista	Q.20.00 qq Q.18.00 qq Q.20.00 qq
COPROVE 26 calle 3-53 zona 12, La Reformita	Papel oficina Papel periódico Revista	Q.20.00 qq Q.12.00 qq Q.15.00 qq
CENTRO PAPELERO Km. 10 Carretera al Atlántico zona 17	Papel oficina Papel periódico Revista	Q.25.00 qq Q.20.00 qq Q.15.00 qq
RECIPA 3ª. Avenida 2-16 zona 9	Papel de toda clase	Q.10.00 qq
KIMBERLY CLARK A través del proveedor	Papel de oficina Revista	Q.45.00 qq Q.25.00 qq
MATERIAL PLÁSTICO		
RECICLADOS DE CENTRO AMÉRICA Avenida Petapa y 56 calle zona 12	Envases agua gaseosa o pura Envases de jugo y leche, sin líquido, etiqueta ni tapón Sólo tapón	Q.10.00 qq Q.40.00 qq Q.90.00 qq
RECIPA 3ª. Avenida 2-16 zona 9	Cajillas de plástico	Q.0.40 libra
MATERIAL VIDRIO		
VICAL Avenida Petapa y 48 calle zonal 12	Todos los envases de vidrio Gaseosa y cerveza, Quebrado y clasificado por color, sin tapa	Q.5.00 libra
RECIPA 3ª. Avenida 2-16 zona 9	Vidrio de cualquier clase	Q.5.00 libra
MATERIAL ALUMINIO		
CLASIFICADORA CENTRO AMÉRICA 6ª. Avenida 7-49 zona 4	Latas de aluminio Aluminio perfil grueso	Q.2.30 libra Q.2.00 libra
MEGA RECICLAJE 2ª. Avenida.36-25 zona 8	Latas de aluminio Aluminio mixto	Q.2.85 libra Q.2.25 libra
RECIPA 3ª. Avenida 2-16 zona 9	Aluminio grueso Latas de aluminio	Q.2.25 libra Q.3.00 libra
MATERIAL PVC		
IMPOREX Avenida Elena 27-01 zona 1	Material post industrial flexible de PVC, mercado de calzado	Q.1.30 libra
RECIPA 3ª. Avenida 2-16 zona 9	Toda clase de zapato	Q.1.00 libra

Fuente: cuerpo de paz, proyecto conservación ambiental y generación de ingresos

ANEXO II

Mapa No. 1

Mapa de Mancomunidades en Guatemala



Fuente: proyecto ENCTAR de INFOM realizado por la Consultora Luis Berger group.

ANEXO III

Participación de instituciones vinculadas al derecho ambiental y a las municipalidades y sus roles

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
- Ministerio de Salud
- Instituto de fomento municipal INFOM
- Comisión nacional de medio ambiente

Roles de instituciones gubernamentales en el manejo de residuos sólidos

Institución	Roles-legislación y evaluación	Roles -capacitación y educación
Ministerio de Ambiente	<ul style="list-style-type: none">• Establecer reglamentos de comportamiento de generadores de residuos sólidos.• Otorgar permisos ambientales para proyectos de manejo de residuos sólidos y actividades productivas.• Evaluar el comportamiento de las municipalidades, instituciones y entes del sector privado.• Establecer técnicas de diseño.	<ul style="list-style-type: none">• Capacitar y promover la disposición de los desechos sólidos, desde la comunidad civil, sector profesional hospitalario, industrial y municipal.

Institución	Roles-legislación y evaluación	Roles -capacitación y educación
Ministerio de Salud	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer reglamentos de comportamiento para los centros de servicios médicos, municipales e industriales y otros. • Aplicar las leyes y demandar a los transgresores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los funcionarios de los centros de servicios médicos. • Capacitar y vigilar el control sanitario de los segregadores. • Capacitar a la población sobre la disposición de los desechos sólidos y relación con la salud.
Ministerio de Educación	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer normas y reglamentos educativos para que se enseñe educación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Promover educación pública y la de los funcionarios de los medios de comunicación.
Instituto de Fomento Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer normas de diseño de acuerdo a financiamientos. • Brindar asesoría legal a las municipalidades sobre procesos de demandas y tarifas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a funcionarios municipales. • Financiar la infraestructura
Autoridad Nacional de Manejo de Residuos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar y aprobar nuevas tecnologías para el tratamiento de residuos sólidos. 	
Asociaciones Municipales	<ul style="list-style-type: none"> • Promover iniciativas para la formación de mancomunidades. 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a la gerencia municipal.

Institución	Roles-legislación y evaluación	Roles – capacitación y educación
Municipalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer reglamentos locales para el manejo de residuos sólidos y establecimiento de tarifas 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar funcionarios y comités municipales. • Capacitar y educar a los segregadores. • Promover la buena disposición de los desechos sólidos y el pago de tarifas.

BIBLIOGRAFÍA

- AMARO, Nelson. **Descentralización, gobierno local y participación en América Latina y Honduras**. AID/ Ministerio de Gobernación y Justicia, Ed. Guaymuras Honduras 1994.
- ALBACETE, Carlos. **Petrolera matará el Lago de Izabal**. Agrupación trópico verde, prensa libre, Guatemala, 19/05/2002.
- ARELLANO, Ivón. **Sector forestal expone su oferta**. Prensa libre, Guatemala, 01/08/2001.
- Asociación Guatemalteca de Ingeniería Sanitaria y Ambiental –AGISA- Apuntes del II Congreso. **La ingeniería sanitaria y ambiental en el cumplimiento de los Acuerdos de Paz**. Colegio de Profesionales, Guatemala, 08 al 12 de Octubre del 2001.
- BIELSA, Rafael. **Derecho Administrativo**. Ed. Boque Depalma, Argentina; 5ta. ed. 1955.
- Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo -CCAD-, **Manual introductorio de gestión ambiental municipal**. E. CEMAT, Guatemala, 2000.
- CASTILLO GONZÁLEZ, Jorge Mario. **Derecho administrativo**. Ed. Impresos industriales, Guatemala; 1ra. ed. 1984.
- ENGELS, Federico. **Origen de la familia, la propiedad privada y El Estado**. ed. Mexicanos unidos, México, 1987.
- Fondo de las Naciones Para la Infancia -UNICEF-. **Saneamiento para todos**. Editada por división de comunicaciones UNICEF, Nueva York, EE.UU. ENERO 2000.
- GÁLVEZ BORRELL, Víctor. **Poder local y participación democrática**. Ed. Serviprensa C.A. Guatemala, 1998.
- GEF-PNUD. **Conservando los recursos genéticos de Guatemala**. E. Centro de estudios urbanos y regionales, Guatemala, 1999.
- HUITZ AYALA, Federico Guillermo. **El emergente derecho ambiental guatemalteco**. Tesis de grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales, Guatemala, 1999.
- Instituto de estudios y capacitación cívica. **Diccionario municipal de Guatemala**. Litografía CIFGA, Guatemala, 2002.

JAQUENOD ZSOOGON, Silvia. **Derecho Ambiental, concepto y caracteres.** Resumen de la Conferencia Magistral en el II Congreso de derecho ambiental Antigua Guatemala, Guatemala, febrero 2002.

LINARES LÓPEZ, Luis. **Formación, capacitación y asistencia técnica para el fortalecimiento del municipio.** Segundo Taller regional de capacitación municipal en América Central, Guatemala Diciembre de 1997.

MACLEOD, Morna. **Poder local, reflexiones sobre Guatemala.** Ed. OXFAM UK & Ireland, 1997.

MORGAN SANABRIA, Rolando. **Planeación del proceso de la investigación científica.** E. Centro de información jurídica -CIJUR-, Guatemala, Agosto, 2002.

MORALES LÓPEZ, Luis Alfredo. **Análisis de la educación sobre legislación ambiental guatemalteca.** Tesis de grado de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales, Guatemala, 1999.

Organización de las Naciones Unidas -ONU-. **Declaración del Día Mundial del Medio Ambiente.** Estocolmo, Suecia, 1972.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-. **Guía metodológica de capacitación en gestión ambiental urbana para entidades municipales de América Latina y el Caribe.** E. CEUR/PUCMM, República Dominicana, 1996.

PILÓN, Marta. **Peligrosa descoordinación ambiental.** Prensa libre, Guatemala, 02/02/2002.

Red de Organizaciones de Derecho Ambiental de Mesoamérica -RODA-. **Manual para el manejo de evidencia en casos de contaminación hídrica.** Ed. y litográfica, LOPDEL, Guatemala, 2001.

ROSSELLÓ, María y colaboradores. **Medio Ambiente y Salud,** E. Oficina técnica de cooperación española en Guatemala, Guatemala, 1998.

SOTO RAMÍREZ, Carlos Arturo. **El municipio como gobierno local en Guatemala.** E. Instituto de fomento municipal -INFOM-, Guatemala, 1988.

SALAZAR, Doreen. **Guía para la gestión del manejo de residuos sólidos municipales.** Editada por PROARCA, marzo del 2003.

Legislación

Constitución Política de la República de Guatemala. Asamblea Nacional Constituyente 1986.

Código de Salud. Decreto 90-97.

Código Municipal. Decreto 12-2002.

Código Penal. Decreto 17-73.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86.

Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-. Decreto 90-2000.

Ley de Sanidad Vegetal y Animal. Decreto 36-98.

Reglamento del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Acuerdo Gubernativo 741-84.

Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo 23-2003.

Reglamento Consejo Consultivo Ambiente y Recursos Naturales. Acuerdo Gubernativo 52-2003.

Reglamento Interno del MARN. Decreto 186-2001.

Acuerdo Creación de Consejo Nacional de Desechos Líquidos. Acuerdo Gubernativo 699-97.

Acuerdo de Creación de Consejo Nacional de Desechos Sólidos. Acuerdo Gubernativo 700-97.

Acuerdos de Paz. Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria.