

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

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a man on horseback, holding a sword and a banner. Above him is a crown. To the left and right are various heraldic symbols, including a castle and a lion. The text "UNIVERSITAS CAROLINA ACADÉMIA COACTEMALENSIS INTER CETERAS ORBIS" is inscribed around the perimeter of the seal.

ANÁLISIS JURÍDICO Y CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE ZACAPA Y ALDEAS ALEDAÑAS ASÍ COMO LA NECESIDAD DE REGULAR EL TRATAMIENTO, DISPOSICIÓN Y MANEJO DE LOS MISMOS

ELSA ESTELA MEJÍA CORDÓN

GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2014

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

**ANÁLISIS JURÍDICO Y CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL
MUNICIPIO DE ZACAPA Y ALDEAS ALEDAÑAS ASÍ COMO LA NECESIDAD DE
REGULAR EL TRATAMIENTO DISPOSICIÓN Y MANEJO DE LOS MISMOS**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

ELSA ESTELA MEJÍA CORDÓN

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADA Y NOTARIA

Guatemala, septiembre de 2014

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

DECANO: MSc. Avidán Ortiz Orellana
VOCAL I: Lic. Luis Rodolfo Polanco Gil
VOCAL II: Licda. Rosario Gil Pérez
VOCAL III: Lic. Juan José Bolaños Mejía
VOCAL IV: Br. Mario Roberto Méndez Álvarez
VOCAL V: Br. Luis Rodolfo Aceituno Macario
SECRETARIA: Lic. Luis Fernando López Díaz

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera Fase:

Presidenta: Licda. Gloria Leticia Puerto
Vocal: Lic. Carlos Paniagua
Secretaria: Licda. Olga Aracely López Hernández

Segunda Fase:

Presidente: Lic. Rafael Ruiz
Vocal: Lic. Raúl Castillo
Secretario: Lic. Héctor René Granados

RAZÓN: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenidas en la tesis”. (Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público).



LICENCIADO ANCELMO MANUEL CHAVÉZ CHUTÁ
ABOGADO Y NOTARIO

Guatemala, 30 Mayo de 2013

Doctor
Bonerge Amilcar Mejía Orellana
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su Despacho.



Señor Jefe de la Unidad de Tesis:

Por este medio hago de su conocimiento que como asesor procedí a asesorar a la Bachiller **ELSA ESTELA MEJÍA CORDÓN**, en su trabajo de tesis intitulado: **"ANÁLISIS JURÍDICO Y CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE ZACAPA Y ALDEAS ALEDAÑAS ASÍ COMO LA NECESIDAD DE REGULAR EL TRATAMIENTO DISPOSICIÓN Y MANEJO DE LOS MISMOS"**. Motivo por el cual hago de su conocimiento lo siguiente:

- a) En cuanto al contenido científico y técnico de la presente tesis es un trabajo fundamental para el municipio de Zacapa y sus aldeas aledañas, ya que a través del análisis legal y jurídico descubre la falta de legislación relativa a los desechos sólidos.
- b) Los métodos de la investigación científica resultaron trascendentales en el proceso de la investigación, los utilizados fueron: el método deductivo, el método sintético y el método inductivo.
- c) La redacción es de lo más adecuado y ello puede inferirse de la lectura de la tesis.
- d) La contribución científica de este trabajo de tesis es fundamental toda vez que se centra y propone la solución del tratamiento, manejo y disposición de los desechos sólidos, en el municipio de Zacapa y sus aldeas aledañas.

2DA. AVENIDA 24-68. ZONA 1.
TELEFONO: 43499938




LICENCIADO ANCELMO MANUEL CHAVÉZ CHUTÁ ABOGADO Y NOTARIO

- e) Las conclusiones y recomendaciones son adecuadas al tema, las conclusiones demuestran que en Guatemala no existe ninguna norma que regule la disposición, el manejo y tratamiento de los desechos sólidos a lo cual propone como recomendación que el Congreso de la República de Guatemala cree una norma.
- f) La bibliografía es de las más actualizadas y refleja estudios profundos en el tema.

La tesis reúne los requisitos legales del Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídica y Sociales y del Examen General Público, motivo por el cual emito **DICTAMEN FAVORABLE**, para que pueda continuar con el trámite respectivo, para evaluarse posteriormente por el Tribunal Examinador en el Examen Público de Tesis, previo a optar al grado académico de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales.

Deferentemente,


Licenciado
Ancelmo Manuel Chávez Chutá
ABOGADO Y NOTARIO

Lic. Ancelmo Manuel Chávez Chutá
Abogado y Notario
Colegiado 9708
Asesor de Tesis



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



UNIDAD ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.
Guatemala, 06 de junio de 2014.

Atentamente, pase a el LICENCIADO ROBERTO MEDINA HERRERA, para que proceda a revisar el trabajo de tesis de la estudiante ELSA ESTELA MEJÍA CORDÓN, intitulado: "ANÁLISIS JURÍDICO Y CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE ZACAPA Y ALDEAS ALEDAÑAS ASÍ COMO LA NECESIDAD DE REGULAR EL TRATAMIENTO, DISPOSICIÓN Y MANEJO DE LOS MISMOS".

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 del trabajo de tesis. En el dictamen correspondiente deberá cumplir con los requisitos establecidos en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, el cual establece: "Tanto el asesor como el revisor de tesis, harán constar en los dictámenes correspondientes, su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, las conclusiones, las recomendaciones y la bibliografía utilizada, si aprueban o desaprueban el trabajo de investigación y otras consideraciones que estimen pertinentes".


DR. BONERGE AMILCAR MEJÍA ORELLANA
JEFE DE LA UNIDAD ASESORÍA DE TESIS

cc.Unidad de Tesis
BAMO/iy.





Lic. Roberto Medina Herrera
ABOGADO Y NOTARIO

Guatemala, 12 de junio de 2014

Doctor
Bonerge Amílcar Mejía Orellana
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su Despacho.



Señor Jefe de la Unidad de Tesis:

Respetuosamente le informo que procedí a la revisión de la tesis a la bachiller **ELSA ESTELA MEJÍA CORDÓN**, en base a la providencia de fecha 6 de junio de 2014 que me encomienda dicha función, en la tesis que se titula: **“ANÁLISIS JURÍDICO Y CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE ZACAPA Y ALDEAS ALEDAÑAS ASÍ COMO LA NECESIDAD DE REGULAR EL TRATAMIENTO, DISPOSICIÓN Y MANEJO DE LOS MISMOS”**. Para los efectos legales consiguientes hago de su conocimiento lo siguiente:

- a) Que el contenido científico y técnico de la presente tesis refleja el nivel investigativo hecho así como el alto conocimiento sobre el tema intitulado anteriormente de la bachiller Elsa Estela Mejía Cordón en el cual se aprecia esmero y dedicación.
- b) Los métodos utilizados y las técnicas de investigación son a mi parecer las indicadas y que deben de contener toda realización de trabajo tesis, tomándose en cuenta en el desarrollo de la misma generalidades que llevaron a un tema con un resultado específico como la tesis en mención: cabe destacar que el método deductivo jugo un papel preponderante en la presente investigación ya que a través de el se logro llegar a resolver la hipótesis planteada en el plan de investigación.
- c) La redacción resulta de lo más aceptado y apegado a las reglas de ortografía según lo establecido por la Real Academia de la Lengua Española, a las cuales se sujetó el sustentante manteniendo el orden y respeto indicado en dicho trabajo.
- d) La contribución científica del tema tratado es trascendental; en virtud de que la bachiller Elsa Estela Mejía Cordón, realiza un aporte de análisis jurídico enfocado en un tema de actualidad que transgreden daños ambientales y a vidas humanas.

6ta. Av. “A” 18-70 zona 1, Guatemala Ciudad, Of. # 10, Tel. 22516397



Lic. Roberto Medina Herrera
ABOGADO Y NOTARIO

- e) Las conclusiones y las recomendaciones de la tesis, demuestran que la misma logro cumplir con los objetivos trazados por la autora de este proyecto, tomándose en cuenta que es un tema tan actual y que no existe una norma que regule la problemática, del tratamiento, disposición y manejo de los desechos sólidos en el país, proponiendo a su vez como recomendación para que el Congreso de la República de Guatemala legisle sobre dicha problemática.
- f) La bibliografía es acorde con el trabajo de tesis estando sustentado en las fuentes señaladas al pie de página, teniendo relación con el contenido de los capítulos y citas bibliográficas.

En virtud a lo anterior hago de su conocimiento que la tesis revisada reúne todos los requisitos legales del Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídica y Sociales y del Examen General Público, motivo por el cual emito **DICTAMÉN FAVORABLE**, para que pueda continuar con el trámite respectivo, para evaluarse posteriormente por el Tribunal Examinador en el Examen Público de Tesis, previo a optar al grado académico de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales.

Deferentemente.

Lic. Roberto Medina Herrera
Abogado y Notario
Colegiado 3,546
Revisor de Tesis

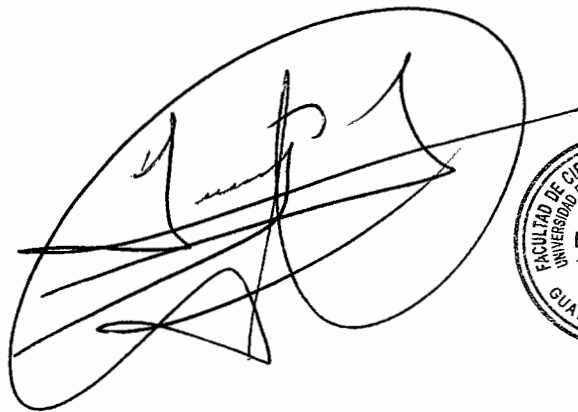
ROBERTO MEDINA HERRERA
ABOGADO Y NOTARIO
Colegiado 3546



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 31 de julio de 2014.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis de la estudiante ELSA ESTELA MEJÍA CORDÓN, titulado ANÁLISIS JURÍDICO Y CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS EN EL MUNICIPIO DE ZACAPA Y ALDEAS ALEDAÑAS ASÍ COMO LA NECESIDAD DE REGULAR EL TRATAMIENTO, DISPOSICIÓN Y MANEJO DE LOS MISMOS. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

BAMO/srrs.

DEDICATORIA

- A DIOS:** Por su infinita sabiduría, e inmensurables bendiciones en mi vida.
- A MIS PADRES:** Roberto Mejía y Dora Cordón de Mejía plegarias a sus recuerdos, amor y gratitud por siempre.
- A MI ESPOSO:** Fredy García Fuentes, gracias por su apoyo, sin usted mis logros no serían posible, lo amo rey.
- A MIS HIJOS:** Fredy Roberto, Sergio Arnoldo y Francisco Javier, con amor por compartir mi anhelo.
- A FAMILIARES:** Consanguinidad y afinidad con aprecio, en especial a David Cordón Hichos (+) y a Baudilio Hichos, gratitud a su apoyo.
- A LOS ABOGADOS:** Hugo David Cordón, Telma Maldonado Ancelmo Chavéz, y Roberto Medina agradecimientos por su incondicional apoyo.
- A:** La gloriosa Universidad de San Carlos de Guatemala, mi fidelidad y gratitud por siempre, especialmente a la Facultad de Ciencias Jurídicas y sociales.
- A:** Mis amigos y amigas con cariño sincero.
- A:** Mi Patria, Guatemala, con orgullo.
- A:** Santa Lucía Zacapa, origen de mis recuerdos, nostalgias en mi corazón.

ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i

CAPÍTULO I

1. El derecho ambiental.....	1
1.1 El derecho humano al ambiental.....	3
1.1.1 Derecho humano y desarrollo sostenible.....	12
1.2 Naturaleza jurídica del derecho ambiental.....	15
1.2.1. Derecho ambiental como ciencia informativa.....	21
1.2.2. Derecho ambiental como disciplina académica.....	22
1.2.3. Derecho ambiental como rama autónoma del derecho.....	25
1.2.4. Derecho ambiental como rama del derecho público.....	29
1.2.5. Derecho ambiental como rama del derecho económico.....	30
1.2.6. Derecho ambiental como rama del derecho privado.....	32
1.3 Características del derecho ambiental.....	34

CAPÍTULO II

	Pág.
2. El derecho internacional ambiental.....	43
2.1. Cumbre de la tierra.....	46
2.2. Convención marco sobre cambio climático	51
2.3. Convenio sobre diversidad biológica.....	52
2.4. Protocolo de Cartagena.....	53
2.5. Cumbre Johannesburgo.....	55
2.6. Principios rectores de la protección del medio ambiente derivados del derecho internacional ambiental.....	57
2.6.1. Principio de prevención, reducción y control de daños al ambiente.....	58
2.6.2. Principio de cooperación internacional.....	59
2.6.3. Principio de comunicación y consulta.....	59
2.6.4. Principio quien contamina paga.....	60
2.6.5. Principio de responsabilidad común pero diferenciada.....	61
2.6.6. Principio de precaución o de cautela.....	62

CAPITULO III

	Pág.
3. La protección del medio ambiente en la legislación guatemalteca.....	65
3.1. Antecedentes históricos del derecho ambiental guatemalteco.....	65
3.2. La Constitución Política de la República de Guatemala.....	67
3.3. El Código de Salud.....	71
3.4. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.....	75
3.5. Ley Forestal.....	81
3.6. Ley de Áreas Protegidas.....	82
3.7. Código Municipal.....	83

CAPITULO IV

	Pág.
4. Análisis jurídico y clasificación de los desechos sólidos en el municipio de Zacapa y aldeas aledañas así como la necesidad de regular el tratamiento disposición y manejo de los mismos.....	85
4.1. Residuos sólidos.....	85
4.1.1. Gestión integral de residuos sólidos.....	85

4.1.2. Fuentes, composición y propiedades.....	89
4.1.3. Efectos de los residuos sólidos en la salud.....	92
4.1.4. Efectos en el ambiente.....	93
4.1.5. Riesgos para el desarrollo social.....	97
4.1.6. Riesgos para el desarrollo urbano.....	98
4.2. Generalidades los residuos y/o desechos sólidos en Guatemala.....	99
4.3. Situación actual de los residuos sólidos en el municipio de Zacapa.	103
4.3.1 Acciones de reciclaje.....	107
CONCLUSIONES.....	109
RECOMENDACIONES.....	111
ANEXO.....	113
BIBLIOGRAFIA.....	131

INTRODUCCIÓN

El derecho ambiental constituye una especialidad, nutrida por otras ramas del conocimiento jurídico, que protegen e intenta garantizar el funcionamiento de las autorregulaciones de los ecosistemas, mediante la norma de las actividades humanas que inciden en el ambiente.

La hipótesis planteada para este trabajo fue: establecer que la legislación guatemalteca no señala con claridad qué son los desechos sólidos, ni a quién pertenecen.

Los objetivos generales y específicos, trazados para esta investigación, fueron cumplidos a cabalidad, toda vez que se analizó toda la legislación relacionada a los desechos sólidos, y así también el derecho comparado relativo al derecho ambiental y se hizo un análisis de todos los tratados y convenios internacionales en materia de derecho ambiental.

Los métodos empleados en este estudio fueron: el sintético, que sirvió para extraer las principales instituciones y principios del derecho ambiental; el inductivo, a través del cual se extrajo la información; el deductivo, que trajo consigo el análisis desde el derecho ambiental hasta la disposición y manejo de los desechos sólidos en el municipio de Zacapa y aldeas aledañas.

Para obtener la información se utilizó la investigación bibliográfica, que se basó básicamente en los libros que están relacionados con los temas investigados; la documental, a través de folletos, revistas y publicaciones de los periódicos de mayor importancia y que trataron temas relacionados a esta tesis.

En cuanto al informe final se redactó en cuatro capítulos, que se consideran fundamentales por su contenido y de lo más adecuado hacer mención. El primero trata todo lo relativo al derecho ambiental; el cual sirvió de base para este estudio, de la presente, donde se obtuvieron los lineamientos necesarios relacionadas con el ambiente; asimismo se hizo una breve relación en base al derecho comparado y la legislación nacional, las características principales que sustentan al derecho ambiental,

siendo cada uno de estos elementos básicos en la investigación, de igual forma en este capítulo se explica la parte más elemental del derecho ambiental, su naturaleza jurídica. El cual permite verlo más allá. En el segundo se refiere al derecho ambiental internacional, aquí cabe destacar que se realizó un análisis de las convenciones que se han llevado a cabo en el mundo relativo a la protección del ambiente y que son marco de referencia de un tema de actualidad y que preocupa al mundo entero, de igual forma podemos ver que de las diferentes convenciones internacionales celebradas se ha generado la proclamación de una serie de principios, algunos de carácter no obligatorios y otros que son rectores en el medio ambiente. El tercero, contiene un análisis metódico de la legislación guatemalteca, relacionada con el medio ambiente, tomando en cuenta los antecedentes históricos del mismo, siendo cada una de las normas que se analizó el marco legal de referencia que se relaciona con el ambiente y con el proyecto objeto de estudio e investigación. El cuarto capítulo está integrado por el desarrollo en sí del tema central, que concierne la presente investigación, partiendo de esta problemática con un tema, que afecta a seres humanos al no haber una norma que regule los mismos.

Al final de este estudio se presentan las conclusiones y las recomendaciones, que se consideraron parte vital en la misma, siendo fundamental que el Congreso de la República de Guatemala cree una norma en donde se establezca lo relativo a los desechos sólidos, en virtud de no haber un cuerpo legal que tenga una regulación específica de la clasificación del tema en mención.

El anexo, se presentan algunas tablas, que son elementos importantes de referencia; tales como los convenios internacionales relacionados con el medio ambiente, el cuadro de los diferentes puntos localizados de vertederos de basura no autorizados en el Municipio de Zacapa y que resulta difícil de controlar, siendo éste el punto de partida que motivo el presente estudio realizado.

Asimismo, se muestra en el contenido, una bibliografía nutrida y documentada con autores conocedores de la materia tratada, que fueron la fuente real para darle vida y llevar a un final la presente tesis.

CAPÍTULO I

1. El derecho ambiental

Martínez Edna, citada por Escobar Enrique, indica que “Según el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente PNUMA, el derecho ambiental es “el conjunto de normas jurídicas que se ocupan del medio físico y del medio humano, es decir, del medio conformado por la naturaleza y del medio que el mismo hombre conforma.”¹

Cano, Guillermo, citado por Escobar Enrique, menciona que el derecho ambiental: “comprende las normas legales referentes al uso y conservación de todos los bienes, fenómenos y elementos relacionados con el hombre, el entorno natural, el entorno creado y los fenómenos naturales producidos o inducidos por el hombre, en tanto influyan en la calidad del entorno desde el punto de vista del interés humano”.²

El párrafo anterior engloba el estatus legal de la norma jurídica como elemento esencial en la preservación del ambiente y los recursos naturales, ello sin embargo debe desarrollarse bajo el esquema de la sostenibilidad, que no es más que, el aprovechamiento de los recursos naturales de manera responsable asegurando la permanencia de los mismos para las futuras generaciones, y éstas hagan uso de ellos en igual cantidad y calidad que la actual generación; ello a la vez permitirá asegurar la continuidad de un ambiente digno y saludable; donde la proliferación de desechos sólidos en lugares inapropiados provoca severos daños ecológicos.

¹ Escobar Cárdenas, Fredy Enrique. **Derecho agrario y ambiental**. Pág. 264

² **Ibíd.** Pág. 264

Raúl Brañez, define el derecho ambiental de la siguiente forma: “es el conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas humanas que pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tienen lugar entre los sistemas de organismos vivos y sus sistemas de ambiente mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos”.³

De la anterior definición se puede inferir que lo que busca el derecho ambiental es tener una especie de control de la interacción del ser humano en el ambiente, que los procesos relativos al ambiente, estén consagrados en normas que no permitan su destrucción y más aún su regulación, tales como la tala indebida de árboles, la contaminación atmosférica, la contaminación de ríos, lagos, mares y lagunas, la protección a las reservas naturales, etc.

Al regular las conductas humanas relativas al tratamiento del ambiente, también el derecho ambiental impone sanciones coercitivas a las personas que transgreden dichas normas legales, e incluso existen ciertos actos tipificados como delitos por el Código Penal.

De todas las definiciones anteriores se desprende la importancia que ésta rama del derecho representa para el sustento de la sostenibilidad de los recursos naturales del país, basados en la praxis del manejo y conservación de éstos. Cabe entonces aquí

³ Brañez Ballesteros, Raul. **Manual de derecho ambiental mexicano**, Pág. 29.

mencionar lo regulado al respecto en el artículo 97 de la Constitución Política de la República; el que textualmente se lee: “El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico”. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen.

1.1. El derecho humano al ambiente

De acuerdo a lo expresado por Martínez, Edgar; secretario de Desarrollo Urbano y Obras Públicas del gobierno del Estado de México. Los derechos humanos son: “aquellas facultades y prerrogativas inherentes a la persona humana, que le corresponden por su propia naturaleza, indispensables para asegurar su pleno desarrollo dentro de una sociedad organizada, misma que deben ser reconocidos y respetada por el poder público o autoridad, al ser garantizados por el orden jurídico positivo”.

La tercera generación de los derechos humanos es una clasificación de carácter histórico, considerando cronológicamente su aparición y reconocimiento por parte del Estado dentro del orden jurídico; en ésta generación empiezan a promoverse a partir de la década de los sesenta, entre otros se encuentra el derecho a un ambiente sano.

En 1996, las Naciones Unidas anuncian el nacimiento de estos derechos, “cuyo fin es promover el progreso social y elevar el nivel de vida de todos los pueblos, también se

les denominan derechos de solidaridad, que llevan intrínseco el espíritu de corresponsabilidad en bien de la humanidad, que es la única, independiente de las fronteras, razas, religión, color o cualquier otra condición”.⁴

Los derechos de ésta generación tienen la particularidad de considerar al individuo no en forma aislada, sino como parte de un todo, que es la humanidad. Interpretan las necesidades de la persona humana, vistas desde su dimensión social; convocan a la cooperación internacional para promover el desarrollo de todos los pueblos; buscan preservar los recursos naturales a fin de garantizar un ambiente sano.

La Dra. Mireille Roccatti, citada por Martínez, en su obra “Los Derechos Humanos y La Experiencia del Ombudsman”, al referirse a los derechos de la tercera generación, dice que son derechos que pertenecen a una categoría denominada derechos “difusos”, “colectivos” o “supraindividuales”, los cuales han sido recogidos por algunas constituciones a fin de que paulatinamente se vayan implementado mecanismos jurídicos para facilitar su eficacia. Considerando en esta categoría el derecho a un ambiente sano, a la preservación de la fauna, a la preservación de la flora. “se llaman difusos por su amplitud, por su anchura, por su extensión, por la dificultad de realización y por la constante confusión con los deberes de la humanidad”.⁵

La Declaración Universal de Derechos Humanos, aprobada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas ONU, mediante resolución 217 A III de fecha 10 de diciembre de 1948, proclama “que tenemos derecho a que nuestras

⁴ Cruz Martínez, Edgar Humberto, **Derecho a un medio ambiente sano**, pag. 227.

⁵ Cruz Martínez, Edgar Humberto, **Derecho a un medio ambiente sano**, pag. 227.

necesidades humanas de protección y mejoramiento de la salud, educación, vivienda, de un medio ambiente sano y de servicios públicos, sean satisfechos, para desarrollarnos conforme a nuestra dignidad humana; el estado tiene la obligación de realizar su mayor esfuerzo para que estos derechos sociales, económicos y culturales de la población se puedan satisfacer progresivamente en razón de los recursos de cada Estado”.⁶

Por su trascendencia a nivel internacional, tuvo lugar la “Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 junio de 1972, a partir de ella se ha convocado a los países en cierta medida a tomar acciones de control sobre los contaminantes, a través de sus legislaciones, respondiendo a la necesidad de preservación del medio ambiente y lograr adecuarlos equilibradamente con el desarrollo, lo que en la conferencia de Estocolmo se llamó “ECO-DESARROLLO”. Pero este equilibrio será posible mediante la razonable instrumentación de la coparticipación tanto de los niveles gubernamentales como de los individuos”.⁷

El fondo de las Naciones Unidas para la Infancia del Consejo Económico y Social, sesionó el 13 de febrero de 1989 la política relativa a “La Infancia y el Medio Ambiente”; una estrategia del UNICEF para el desarrollo sostenido, estudiando las consecuencias de la degradación ambiental para la salud y el bienestar del niño y la mujer, analizando las amenazas del medio, como deforestación, contaminación atmosférica,

⁶ Cruz Martínez, Edgar Humberto, **Derecho a un medio ambiente sano**, pag. 227.

⁷ **Ibíd.**, pág. 228

recalentamiento de la atmosfera del planeta. “Estudiando de qué modo el medio ambiente y el desarrollo sostenido pueden verse deteriorados por desastres derivados de la pobreza económica y pérdida de valores del ser humano, así como de unas pautas de consumo despilfarrador por parte de otros”.⁸

Se sugiere que la UNICEF, como organismo que se ocupa del bienestar de las generaciones futuras, impulse y fortalezca programas ambientales, propugnando conjuntamente con los países partícipes, la promoción de formas sostenidas de desarrollo.

En la Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo, mes de junio de 1992, se propuso reafirmar la “Declaración de la Conferencia de Estocolmo, tratando de basarse en ella con el objeto de establecer una alianza mundial nueva y equitativa mediante la creación de nuevos niveles de cooperación entre los Estados, los sectores claves de las sociedades y las personas; procurando alcanzar acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial, haciendo valer de esta manera el derecho de la humanidad a un ambiente sano”.⁹

El derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado implica el disfrute para todas las personas, comunidades o pueblos de un medio ambiente o entorno que les permita desarrollarse en igualdad de condiciones.” Este derecho está en estrecha

⁸ **Ibíd.**, pag. 228

⁹ Cruz Martínez, Edgar Humberto, **Derecho a un medio ambiente sano**, pag. 228

vinculación con los derechos a la vida, al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental, a la tierra, al territorio, a los recursos naturales, a la vivienda, a la alimentación adecuada y, de manera general, al derecho a un nivel de vida adecuada al desarrollo y a la paz.

“También implica respeto de los derechos de acceso a la información, acceso a la participación social y a la justicia en materia ambiental”.¹⁰

Resulta de importancia analizar lo expuesto en párrafos anteriores tomando en consideración que parte del derecho humano a un ambiente sano, involucra diversas acciones por parte de las autoridades locales como también del propio estado, promoviendo e implementando políticas, leyes y reglamentos que faciliten el manejo, disposición y tratamiento adecuado de los residuos sólidos en todos sus estratos; cuando se habla de estratos ello se visualiza desde el punto de vista social, considerando los residuos generados por los diversos grupos sociales a partir de su estatus económico alto, medio y bajo, como también de acuerdo a las características del residuo generado, es decir residuos domiciliarios, residuos comerciales, industriales y bioinfecciosos.

Ahora bien, en ausencia de éstos mecanismos de control se permite que la población se encuentre expuesta a diversos contaminantes, muchos de ellos provenientes de la combustión de los desechos que permite la liberación de dioxinas y furanos, que son

¹⁰ Sandoval Terán Areli y Guzmán Vergara, Olga. **Derecho a un medio ambiente sano**, pág. 3

compuestos químicos ambientales persistentes, que pueden provocar problemas de reproducción y desarrollo, afectando el sistema inmunológico, interferir con hormonas y, de ese modo, causar cáncer, la proliferación de agentes vectores de enfermedades respiratorias, dermatológicas y gastrointestinales entre otras.

Cabe entonces citar el Artículo número 1 de la Constitución Política de la República de Guatemala, sobre protección a la persona, el cual literalmente establece que el Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia; su fin supremo es la realización del bien común. Quedando implícito entonces que se realizaran todas aquellas acciones tendientes a facilitar el derecho humano a un ambiente sano, donde la gestión integral de los residuos sólidos juega un papel fundamental.

También cabe citar los Artículos número 68 y 70 del Código de Salud, Decreto 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, exponiendo el primero de ellos que literalmente dice: “ El Ministerio de Salud en colaboración con la Comisión Nacional de Medio Ambiente actualmente Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Decreto 90-2000, las municipalidades y la comunidad organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades”; mientras que el Artículo 70 de éste mismo cuerpo legal relativo a vigilancia de la calidad ambiental, establece que estos mismos entes “establecerán un sistema de vigilancia de la calidad ambiental sustentando los límites permisibles de exposición”.

Es importante además mencionar lo normado por el Artículo 73, de éste mismo cuerpo legal Código de Salud, el cual establece en relación a la importación de desechos, “que se prohíbe la importación de desechos tóxicos, radiactivos y/o de difícil degradación”.

Si se analiza el derecho comparado en materia de derecho humano y ambiental cabe mencionar el caso “del Distrito Federal en la República Mexicana, el cual se encuentra en uno de los contextos ambientales más complejos del mundo, donde las condiciones naturales de la cuenca y la dinámica demográfica, económica y social han derivado en una serie de impactos ambientales que amenazan la viabilidad de la ciudad. Entre los principales problemas pueden encontrarse:

- Deterioro y pérdida del suelo de conservación.
 - Gran presión de los recursos naturales para abastecerse de agua, alimentos y disponer del suelo.
 - Poda incorrecta y/o derribo del arbolado urbano.
 - Generación y manejo de residuos sólidos y peligrosos.
 - Concentración de gases y partículas suspendidas en el aire”.¹¹
 - Altos niveles de ruido y contaminación visual.
 - Generación de aguas residuales y su tratamiento insuficiente.
-
- ***Como parte de la problemática estructural destaca***

“Falta de adecuación y claridad normativa; así como vigilancia de su cumplimiento.

Falta de claridad en la asignación de responsabilidades y atribuciones en la materia.

¹¹ Sandoval Terán Areli y Guzmán Vergara, Olga. **Drecho a un medio ambiente Sano**, pág. 3

Falta de reparación del daño y aplicación de sanciones a quienes violan las disposiciones medioambientales.

Falta de instrumentos de gestión y planeación a nivel institucional que aborden de forma integral todos los aspectos de las actividades del desarrollo urbano y la protección al ambiente.

Falta de coordinación entre la política de desarrollo urbano, de vivienda y ambiental”.¹²

Obviamente la situación descrita en el apartado anterior, no escapa de la realidad actual en Guatemala, desde el punto de vista de las políticas ambientales, de desechos sólidos y del marco legal actual relativo al derecho ambiental vigente. La problemática es similar para el país y propiamente para el municipio de Zacapa, principalmente en materia de desechos sólidos que es lo que ocupa el presente trabajo de investigación, donde se intensifican problemas relativos a la contaminación del suelo, de las aguas subterráneas, de la atmosfera, del paisaje, entre otros, y lo más importante los afectos adversos a la salud humana.

Continuando con el derecho comparado, la Constitución Argentina, incorpora dentro de su texto el concepto “apto para el desarrollo humano”; siendo la primera en incorporar dicho concepto, de acuerdo a la visión de naciones unidas en sus programas para el desarrollo. Este organismo define el desarrollo humano como “el proceso mediante el

¹² **Ibíd.**, Pág. 4

cual se amplían las oportunidades del ser humano” en donde se anotan las de disfrutar de una vida prolongada y saludable y tener acceso a los recursos necesarios para una vida decente, es decir que los beneficios sociales deben verse y juzgarse en la medida que promueva el bienestar humano. Por lo que el concepto de desarrollo humano es amplio e integral. No es simplemente un llamado a la protección ambiental, sino que implica un nuevo concepto de crecimiento económico, que provee justicia y oportunidades para toda la gente del mundo. Esta es la gran interrogante y el gran problema para los países en desarrollo, donde el atraso económico muchas veces produce el equívoco de presentar a la necesidad de “industrializarse”, de elaborar productos con mayor valor agregado, como contrapuesta a la preocupación ambiental. “Sin duda el Artículo 41 de la Constitución Nacional optó por categorizar como derecho subjetivo de todos los habitantes del derecho a un medio ambiente sano, con todas las especificaciones que a partir de allí se derivan”.¹³

El Artículo 43 de la Constitución Política de la República de Argentina, especifica las situaciones objetivas que pueden protegerse mediante esa acción, y cuáles son los sujetos legitimados activamente para deducirla, aludiendo tanto a los “derechos que protegen al medio ambiente”, como a los “derechos de incidencia colectiva general”. “Al reconocer la Constitución esta categoría de derechos y reconocer que existen afectados cuando se vulnera, es dable a entender de que todos los miembros del grupo

¹³ Marcelo Alberto López Alfonsión y Carlos Eduardo Tambussi. **El medio ambiente como derecho humano**. Pag. XI-3 y XI-4.

sujeto a la afectación se encuentran legitimados para interponer el amparo ambiental”.¹⁴

Para el caso de Guatemala en materia de Derechos Humanos cabe citar el Artículo número 275 en su inciso “b”, el cual establece entre las atribuciones del Procurador de los Derechos Humanos, la de promover el buen funcionamiento y agilización de la gestión administrativa gubernamental en materia de derechos humanos; lo cual involucra una serie de actos de control, asesoría y seguimiento dirigidos a los diversos sectores gubernamentales, no gubernamentales, productivos, industriales, comerciales y de la sociedad civil que conlleven al respeto de la justicia social y de protección de los recursos naturales, en procura de un ambiente sano para los habitantes del país.

1.1.1 Derecho humano y desarrollo sostenible

Es importante tomar en cuenta que el desarrollo humano lleva implícito el abastecimiento de todos aquellos recursos naturales para su sobrevivencia y por consiguiente el empleo de los medios y uso de estrategias necesarias para su obtención.

Las estrategias de utilización del entorno y de aprovechamiento de la oferta ambiental condicionan el hábitat y en el caso de la especie humana el tipo de asentamiento. “El hábitat está compuesto por las condiciones características a las que se encuentra asociado el sistema vivo en el espacio; es decir, es el ambiente que con mayor

¹⁴ Marcelo Alberto López Alfonsión y Carlos Eduardo Tambussi. **El medio ambiente como derecho Humano**. Pag. XI-3 y XI-4.

frecuencia y consistencia se asocia un organismo o un sistema vivo. Aunque es un concepto propio de la ecología vegetal, debido a las grandes similitudes funcionales, es aplicable a la organización territorial de los humanos”.¹⁵

En ecología el concepto clásico de hábitat se refiere al ambiente natural. Sin embargo, con el surgimiento de sistemas más complejos, como el humano, se torna variable debido a que el hombre se adapta a muchos hábitats y además los adecua y transforma. “De acuerdo con el tipo de asentamiento en que viven los seres humanos se diferencian en la gente rural y gente urbana, cada uno con diferentes requisitos de hábitat, aunque ninguno excluyente de otro sino complementarios entre sí, pues los sistemas con similares requerimientos de hábitat y que generan las mismas adecuaciones compiten por los mismos recursos o se ayudan y terminan en una simbiosis”.¹⁶

Se desprende entonces que el ser humano no es un organismo que pueda vivir en la individualidad, es un ser gregario, que necesita agruparse en grupos sociales para sentirse bien y poder sobrevivir con mayor facilidad. En los inicios de los tiempos el ser humano era nómada y vivía principalmente de la recolección, caza y pesca, pero cuando fue domesticando los animales y empezó a producir sus propios alimentos vio la necesidad de agruparse en grupos sociales gens integrados por varias familias, fue entonces cuando empezaron a surgir los primeros asentamientos humanos y el comercio; dando paso a las primeras etapas del desarrollo humano y por consiguiente

¹⁵ Leal del Castillo, Gabriel. **Ecourbanismo**, pág. 47

¹⁶ **Ibíd.**, pág. 47

a la explotación en mayor escala de los recursos naturales, hasta los postrimería de los tiempos. Con ello también inicio la degradación de éstos recursos, la contaminación ambiental, donde los residuos sólidos ocupan un lugar especial entre los impactos negativos al ambiente.

Actualmente la degradación ambiental ha llegado a tal grado, que empieza a superar la capacidad regenerativa del planeta, provocando situaciones adversas al ser humano como el calentamiento global, que empieza afectar la calidad humana y la sobrevivencia de muchas especies con poca capacidad de adaptación; debido a ello en la década de los años 80's muchos países del mundo se han organizado, se han celebrado diversas cumbres mundiales donde se ha llegado a convenios y acuerdos globales promovidos por la Organización de las Naciones Unidas, como la reunión de diversas comisiones mundiales y convenciones internacionales como el protocolo de Kioto, el de Montreal, de biodiversidad, sequía, entre otros; surgiendo diversas acciones y terminologías como el desarrollo sostenible, con el propósito de mitigar y compensar los daños causados al ambiente y al ser humano por consiguiente.

“La expresión desarrollo sostenible fue llevada al uso común por primera vez por la Comisión Mundial para el Ambiente y el Desarrollo, un grupo reunido por la Organización de las Naciones Unidas. La comisión hizo del desarrollo sostenible el tema de su informe final, “nuestro futuro común”, publicado en 1987. Ahí se define el término como una forma de desarrollo o progreso que “satisface las necesidades del

presente sin comprometer la capacidad de las generaciones venideras de satisfacer sus propias necesidades”.¹⁷

Regularmente en el sentido tradicional aún se emplea la palabra desarrollo como sinónimo de urbanismo en todas aquellas acciones que involucran el desarrollo de nuevos asentamientos humanos al habilitar áreas naturales alterando negativamente los ecosistemas naturales con el propósito de abrir espacios a más centros comerciales, zonas habitacionales o zonas de desarrollo agropecuario, situación adversa que no resulta sostenible; por lo tanto, la idea de desarrollo sostenible les parece a muchos una antinomia, paradoja, o bien un concepto contradictorio.

“Por ello resulta indispensable considerar el desarrollo en un sentido más amplio, que abarque la protección y el mejoramiento del ambiente; como también de la justicia social. Condiciones necesarias para la sostenibilidad de avances continuos en los conocimientos y comprensión”.¹⁸

1.2 Naturaleza jurídica del derecho ambiental

“El derecho ambiental es una nueva rama del derecho que tutela los elementos que componen el medio ambiente, como es el agua, el aire, la flora y fauna. Esta regulación en tiempos de grave deterioro ambiental que nos toca vivir- es muy importante, ya que

¹⁷ Bernard J. Nebel y Richard T. Wright. **Ciencias ambientales, ecología y desarrollo sostenible.** Pags. 15 y 16.

¹⁸ **Ibíd.**, Pág. 16.

la protección y preservación de esos elementos depende no solo el equilibrio ecológico, sino también nuestra posibilidad y calidad de vida”.¹⁹

Por ello, entender la naturaleza jurídica y los alcances del derecho ambiental resulta un asunto de fundamental importancia en la sociedad planetaria actual. “Algunos países han avanzado consistentemente en los temas de derecho ambiental. Algunos otros, muestran un desarrollo más tímido”.²⁰

Sin embargo, desentrañar la naturaleza jurídica del derecho ambiental y su ubicación en el espectro público-privado-social-autónomo del derecho, es un problema jurídico a resolver. Se parte de hipótesis de que el derecho ambiental no encuadra en las concepciones tradicionales del derecho público, derecho social y derecho privado. “La comprobación de esta hipótesis, a través del soporte del marco teórico referencial de autores reconocidos como Brañez 2000, Cifuentes 2002, García 2005, García y Galindo 2004, Gonzales 2010, Kelsen 1934, Latorre 2003, Porrúa 2000 y Rojina 1997, nos ha llevado a identificar dos opciones para aportar en la reflexión de la naturaleza del derecho ambiental y, consecuentemente, en su tratamiento. Una de ellas es la defensa del derecho ambiental como una rama autónoma del derecho; la otra opción es retomar los orígenes del derecho público, en especial la teoría del interés en juego para ampliar el concepto de derecho público, de tal suerte que incorpore al derecho ambiental”.²¹

¹⁹ Benjamin Revuelta Vaquero y Claudia Alejandra Verduzco Moreno. **El derecho ambiental y su naturaleza jurídica**. Pag. 85

²⁰ **Ibíd.**, Pag. 85

²¹ **Ibíd.**, pág. 85

Por tanto nos afiliamos a los criterios de diversos autores que tratan el tema en torno al derecho ambiental, sumándose a que es una disciplina jurídica en constante formación, siendo posible identificar las que constituyen hoy sus principales características, las que le otorgan en conjunto la suficiente especificación para justificar la existencia de un área especializada con dicho nombre. El origen de esta especialidad se encuentra conectado al momento histórico en el cual la “cuestión ambiental” se incorpora a la agenda pública. “Por tanto la sociedad civil en determinados países, inicialmente los industrializados, encuentran en los problemas ambientales amenazas muy serias para su salud y su supervivencia como sociedad, asumiendo la posibilidad de introducir reformas o cambios institucionales capaces de enfrentar dichos riesgos”.²²

Teniendo en cuenta que históricamente siempre ha existido una preocupación sobre la relación entre el hombre y la naturaleza. “Lo distinto de la cuestión ambiental contemporánea deriva de una concepción “holística” que concibe el ambiente como un sistema en el cual sus distintos componentes vivos y no vivos generan en conjunto algo más que la simple suma de sus partes sinergia”.²³

También se percibe, que existe una relación entre la acción humana y el problema ambiental que genera diversos tipos de responsabilidad. El problema ambiental no es fruto de azar o de los caprichos de la naturaleza, sino es un efecto (deseado o no) de las actividades del hombre. “Por ello, es posible regularlo, por tanto regula las

²² Antúnez Sánchez, Alcides Francisco. Revista. **Critica de ciencias sociales y jurídicas**. Número especial américa latina. (2011). Pág. 5

²³ **Ibíd.**, Pág. 5

relaciones humanas, que tienen al ambiente como campo de batalla, y la lucha por la distribución de los riesgos modernos. El conocimiento y la percepción sobre la naturaleza de dichos riesgos y los medios para enfrentarlos han ido desde luego variando, pero en general se asume que existen ciertas “condiciones ambientales mínimas” que hacen posible el desarrollo pleno de la persona humana”.²⁴

Para una mejor comprensión de la naturaleza jurídica del derecho ambiental, cabe citar lo expuesto por diversos autores; por ejemplo.

Cabanillas Sánchez citado por González 2002:20 sostiene: “no resulta nada sencillo establecer con cierto rigor el significado jurídico del medio ambiente, ya que como se ha dicho repetidamente, el medio ambiente resulta ser un bien indefinido, complejo e integrado por numerosos factores”.

“Por su parte, Brañez 2000:20 manifiesta que: “el ambiente debe ser entendido como un sistema, vale decir, como un conjunto de elementos que interactúan entre sí, pero con la precisión de que estas interacciones provocan la aparición de nuevas propiedades globales no inherentes a los elementos aislados que constituyen el sistema. Esto implica, por otra parte que el ambiente debe ser considerado como un todo, o como también suele decirse “holísticamente” (del griego holos, todo), pero teniendo claro que ese “todo” no es “el resto del universo”, pues algo formará parte del ambiente sólo en la medida en que pertenezca al sistema ambiental de que se trate”.

²⁴ Antúnez Sánchez, Alcides Francisco. **Revista crítica de ciencias sociales y jurídicas**. Número especial américa latina (2011). Pág. 5

Considerar al medio ambiente como un todo, es un aspecto fundamental. Ello implica que cada elemento tiene una función para el sistema en su conjunto, así como para el desarrollo de los otros componentes. Así, por ejemplo, es importante el cuidado y preservación del agua, del suelo o del aire para la salud de los seres vivos, hombre, fauna y flora, así como para el equilibrio del medio ambiente”.²⁵

Por consiguiente puede inferirse de acuerdo a lo expresado por los diversos autores citados en relación al ambiente y su naturaleza jurídica, que su importancia como ciencia del derecho, destaca principalmente en su determinación, principalmente de acuerdo a lo siguiente.

La institucionalidad jurídica, basada principalmente en resultados obtenidos, generados a partir de las condiciones ambientales esperadas y la definición de los mejores medios para enfrentarlos, derivando ello en un sistema de asignación jurídica de cargas y riesgos ambientales entre los distintos actores de la sociedad, generando a su vez obligaciones y responsabilidades específicas. “La finalidad última de este sistema es el asegurar el mantenimiento de las condiciones ambientales, o dicho en términos jurídicos, la protección del ambiente, de tal forma que se asegure la posibilidad efectiva del goce del derecho a un ambiente adecuado, responsabilidad esta de la administración pública”.²⁶

²⁵ Benjamin Revuelta Vaquero y Claudia Alejandra Verduzco Moreno. **El derecho ambiental y Su naturaleza jurídica**. Pag. 87

²⁶ Antúnez Sánchez, Alcides Francisco. Revista. **Crítica de ciencias sociales y jurídicas**. Número especial américa latina (2011). Pág. 6

En perspectiva implica que el derecho ambiental debe resolver tanto problemas de justicia ambiental como eficiencia ambiental. Lo primero está vinculado con criterios éticos y políticos para asignar las cargas y riesgos con competencia para la administración pública en relación con el poder político como rasgo del Estado.

El entender de esta manera al derecho ambiental se hace fácil explicar la interrelación con las distintas especialidades dentro del derecho. Esto sucede en primer lugar porque las instituciones jurídicas centrales, como “propiedad” y “responsabilidad” o “derechos humanos” son necesarias para precisar el contenido del derecho al ambiente adecuado y el sistema de cargas y riesgos. Del mismo modo, la necesidad de atender problemas éticos, políticos, técnicos y económicos, lleva a acudir a las disciplinas distintas a la jurídica relacionadas con dichas materias. “De ello entonces pueden derivarse dos ámbitos generales que siempre han sido incluidos al interior del derecho ambiental. Uno orientado a los problemas de contaminación ambiental y del deterioro de las condiciones del medio donde el ser social interactúa, y otro orientado a la conservación de los recursos naturales, de tal forma que se asegure el aprovechamiento sostenible de dichos recursos. Aunque el conocimiento de uno u otro, permite su diferenciación, lo que se requiere sin duda alguna, es asegurar que las condiciones del ambiente en el cual se desarrolla la vida humana reúnan las condiciones para proteger la salud de las personas y la propia viabilidad de los ecosistemas en el mediano y largo plazo”.²⁷

²⁷Antúñez Sánchez, Alcides Francisco. Revista. **Crítica de ciencias sociales y jurídicas**. Número especial américa latina (2011). Pág. 6 y 7

1.2.1. Derecho ambiental como ciencia informativa

En los diversos instrumentos que a nivel internacional se han formalizado en materia ambiental, destaca la participación social como uno de los aspectos que permiten definir y evaluar la solidez de la gestión ambiental. Este aspecto es asumido en tres vertientes fundamentales: el derecho de los grupos, organizaciones y personas a participar en la toma de decisiones que puedan afectar el entorno en el que se desarrollan; el acceso a la información ambiental tanto en el caso de información general sobre la situación de ciertos ecosistemas, recursos o actividades productivas, como en el derecho a conocer la información existente en los expedientes que manejan las autoridades ambientales; y finalmente, en el acceso de las personas a procedimientos judiciales o administrativos que permiten proteger su derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar.

“Algunos estudiosos de la ciencia jurídica consideran que el derecho ambiental es sólo una ciencia informativa. Entendiéndolo en este sentido, tal disciplina se presentaría únicamente como una amalgama de normas que inciden en un mismo tema y que con ánimo informativo se reagrupan con la denominación derecho”.²⁸

Si se analiza que actualmente el Estado de Guatemala cuenta con una Ley de Acceso a la Información Pública, Decreto No. 57-2008, la cual en su Artículo 1 sobre el objeto de la Ley en su inciso uno 1 establece que la presente ley tiene por objeto: “Garantizar a toda persona interesada, sin discriminación alguna, el derecho a solicitar y a tener

²⁸ Brañez Ballesteros, Raul. **La fundación del derecho ambiental en américa latina**. Pág. 80.

acceso a la información pública en posesión de las autoridades y sujetos obligados por la presente ley”. De acuerdo a ello se puede inferir que lo expresado en el párrafo anterior sería parte de éste contexto, es decir que el derecho ambiental aparte de ser normativo de todos los incidentes que puedan generarse en materia ambiental, principalmente todos aquellos que puedan considerarse como inadecuadas prácticas ambientales que conllevan a ilícitos ambientales, debe ser informativo de todos los procedimientos preventivos y correctivos que puedan aplicarse con el auxilio de otras ramas del derecho, donde la gestión integral de los residuos sólidos juega un rol trascendental.

1.2.2. Derecho ambiental como disciplina académica

“La formación jurídica ambiental, para ser completa, necesita nutrirse de conocimientos tales que faciliten rápidamente el encuentro de la solución óptima, o a lo menos impactante desde el punto de vista ambiental. El enfoque de la enseñanza jurídico ambiental debe partir de esquemas interdisciplinarios y orientarse hacia soluciones más apropiadas para la protección de los recursos naturales. Las disposiciones jurídicas ambientales son una importante herramienta al servicio de la protección de los recursos naturales. Sin embargo, si no se conocen o conociéndolas, se ignora el enlace legal con otras normas también aplicables; entonces el instrumento jurídico habrá desvanecido su fuerza y así, debilitado, será incapaz de servir a la protección del ambiente”.²⁹

²⁹ Zsögön Silvia Jaquenod de. **La necesidad de formación jurídica ambiental**. Pág. 2

“El conocimiento ambiental exige abarcar con amplitud un cúmulo de aspectos que desde la apreciación y descripción de las características particulares de cada ecosistema con la correspondiente carga de terminología y conceptos jurídicos y técnicos, hasta la valoración de la alternativa más correcta en una actuación específica, o el diseño de políticas ambientales, o la opción por una alternativa u otra, o la adopción de una decisión clave”.³⁰

- **Necesidad de Formación Jurídica Ambiental.**

Las universidades, como grandes centros de conocimientos y contactos con otros institutos, deberían aprovechar el importante potencial del que disponen para poner en marcha, de forma responsable y seria, la incorporación de la variable ambiental en las diferentes asignaturas. Esto significa mejorar métodos, ampliar contenidos, planificar en función de las nuevas realidades, y actualizar los programas universitarios adaptando a los avances científicos planes y proyectos, completar la formación del propio claustro en cada centro, y efectivizar el factor interdisciplinario, favoreciendo el enlace de la materia ambiental dentro de cada rama científica y jurídica. “Específicamente, la formación en legislación y en derecho ambiental es imprescindible para que los abogados estén capacitados y sepan dirimir controversias, prevenir riesgos ambientales, reprimir cuando sea necesario, compensar si es posible, hacer efectivos los mandatos constitucionales del deber a un ambiente digno, alcanzar, en definitiva, el desarrollo sostenible”.³¹

³⁰ **Ibíd.**, Pág. 2 – 3.

³¹ Zsögön Silvia Jaquenod de. **La necesidad de formación jurídica ambiental.** Pág. 3

“Desde el conocimiento conjunto de diferentes materias, todas enlazadas, el profesional de derecho formado en ésta disciplina no dudará en relacionar con inmediatez cualquier situación ambiental al conjunto de nexos que con ella se vinculan. El nexo científico surge de modo vertical, vertebrando las relaciones de la ciencia del derecho con sus pares científicas. Existe también el vínculo más directo, relación que se establece de forma horizontal, permitiendo las recíprocas influencias sectoriales dentro de un mismo estamento científico. Así pues, la ciencia del derecho enlaza con la agronomía, medicina, física, química, biología, arquitectura, geología, sociología, historia, ingeniería, economía, ciencias de la información, entre otras; vinculándose también con sus pares jurídicas, con el derecho civil, administrativo, penal, agrario, forestal, minero, fiscal, laboral, marítimo, aeronáutico, espacial”.³²

La necesaria globalidad en la percepción ambiental de los diferentes casos está dada conforme sea el grado de capacitación adquirida. Por ello, cuanto mayor sea la formación general tanto mejor serán los rendimientos que se obtengan. Es decir y en cuanto mejor se prepare el abogado su especialización jurídica en relación a los recursos naturales, la alta calidad redundará en la excelencia de sus resultados. “Es por ello que la especialización en legislación y en derecho ambiental brinda una preparación especial por la propia esencia de la materia que incluye, prácticamente, todos los aspectos de la vida. Es la propia necesidad de establecer políticas, planes, programas, y proyectos ambientales, que regulen adecuadamente el uso y

³² Zsögön Silvia Jaquenod de. **La necesidad de formación jurídica ambiental**. Pág. 3

aprovechamiento de los recursos naturales, la que alienta los cambios básicos en las estructuras jurídicas administrativas y universitarias”.³³

Actualmente la Universidad de San Carlos de Guatemala al igual que muchas universidades privadas en sus facultades y carreras de Ciencias Jurídicas y Sociales, han incorporado en su pensum de estudios el curso de derecho ambiental. Es importante anotar que tanto en el campus central de la Universidad de San Carlos de Guatemala como algunos de sus Centros Regionales Universitarios han incorporado la carreras de “ingeniería en gestión ambiental local”, la cual dentro de su pensum de estudios incluye cursos específicos relacionados con el tema ambiental como los siguientes: historia social de los recursos naturales, economía ambiental, políticas ambientales, legislación ambiental, manejo de desechos sólidos, certificación y acreditación ambiental, evaluación ambiental, entre otros.

1.2.3. Derecho ambiental como rama autónoma del derecho

Algunos autores consideran que el derecho ambiental es una rama autónoma del derecho, debido a que cumple con los requisitos que suelen apuntarse como necesarios para considerar que una disciplina es autónoma.

“Estos requisitos, según Jesús Jordano Fraga, son los siguientes:

- Presencia de principios propios.
- Que existan técnicas jurídicas propias.
- Referencia a determinada categoría de personas, de objetos o de relaciones.

³³Ibíd., Pág. 3 - 4

Para este grupo de doctrinarios, de una observación atenta al derecho ambiental se llega a la conclusión de que éste puede considerarse una disciplina autónoma. Todos los requisitos que se exigen para clasificar a un sector del ordenamiento jurídico como rama autónoma que se cumplen con mayor o menor intensidad en el caso del derecho ambiental”.³⁴

“En primer término, para quienes defienden la autonomía del derecho ambiental, en esta disciplina existen principios propios que incluso han recibido consagración legislativa. Por ejemplo, la Declaración de Río contiene una serie de principios que han sido retomados por la legislación interna de diversos Estados, que se han convertido de esta manera en derecho vigente. Por otra parte, se dice que en el derecho ambiental existen técnicas jurídicas propias, como la evaluación del impacto ambiental o lo marketables permits del derecho norteamericano”.³⁵

Entre los principios que la Declaración de Río de Janeiro que se mencionan, destacan los principios 1, 2, 10 y 11.

El principio 1 establece que los seres humanos están en el centro de las preocupaciones por el desarrollo sustentable. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

³⁴López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 10

³⁵López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 10 – 11.

El principio 2 se enmarca, en que los Estados tienen, de acuerdo a la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, el derecho soberano de explotar sus propios recursos conforme sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de asegurar que las actividades dentro de su jurisdicción o control no causen daño al medio ambiente de otros Estados o áreas fuera de los límites de jurisdicción nacional.

El principio 10 señala que los temas ambientales son manejados de menor manera con la participación de todos los ciudadanos involucrados. En el ámbito nacional cada individuo tendrá acceso apropiados a la información que tengan las autoridades públicas, concerniente al medio ambiente, incluyendo la información sobre materiales peligrosos y actividades en sus comunidades así como la oportunidad de participar en los procesos de toma de decisiones. Los Estados facilitarán y alentarán la conciencia y participación pública, haciendo ampliamente disponible la información. Se proveerá acceso efectivo a procedimientos administrativos y judiciales incluyendo revisión y reparación.

En cuanto al principio 11, el mismo señala que los Estados promulgarán una legislación ambiental efectiva. Los estándares objetivos de administración y prioridades ambientales deberán reflejar el contexto al que se aplica. Los estándares aplicados por algunos países pueden ser inapropiados y de costo social y económico no garantizados a otros países, en particular a los países en desarrollo ecológico.

Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua se realicen.

Si se analizan éstos principios puede concebirse que los mismos giran alrededor del ser humano, hacia el salvaguardar los recursos naturales y a procurar un ambiente sano, con el fin de asegurarle una existencia digna y saludable, en armonía con su entorno.

El Artículo 97 de la Constitución Política de la República de Guatemala establece que El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del Ambiente y mantenga el equilibrio racionalmente, evitando su depredación.

El presente artículo ha sido el pilar y la base para el surgimiento de toda la legislación ambiental vigente del país, por ello actualmente se cuenta con leyes ordinarias como la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-86, Ley de Áreas Protegidas Decreto 4-89 Ley Forestal Decreto 101-96 reglamentos específicos que sustentan dichas leyes, políticas ambientales, iniciativas de Ley y diversas leyes que ventilan el tema ambiental transversalmente, principalmente el Código Municipal y El Código de Salud, entre otra.

Se llega a la conclusión que el derecho ambiental puede considerarse una disciplina autónoma. Todos los requisitos que se exigen para clasificar a un sector del

ordenamiento jurídico como rama autónoma se cumplen con mayor o menor intensidad en el caso del derecho ambiental.

Para quienes defienden la autonomía del derecho ambiental, en esta disciplina existen principios propios que incluso han recibido consagración legislativa, en Guatemala, el Congreso de la República ha decretado una serie de normas como las ya citadas, que contienen principios ambientales, dichos principios han sido consagrados en las normas para que el ambiente tenga una protección, conservación y restauración en su caso.

1.2.4. Derecho ambiental como rama del derecho público

El tomo III de la enciclopedia jurídica Mexicana, citada por López y Ferro, indica que “el derecho público se compone del conjunto de normas que regulan el ejercicio de la autoridad estatal, determinando y creando el órgano competente para ejercitarla, el contenido posible de sus actos de autoridad estatal y el procedimiento mediante el cual dichos actos deberán realizarse”.³⁶

Acorde a lo vertido cuando se habla de derecho público se habla de un derecho para todos sin distinción de clases, credo, raza o color, donde el poder legislativo con la anuencia del ejecutivo a través del veto presidencial establece el ordenamiento jurídico,

³⁶ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 11 – 12.

que permite la organización y el desempeño del estado y de la autoridad que lo gobierna.

En este tenor, el derecho ambiental ha sido colocado por diversos autores en el campo del derecho público, debido a la relevancia que el Estado tiene en la regulación del comportamiento del hombre en relación con el ambiente. En efecto, “al encontrarse el Estado en una relación de supra-subordinación con los particulares en lo que se refiere a la materia ambiental. Se ha establecido que el derecho ambiental debe situarse dentro del derecho público”.³⁷

Tal afirmación se refuerza si tomamos como base la teoría de los intereses en juego que pretende fundar la división del derecho en público y privado de acuerdo con el beneficio particular o colectivo que procura la norma. “En este sentido, si el derecho ambiental tiene como fin regular las conductas humanas que pueden influir de manera significativa en el ambiente para evitar la degradación de éste y así hacer posible que las futuras generaciones disfruten de un ambiente adecuado, nos damos cuenta de que esta disciplina tiene como finalidad proteger intereses colectivos. Situándonos entonces en una postura ius publicista. No cabe duda que, al buscar la protección de los derechos de la colectividad (no sólo presente sino también futura), el derecho ambiental puede ser considerado como una rama del derecho público”.³⁸

1.2.5. Derecho ambiental como rama del derecho económico

³⁷ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 12.

³⁸ **Ibíd.**, Pág. 12

Otra tendencia en torno a la naturaleza jurídica del derecho ambiental es situarlo como una rama del derecho económico. Al respecto, Zarkin citado por López y Ferro, señala que “el derecho económico se concibe como un derecho de síntesis o reagrupamiento que se asocia a la idea de derecho de protección al ambiente, concebido como una rama de este nuevo derecho a partir de las distintas lecturas que el sistema jurídico permite en sus diferentes ramas”.³⁹

Dentro de esta visión, se establece también que el objeto de estudio del derecho económico se nutre tanto de las ciencias que estudian el ambiente como de las económicas, las cuales condicionan el modelo de desarrollo que subyace a los regímenes económicos que pretenden ser regulados por un sistema jurídico. “Así, el derecho ambiental es considerado por algunos como una rama del derecho económico”.⁴⁰

Actualmente muchas empresas están incorporando dentro sus procesos de certificación y acreditación ambiental, normativas ISO, podríamos hablar de las normas 14001 relacionadas a procesos de gestión ambiental y 9001 calidad total dentro de su sistema productivo, es decir sistematizados amigablemente con el ambiente; reduciendo al mínimo sus niveles de contaminación ambiental, optimizando su consumo energético, aplicando políticas ecológicas, guardando la observancia debida a la normativa ambiental vigente, sometiendo las aguas residuales generadas a procesos de tratamiento y el reciclaje, la reducción y la reutilización en los residuos sólidos

³⁹ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 12

⁴⁰ **Ibíd.**, Pag. 12 – 13.

producidos. Todo ello con la finalidad de acceder a mercados privilegiados merecedores de eco etiquetas y sellos verdes, que son incentivados con un mejor precio tanto en el mercado local como en el internacional. Todo ello posiciona al derecho ambiental como una rama del derecho económico.

1.2.6. Derecho ambiental como parte del derecho privado

Martín Mateo, citado por López y Ferro, considera que “el derecho privado ha sido definido como el conjunto de normas que regulan las relaciones jurídicas entre personas que se encuentran legalmente consideradas en una situación de igualdad, en virtud de que ninguna de ellas actúa en dichas relaciones investida de autoridad estatal. Con esta definición puede deducirse que el derecho ambiental no forma parte del derecho privado; sin embargo, si bien es cierto que el derecho ambiental siempre tiene presente los intereses colectivos. Sucede también que aparecen implicados en las relaciones que regulan intereses y derechos individuales, para cuya defensa el derecho privado ofrece cauces específicos”.⁴¹

De esa manera. No sólo debe catalogarse al derecho ambiental como parte del derecho público. Sino también se ve involucrado en aspectos que corresponden al derecho privado. Por ejemplo, de forma colateral el ordenamiento civil puede concurrir a la defensa del ambiente en cuanto que si consigue modificar conductas, aunque sólo sea en función de los perjuicios ocasionados a un particular, la colectividad se verá beneficiada a la postre. “Entonces, el apoyo que el derecho ambiental toma del

⁴¹ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **derecho ambiental**. Pág. 13

ordenamiento privado constituye un recurso estimable y frecuentemente imprescindible para el resarcimiento de daños localizables en patrimonios particulares”.⁴²

“Con tales bases podemos decir que el derecho ambiental en muchas ocasiones sale del campo del derecho público para situarse en el del derecho privado, por lo que, de alguna forma, también puede considerarse parte integrante de las normas ius privatistas”.⁴³

De las reflexiones vertidas en este apartado acerca de la naturaleza del derecho ambiental. Podemos darnos cuenta de que tratar de encuadrar esta disciplina en una categoría es una tarea sumamente compleja. Silvia Jaquenod de Zsögön citada por López y Ferro, señala que “sería aventurado afirmar que el derecho ambiental se perfila como una rama autónoma del ordenamiento jurídico, puesto que éste es un sistema de normas que no admite la existencia de regímenes totalmente separados; por tanto, adquiere relevancia en la medida en que se integra a un circuito de normas, a una interconexión progresiva de preceptos cuyo principio y fin es la Constitución. Además, señala que tampoco podría decirse que forma parte de una rama especial del derecho público, ya que es difícil mantener la tradicional separación entre el régimen público y el privado debido a la infiltración de las instituciones jurídicas públicas en el régimen que rige las relaciones entre los particulares, y una privatización de las reglas que presiden la organización y funcionamiento del Estado y sus instituciones”.

⁴² López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 13

⁴³ **Ibíd.**, Pág. 13

1.4. Características del derecho ambiental

“Una de las principales características del derecho ambiental es su carácter preventivo antes que su carácter reparador. Pues a través del derecho ambiental se busca prevenir daños ambientales y afectaciones ambientales y en última instancia reparar o restaurar los daños que se han provocado”.⁴⁴

El carácter preventivo del derecho ambiental ha sido afirmado por varios tratadistas a nivel nacional e internacional. En un análisis que Hugo Echeverría realiza sobre el “Énfasis Preventivo del Derecho Ambiental”, cita a varios tratadistas que afirman el carácter preventivo del derecho ambiental, entre ellos Ramón Martín Mateo sostiene que en “el derecho ambiental es muy difícil y en algunos casos imposible ya que se produce una total transformación del ambiente. Para estas razones, es preferible evitar los daños ambientales antes de repararlos. Así también en este análisis se señala que el principio de prevención del daño ambiental se materializa en la obligación de evaluar los impactos ambientales a la vez que instrumentaliza el énfasis preventivo característico del derecho ambiental”.⁴⁵

“El derecho ambiental es en esencia, público pero también está el derecho relacionado al derecho civil y derechos difusos o colectivos además de algunos conceptos como la función social y ambiental de la propiedad y la responsabilidad civil extracontractual.”⁴⁶

⁴⁴ Echeverría Hugo y Suárez Sofía. **Manual de capacitación en derecho penal ambiental**. Pág. 13

⁴⁵ **Ibíd.**, Pág. 13

⁴⁶ **Ibíd.**, Pág. 14

Es importante anotar que la característica de derecho público del derecho ambiental en Guatemala tiene su base jurídica en la disposición constitucional anotada en el artículo 97, que establece que El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio racionalmente, evitando su depredación, como también en el artículo 64 constitucional sobre el patrimonio natural, estipula que se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación, indicando además que el Estado fomentara la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables; ordenando que una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.

“Dado que el interés público implica garantizar el bienestar general de la sociedad, la declaración de interés público respecto a la conservación de la biodiversidad (patrimonio natural tiene gran relevancia para el derecho penal debido a que constituye el fundamento para que los delitos ambientales sean considerados delitos de acción pública, y por lo tanto puedan ser denunciados por cualquier persona. Por otro lado, el concepto de interés público permite que los jueces puedan negar una solicitud de caución en el juzgamiento de delitos”.⁴⁷

Tiene una implicación internacional ya que aborda problemas que afectan la biósfera y son comunes a todos los países. Desde el derecho ambiental se ha tratado problemas

⁴⁷ Echeverría Hugo y Suárez Sofía. **Manual de capacitación en derecho penal ambiental**. Pág. 14

de efecto invernadero y cambio climático, contaminación de los mares, deforestación y pérdida de biodiversidad. Entonces se puede aseverar que “el derecho ambiental tiene como fin procurar el desarrollo sustentable, es decir, insertar en las actividades humanas tres pilares del desarrollo sustentable: ambiental, económico y social. De esta forma se busca que el aprovechamiento de los recursos naturales se realice de forma racional permitiendo su recuperación”.⁴⁸

Además de las anteriores; el derecho ambiental reúne una serie de características que le son propias y que permiten determinarlo como tal. En este sentido, se señalan las siguientes:

a) Sustratum ecológico

“El sustratum ecológico del derecho ambiental se refiere a su carácter sistémico. Esto significa que la regulación de conductas por el derecho ambiental no se realiza aisladamente. Sino teniendo en cuenta el comportamiento de los elementos naturales y las interacciones determinadas en ellos como consecuencia de las actuaciones del hombre”.⁴⁹

Va a surgir y a desarrollarse el derecho ambiental en virtud del trato que tenga el ser humano con la naturaleza. Siempre se van a ir creando normas que protejan al ambiente, con la finalidad de ofrecer un mejor ambiente a las futuras generaciones.

⁴⁸ Echeverría Hugo y Suárez Sofía. **Manual de capacitación en derecho penal ambiental**. Pág. 14

⁴⁹ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 15

b) Especialidad singular

La especialidad singular del derecho ambiental consiste en la globalidad o el alcance internacional de los problemas ambientales. Circunstancia que rompe con los dispositivos organizatorios generales. Mateo Martín, citado por Echeverría y Suárez, 2011; indica que “los imperativos ecológicos, hacen que el ámbito espacial de las actuaciones administrativas venga dado en función de un marco más o menos impreciso en que tienen lugar los mecanismos de emisión-transporte-inmisión. Este ámbito puede ser mayor o menor según los subsistemas que se acoten dentro del sistema general. Delimitándose así los contornos imprescindibles para que la acción administrativa sea eficaz”.⁵⁰

c) Énfasis preventivo

Mateo Martín, mencionado por Echeverría y Suárez, indica que “el derecho ambiental se apoya a la postre en un dispositivo sancionador, sus objetivos son fundamentalmente preventivos. Esto se debe a que en la disciplina que tratamos, la coacción a posteriori resulta ineficaz; por un lado, en cuanto que de haberse producido las consecuencias biológica y socialmente nocivas, la represión podrá tener una trascendencia moral pero difícilmente compensará graves daños, quizá irreparables, lo que es válido también para las compensaciones impuestas de forma imperativa”.⁵¹

⁵⁰ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 15

⁵¹ **Ibíd.**, Pág. 16

El derecho ambiental protege al ambiente en la interacción que el ser humano tenga con el mismo, de nada serviría el derecho ambiental si no trata de prevenir los efectos devastadores que podrían tener los daños al ambiente.

d) Componente técnico reglado

Como característica del derecho ambiental. El componente técnico reglado alude a la intervención que se hace por parte del Estado con base en módulos y parámetros previamente fijados a escala nacional, ya sea con carácter general para todo el país, para zonas especiales o para situaciones excepcionales. Mateo Martín, citado por Echeverría y Suárez, menciona que “la normativa del derecho ambiental, incluye prescripciones rigurosamente técnicas que determinan y cifran los niveles de emisión o de inmisión, la altura de las chimeneas, las características de los motores, etc. Estas prescripciones marcan sobre todo límites y umbrales, a la vez permiten modulaciones y apreciaciones cuando se entrecruzan factores diversos que se resisten a un planteamiento puramente científico y matemático”.⁵²

Existen normas emanadas por el Congreso de República de Guatemala, que tienden a proteger determinados departamentos de la república, y esto funciona en base a que es menester dictar disposiciones en diferentes departamentos, hay algunos que requieren una protección más extrema por parte del Estado.

e) Vocación redistributiva “La vocación redistributiva es la aspiración internalizadora de los costos que suponen para la colectividad la transmisión de

⁵² López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 16

residuos y subproductos a los grandes ciclos naturales. El derecho ambiental entonces sólo podrá lograr resultados aceptables si consigue canalizar recursos para compensar en último extremo a los perjudicados, y para financiar el establecimiento de instalaciones que eviten la contaminación”.⁵³

f) Prima de los intereses colectivos

Esta característica significa, para Ramón Martín Mateo, que “el derecho ambiental es un derecho sustancialmente público que no excluye, sin embargo, el concurso del ordenamiento privado tanto en lo que respecta a las relaciones de vecindad como a la posible exigencia de compensaciones y reparaciones en caso de culpa contractual o extracontractual”.⁵⁴

La estrecha relación que existe entre el derecho ambiental y los derechos humanos, privilegia que dicho derecho, prime a los intereses colectivos es decir que debe privilegiar en cualquier situación a los intereses de las colectividades antes que a los intereses personales, la Constitución Política de la República de Guatemala, establece que el fin social debe prevalecer sobre el fin particular.

Mientras tanto Zsögön Silvia de, referenciada por Echeverría y Suárez, agrega como caracteres del derecho ambiental, los siguientes:

⁵³ **Ibíd.**, Pág. 16

⁵⁴ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 16

Multidisciplinar

Según Zsögön Silvia de citada por Echeverría y Suárez, “el derecho ambiental suele ser el resultado parcial de regulaciones puntuales y dispersas. Por ello en una nueva vertiente del derecho debe imponerse la obligación de considerar los problemas ambientales en forma global, pluridisciplinar, es decir, abarcar integralmente las diferentes relaciones que interactúan en la realidad y que generen el carácter sistémico. El derecho ambiental permitirá avanzar en la protección integral del ambiente y sus procesos naturales, apoyando los proyectos a largo y mediano plazo en aquellas medidas transitorias adoptadas para paliar la crisis presente”.⁵⁵

“Además de ello agrega que un auténtico derecho ambiental considerará la problemática del entorno interdisciplinar, impulsándose en cada norma la protección, conservación y mejoramiento del medio en forma integral. El derecho ambiental es entonces “interdisciplinar”, puesto que en él se yuxtaponen una serie de disciplinas más o menos relacionadas. La interdisciplinaridad del derecho se articula dentro de un marco de importación de conceptos y paradigmas directrices, aplicándose técnicas de un campo y adaptándolas a otros, ajustando a las necesidades que reclaman la intervención de otras ciencias. Los problemas ambientales actuales se presentan dentro de un perímetro interdependiente integrador, multi y pluridisciplinar que requieren el estudio y el conocimiento de la realidad objetiva mediante procesos de gestión y planificación”.⁵⁶

⁵⁵ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 17

⁵⁶ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. 17

Mixtura normativa de lo antiguo y de lo nuevo

Este carácter hace referencia a, “la fusión transitoria del caudal normativo pretérito con el actual; es decir, el viejo derecho no ambiental se constituye en norma provisoria del derecho ambiental”. Además al ser circunstancial esta combinación, se descubre el espíritu dinámico del ordenamiento jurídico que se adecua a la realidad en la que tiene vigencia y a la cual regula. Por ello, según Silvia de Zsögön, citada por Echeverría y Suárez, “la combinación correcta de ambos tiempos del derecho permite que la normativa ambiental sea la regulación más próxima y precisa de los problemas actuales del medio”.⁵⁷

Transnacional

Esta característica es mencionada por Zsögön Silvia de, “quien hace referencia a que los problemas ambientales, en muchos casos, rebasan las fronteras nacionales, porque en el sistema natural los diferentes elementos, fenómenos y procesos no conocen fronteras y, por lo tanto, alcanzan el ámbito internacional donde e imperativo conocer los distintos comportamientos dentro y fuera de cada ecosistema”.⁵⁸

⁵⁷ **Ibíd.** Pág. 17 - 18

⁵⁸ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental.** Pág. 18

CAPÍTULO II

2. El derecho internacional ambiental

Previo a desarrollar un análisis sobre la vinculación del derecho internacional ambiental, con el tema medular de la presente investigación relativo a la importancia de la regulación sobre el manejo y disposición final de los desechos sólidos en el municipio de Zacapa, el conocer sobre los principios del derecho internacional ambiental.

Los principios del derecho internacional pueden conceptualizarse como aquellas ideas fundamentales, expresadas en enunciados generales, que informan o dirigen la creación, interpretación y aplicación de las normas de derecho internacional.

“Estos, pueden cumplir diversas funciones, tanto en la elaboración como en la implementación y aplicación de normas de derecho internacional, entre ellas: ayudar a definir o aclarar preceptos; dar mayor poder normativo a una regla; aumentar la certeza jurídica y la legitimidad de las decisiones; servir de base a nuevas reglas; guiar en la negociación de futuros instrumentos internacionales; crear flexibilidad en el derecho, y servir de puente entre ideales y normas vinculantes”.⁵⁹

Es importante tomar en consideración que toda la legislación ambiental vigente en Guatemala tiene su pilar fundamental en artículos contemplados en su constitución política y los mismos surgieron como parte de los compromisos internacionales

⁵⁹ Urrutia Osvaldo y Püschel, Lorna. Curso de derecho internacional ambiental 2011. Pág. 1

adquiridos por el país en cumbres internacionales, entra las que destaca la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre medio humano o Declaración de Estocolmo, de 1972.

“En relación al valor normativo de los principios del derecho internacional, es importante tener presente que no existe una regla única: el status o valor normativo de los principios varía de un caso a otro. El “derecho sustentable”, por ejemplo, constituye para algunos un mero ideal político, mientras que para otra refleja costumbre internacional”.⁶⁰

Los tratados internacionales ratificados por Guatemala se integran automáticamente dentro de la normativa nacional. No obstante en muchos casos los compromisos contraídos a través de los convenios internacionales requieren, para su plena operatividad, la adopción e implementación de normas y medidas de carácter instrumental. De hecho, ciertos convenios estipulan expresamente que las partes contratantes deberán estimular la adopción de una ley o política para regir a nivel nacional el tema desarrollado por el convenio. Por ejemplo, en su artículo 15, el convenio centro americano sobre cambios climáticos compromete a los países miembros a elaborar una ley nacional sobre la conservación del clima. A su vez, el convenio para la protección de la biodiversidad y protección de las áreas silvestres prioritarias en américa central prevé la formulación de una estrategia nacional de conservación de la biodiversidad Art. 14, así como la adopción de una ley nacional para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad Art. 16. De la misma manera,

⁶⁰ **Ibíd.**, Pág. 1

la implementación de los convenios internacionales y de las normas nacionales que generan, implican la existencia de un marco institucional favorable.

Varios convenios requieren que las partes creen una entidad específica, encargada de velar por el seguimiento y cumplimiento del convenio. “Si bien es cierto que la simple existencia de leyes e instituciones nacionales en acuerdo con lo estipulado en los convenios internacionales no puede asegurar el cumplimiento de dichos convenios a nivel nacional, sí constituyen un paso fundamental hacia su aplicación y establecen un marco que favorece su cumplimiento”.⁶¹

“Al igual que Guatemala si aplicamos el derecho comparado países como Ecuador han ratificado éste tipo de convenios, indicando que su importancia radica en que...“dentro del orden de prelación normativa los convenios y tratados internacionales se encuentran en el segundo orden de jerarquía, por lo tanto son jerárquicamente superiores a todas las leyes, reglamentos, ordenanzas, acuerdos ministeriales y resoluciones que conforman la legislación nacional””.⁶²

Para el caso de Guatemala la situación es diferente, pues la mayoría de los convenios internacionales son jerárquicamente inferiores a la Constitución Política de la República, aunque guardan similar posición jerárquica en relación a las diversas leyes ordinarias, la excepción de la norma únicamente se basa en relación a los acuerdos en

⁶¹ Instituto de derecho ambiental y desarrollo sostenible –IDEADS-. Los tratados internacionales suscritos por parte de la República de Guatemala a 2007. Pág. 14

⁶²Echeverría Hugo y Suárez Sofía. Manual de capacitación en derecho penal ambiental. Pág. 23

materia de Derechos Humanos, que observan similar situación en relación a la Constitución de la República, estando a un mismo nivel.

“Hasta el 2007 Guatemala ha ratificado aproximadamente un total de 76 convenios internacionales relacionados directa e indirectamente con el tema ambiental, de éstos de acuerdo al interés particular del presente tema de investigación relacionado con los desechos sólidos”.⁶³

Para mayor referencia sobre los convenios internacionales suscritos por Guatemala, ver para su análisis la **tabla 1, del anexo**.

Otros tratados o convenios internacionales y que son de especial importancia para Guatemala dado su carácter global son los siguientes:

2.1. Cumbre de la tierra:

La cumbre de la tierra, como también es conocida la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo del 3 al 14 de junio de 1992, tuvo un logro importantísimo al incluir en la agenda de prioridades de los países asistentes el tema de la protección ambiental como parte de sus esquemas de desarrollo, de tal manera que medio ambiente y desarrollo formarán un binomio inseparable, conceptualmente reducido a dos palabras: desarrollo sustentable. “También generó la proclamación de

⁶³ Instituto de derecho ambiental y desarrollo sostenible –IDEADS-. Los tratados internacionales suscritos por parte de la República de Guatemala a 2007. De Pág. 15 a Pág. 150.

una serie de principios no vinculantes normas blandas, cuyas bases se encuentran en la Declaración de Estocolmo”.⁶⁴

Entre los principios no vinculantes, es decir que no son de carácter obligatorio para las partes contratantes; por su grado de importancia y relación con el tema objeto de investigación se pueden citar los que a continuación se detallan:

Principio 1

Visión antropocéntrica del desarrollo sustentable: Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

Principio 2

Soberanía de los Estados sobre sus recursos naturales: De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar porque las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

⁶⁴ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 62

Principio 3

Desarrollo Sustentable: El Derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

Principio 6

Atención prioritaria a los países en desarrollo: Se deberá dar especial prioridad a la situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental. En las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y al desarrollo también se deberían tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.

Principio 8

Eliminación de producción y consumo insostenibles: Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas

Principio 9

Intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos: Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y

tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre éstas, tecnologías nuevas e innovadoras.

Principio 11:

Promulgación de leyes eficaces sobre el medio ambiente: Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberán reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.

Principio 13

Desarrollo de la legislación nacional en materia de responsabilidad e indemnización por contaminación: Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

Principio 14

Cooperación para evitar reubicar o transferir actividades y sustancias contaminantes: Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar y evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas a la salud humana.

Principio 15

Criterio de Precaución: Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

Principio 16

Internacionalización de los costos ambientales y el criterio “quien contamina paga”: Las autoridades nacionales deberán procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.

Principio 17

Instrumento de evaluación del impacto ambiental: Deberá emprenderse una evaluación de impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeto a la decisión de una autoridad nacional competente.

“Aparte de lo enmarcado en la Cumbre de la Tierra o bien Conferencia de Río se emitieron tres documentos importantes en materia de protección del ambiente y de sus componentes, constituyendo dos de ellos verdaderos tratados internacionales ambientales con fuerza obligatoria para sus signatarios. Dichos documentos son los siguientes: La Agenda del Siglo XXI, la Convención de Cambio Climático y el Convenio Sobre la Diversidad Biológica”.⁶⁵

2.2. Convención marco sobre cambio climático

La Convención Sobre Cambio Climático adoptado en Nueva York el 9 de mayo de 1992 surgió al reconocer las naciones que las actividades humanas han incrementado de manera sustancial las concentraciones de gases efecto invernadero -como el dióxido de carbono- en la atmosfera, lo cual ocasionará un calentamiento adicional de la superficie y la atmósfera terrestres, afectando negativamente tanto a los ecosistemas naturales como a la humanidad. “Esto constituye la contaminación atmosférica, que no es otra cosa que la degradación o disminución de la calidad del aire, afectando las proporciones en que sus componentes están presentes”.⁶⁶

⁶⁵ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 68

⁶⁶ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág.69

La Convención Marco se celebró con la finalidad de propiciar acciones de los países especialmente los industrializados para disminuir las emisiones contaminantes a la atmósfera. “Esto lo refleja el propio tratado, el cual consiste en lograr que las concentraciones de gases efecto invernadero se establezcan en la atmósfera a un nivel que impida inferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático”.⁶⁷

2.3. Convenio sobre la diversidad biológica

Convenio suscrito por 163 Estados el 13 de junio de 1992. En éste convenio se dejó plasmada “la preocupación internacional debido a la considerable reducción de la biodiversidad en la orbe, como consecuencia de las actividades humanas; por ello, fue necesario que los países se comprometieran a conservar y a utilizar de forma sostenible su riqueza natural de flora y fauna, no sólo por la función que desempeñan en los ecosistemas terrestres sino también por su importancia en la satisfacción de necesidades alimentarias, de salud y de otra naturaleza de una mayor población mundial”.⁶⁸

“El tema de la conservación y aprovechamiento sustentable de la diversidad biológica y su tratamiento en este convenio internacional resultan muy complejos, pues abarcan diversos tópicos relacionados entre sí; la conservación in situ (en sus hábitats naturales) y ex situ (fuera de sus hábitats naturales) de los componentes de la biodiversidad; la evaluación del impacto ambiental en proyectos que tengan efectos adversos para la biodiversidad biológica; el acceso a los recursos genéticos, los cuales

⁶⁷ **Ibíd.**, Pág. 70

⁶⁸ **Ibíd.** Págs. 70 - 71

involucran aspectos contractuales con beneficios económicos, así como los derechos de las comunidades indígenas y los derechos de propiedad industrial; y por último, la gestión de la biotecnología moderna en cuanto a la producción y uso de los organismos vivos modificados. Dada ésta complejidad, el Convenio determina las materias que son objeto de un protocolo específico para ser atendidas y reguladas y así lograr la finalidad última de conservación y aprovechamiento sostenibles de la diversidad biológica”.⁶⁹

2.4. Protocolo de cartagena

Este tratado internacional es el resultado de atender uno de los mandatos del convenio sobre la Diversidad Biológica CDB. “Este instrumento garantiza un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna que pueden tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos”.⁷⁰

Los movimientos transfronterizos en mención, son referidos a productos denominados Organismos vivos modificados OVMS, que pretenden introducirse de forma deliberada en el medio ambiente (por ejemplo, semillas para siembra, peces para liberación y microorganismos para biorremediación); importados con la finalidad de darles uso directo como alimento tanto para humanos como para animales o para su

⁶⁹ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Págs. 71 - 72

⁷⁰ **Ibíd.**, Pág. 73

procesamiento (por ejemplo, granos como el maíz o la soya, también llamados (commodities). También es aplicable al tránsito, uso confinado, manipulación y utilización de dichos organismos.

Sin embargo, el Protocolo establece excepciones en la aplicación de su contenido o algunos de sus instrumentos; tal es el caso de:

- OVMS que son productos farmacéuticos destinados a los seres humanos los cuales están contemplados en otros acuerdos u organizaciones internacionales pertinentes, y no les son aplicables las disposiciones del Protocolo.
- OVMS en tránsito, a los cuales no les es aplicable el procedimiento de acuerdo fundamentado previo regulado en el Protocolo.
- OVMS destinados a uno confinado de conformidad con las normas del país al cual se importan dichos organismos, a los cuales tampoco les es aplicable el procedimiento de acuerdo fundamentado previo establecido en el Protocolo.

“Los mecanismos e instrumentos establecidos en éste acuerdo internacional son aplicables antes de que se verifique el primer movimiento transfronterizo de organismos vivos modificados OVMS, de manera que el país al cual se pretendan introducir tome una decisión sobre el ingreso y el uso o destino que se les dará, así como los efectos adversos que pudieran ocasionar tanto a la diversidad biológica como a la salud humana”.⁷¹

⁷¹ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 76

2.5. Cumbre Johannesburgo

Celebrada en Johannesburgo, Sudáfrica, del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002.

“En ésta cumbre internacional los países participantes aceptaron que no se han alcanzado los objetivos fijados en la Cumbre de la Tierra y que el avance hacia un desarrollo sostenible es más lento de lo previsto: el medio ambiente continúa deteriorándose así como la pérdida de la biodiversidad, disminuyen las poblaciones de peces, la desertificación avanza en tierras fértiles, los efectos del cambio climático son evidentes, los desastres naturales ocurren con mayor frecuencia y devastación, y los países en vías de desarrollo son más vulnerables debido a que la contaminación del aire, el agua y los mares impide a millones de personas vivir una vida digna”.⁷²

“Otro problema destacado en la cumbre de Johannesburgo es el acrecentamiento de la pobreza en el mundo; los países que la integran coinciden al señalar que la desigualdad entre ricos y pobres cada vez es más profunda, tanto en las sociedades de los pueblos como en las naciones desarrolladas o en vías de desarrollo, lo cual representa una grave amenaza a la prosperidad, la seguridad y la estabilidad mundiales”.⁷³

En respuesta a lo anterior, y partiendo de las bases establecidas en la Cumbre de la Tierra y en el Programa 21 –o Agenda del Siglo XXI- los países participantes fijaron una serie de compromisos y acciones a realizar en dos documentos básicos:

1. La declaración política intitulada “El Compromiso de Johannesburgo por un Desarrollo Sostenible”, en la cual se destaca que el compromiso de

⁷² López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 76

⁷³ **Ibíd.**, Pág. 76

Johannesburgo está centrado en las necesidades básicas de la dignidad humana; el acceso al agua limpia y al saneamiento, la energía, la atención a la salud, la seguridad alimentaria y la diversidad biológica; reconociendo también la importancia esencial de la tecnología, la educación, la capacitación y la creación de empleo.

2. Un plan de aplicación de las decisiones de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible cuyos objetivos persiguen, principalmente, “erradicar la pobreza, modificar las formas insostenibles de consumo y producción, así como la protección y gestión de los recursos naturales en el desarrollo económico social”.⁷⁴

En cuanto a los convenios y tratados internacionales suscritos por parte de la República de Guatemala y su relación con la temática de los desechos sólidos tanto en el ámbito nacional y local tiene relevante importancia si partimos de la premisa que todos los compromisos suscritos por las partes derivan en aspectos relativos a la reducción de la contaminación, higiene, prevención de riesgos cancerígenos enfermedades en la población humana, protección fitosanitaria, el recurso hídrico, el ambiente y los recursos naturales, la capa de ozono, entre otros. Como es sabido de todos los desechos sólidos incluyen un sinnúmero de productos, materiales, cosas de diversa consistencia y composición; regularmente a excepción de los orgánicos la mayoría de ellos no biodegradables y reciclables por lo que su permanencia requiere de procesos de clasificación y tratamiento especial, pues ponen en riesgo la salud

⁷⁴ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 77

humana, animal y vegetal, afectando la diversidad biológica. Uno de los problemas serios del manejo inadecuado de los desechos sólidos es la combustión tradicional de los mismos, liberando grandes cantidades de gases tóxicos, que además de afectar al ser humano, afectan otros seres vivos y lo más grave afectando las condiciones climáticas, al contribuir con el efecto invernadero y destrucción de la capa de ozono.

Es decir que la finalidad principal de la mayoría de los convenios, acuerdos y/o tratados internacionales tienen un factor común; consistente en que el planeta sane, en procurar condiciones para una vida digna reduciendo la pobreza, encaminando los procesos de desarrollo hacia la sostenibilidad y sustentabilidad, a rechazar el viejo paradigma de que los recursos naturales son de carácter inagotable de permanencia infinita.

2.6 Principios rectores de la protección del medio ambiente derivados del Derecho internacional ambiental

“Los principios del derecho internacional pueden conceptualizarse como aquellas ideas fundamentales, expresadas en enunciados generales, que informan o dirigen la creación, interpretación y aplicación de las normas del derecho internacional”.⁷⁵

Éstos pueden cumplir diversas funciones, tanto en la elaboración como en la implementación y aplicación de normas de derecho internacional, entre ellas: ayudar a definir o aclarar preceptos; dar mayor poder normativo a una regla; aumentar la certeza jurídica y la legitimidad de las decisiones; servir de base a nuevas reglas guiar en la negociación de futuros instrumentos internacionales; crear flexibilidad en el derecho, y servir de puente entre ideales y normas vinculantes. “En cuanto a éste valor normativo

⁷⁵ Urrutia Osvaldo y Püschel Lorna, **Curso de derecho internacional ambiental 2011**. Pág. 1

de los principios del Derecho Internacional, es importante tener presente que no existe una regla única: el status o valor normativo de los principios varía de un caso a otro. El “derecho sustentable”, por ejemplo, constituye para algunos un mero ideal político, mientras que para otra refleja costumbre internacional”.⁷⁶

Los principios del Derecho Internacional Ambiental público que pueden asociarse a la protección del medio ambiente y que tienen un amplio apoyo internacional son los siguientes:

2.6.1. Principio de prevención, reducción y control de daños al ambiente

Este principio consagra la obligación a cargo de los Estados de no permitir el uso de su territorio para la realización de actividades que perjudiquen el medio ambiente de otros países. “Este principio encuentra sus fuentes en el principio 21 de la Declaración de Estocolmo sobre el medio ambiente humano, en la Carta de Derechos y Deberes Económicos de los Estados y en el principio 2 de la Declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo”.⁷⁷

La obligación de prevención conlleva dos tipos de conductas: la primera, que consiste en la prohibición a los Estados de causar daños de manera directa al medio ambiente más allá de sus fronteras nacionales; la segunda, consistente en la obligación de los países de vigilar que las actividades que se lleven a cabo en sus territorios o bajo su control no den lugar a esa clase de daños transfronterizos. Gózales Campos, Julio

⁷⁶ Urrutia Osvaldo y Püschel Lorna, **Curso de derecho internacional ambiental 2011**. Pág. 1

⁷⁷ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 93

citado por López y Ferro, indica que “la violación a estos deberes genera responsabilidad internacional, cuyo contenido será la obligación de reparar el daño causado y la prevención de daños similares en el futuro, actuando con la diligencia debida”.⁷⁸

2.6.2. Principio de cooperación internacional

“Éste proviene del principio 24 de la Declaración de Estocolmo y del principio 7 de la Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo, y consiste en la obligación de los Estados de dar aviso previo y anticipado a los países que estén en riesgo de sufrir daños ambientales por la realización de actividades en el territorio de los primeros. Esta obligación se ha desarrollado en las normas internacionales de conservación del medio ambiente e incluye el deber de informar y consultar sobre las actividades perjudiciales para el medio ambiente de terceros Estados, cuya fuente se encuentra en el principio 19 de la Declaración de Río”.⁷⁹

2.6.3. Principio de comunicación y consulta

Derivado del principio 19 de la Declaración de Río, este fundamento establece la obligación de todos los Estados de advertirse recíprocamente acerca de cualquier hecho o actividad que pueda causar daño al medioambiente fuera del límite de los territorios sobre los que tienen soberanía y jurisdicción.

⁷⁸ **Ibíd.**, Pág. 94

⁷⁹ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 94

López Bassols, citado por López y Ferro, al respecto, aclara las implicaciones de este principio, al señalar que “se impone la obligación de cooperar para el Estado que puede ser afectado por la actividad contaminante, para que una obra que vaya a traer consecuencias benéficas para el Estado que realizará la actividad, no se vea impedido por la postura intransigente del Estado afectado. Lo que se busca es que lleguen a una solución, en donde, si no se evitan las consecuencias de la actividad, por lo menos sí se minimicen sus efectos. También pueden llegar a un acuerdo para repartirse los beneficios de manera que se compense el daño causado”.⁸⁰

2.6.4. Principio quien contamina paga

Este principio fue concebido por primera vez en noviembre de 1974, para asignar los costos económicos que genera cualquier actividad que produzca impactos ambientales. García López Tania, referida por López y Ferro, planteó: “como una forma de imputar al contaminador la carga de la lucha contra la contaminación, quien deberá asumir el costo de las medidas necesarias para evitarla o reducirla hasta los estándares marcados por las autoridades públicas de los países miembros”.

Este principio está claramente reflejado en el Acta Única Europea de 1986, que establece en su Artículo 25 que todas las acciones tomadas por la Unión Europea relacionadas con el medio ambiente deberán basarse en el fundamento de que el daño ambiental debe ser corregido desde su fuente, haciéndolo un acto prioritario del Estado y que el contaminador debe pagar. “Mediante la observancia de este principio se persigue que los bienes y servicios cuya producción y/o consumo sean causantes de

⁸⁰ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 95

contaminación, reflejen en sus precios el costo de las medidas de prevención y control de dicha contaminación, debido a que las valoraciones económicas pueden ayudar a que los agentes económicos consideren los efectos o impactos adversos al ambiente antes de realizar las actividades productivas o de consumo causantes de esos resultados”.⁸¹

2.6.5. Principio de responsabilidad común pero diferenciada

Este fundamento fue establecido en el principio 7 de la Declaración de Río y en los convenios sobre cambio climático y la diversidad biológica, derivados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. Su contenido lo podemos dividir en dos partes: la primera, en la responsabilidad común de todos los Estados en la degradación del medio ambiente, en virtud de que cada uno ha contribuido a ella, y en el deber de no dañar el ambiente en el futuro cooperando para solucionar las consecuencias presentes de la degradación ambiental; la segunda parte consiste en la distinta medida en que los Estados han contribuido a la degradación del medio ambiente, lo que hace la diferenciación de responsabilidades con especial énfasis a la correspondiente a los países desarrollados, quienes han reconocido internacionalmente la responsabilidad que les atañe; cabe entonces, mencionar el principio 7 de la Declaración de Río, el cual establece que: "en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades

⁸¹ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 95

ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen”.⁸²

El contenido de este principio fue planteado particularmente por la mayoría de los países en vías de desarrollo, que tomaron como antecedente las manifestaciones emanadas de la Declaración de Estocolmo -antecedente de la Cumbre de Río de Janeiro- y las consideraron con escepticismo. Urquidi, Víctor invocado por López y Ferro, indica que al respecto “juzgaron que la responsabilidad del deterioro ambiental debía fincarse no en el resultado de su propia actividad económica, sino en el de las naciones que habían alcanzado ya grados avanzados de industrialización y, de paso, de explotación de los recursos naturales del planeta, especialmente por el desarrollo de sistemas productivos basados en el empleo intenso de energía proveniente de materiales fósiles”.⁸³

2.6.6. Principio de precaución o de cautela

El fundamento de precaución o dicho en rigor, el criterio de precaución fue establecido en el principio 15 de la Declaración de Río, aunque su afirmación con carácter general se produjo en la Declaración Ministerial sobre el Desarrollo Sostenible, adoptada en Bergen en mayo de 1990 por los países integrantes de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.

⁸² López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 96

⁸³ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 96

Este principio se ha erigido por iniciativa de los países industrializados como uno de los instrumentos fundamentales de la protección internacional del medio ambiente, y algunos países latinoamericanos lo han incluido en sus respectivas legislaciones.

En dicho principio se establece que con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente. No obstante y contrario a lo que pudiera parecer, de su contenido se desprenden determinados límites para su observancia y aplicación:

- a) Que los Estados apliquen ampliamente el enfoque de precaución conforme a sus capacidades, significa que su interpretación será menos estricta respecto de los países en vías de desarrollo, considerando el principio de responsabilidad común pero diferenciada.
- b) La aplicación del principio tendrá lugar en casos de falta de evidencia científica absoluta, “por lo que debe tratarse de cuestiones respecto de las cuales se han alcanzado conocimientos precisos aunque persistan algunas incertidumbres; en sentido contrario, este principio no debe aplicarse en relación con problemas eventuales”.⁸⁴

⁸⁴ López Sela, Pedro Luis y Ferro Negrete, Alejandro. **Derecho ambiental**. Pág. 97

Cabe entonces indicar que para el caso de Guatemala éstos principios han sido fundamentales para el fortalecimiento de la Constitución Política de Guatemala, la cual durante sus procesos de reforma constitucional ha tomado alguno de ellos como base para fundamentar para el establecimiento de los pilares necesarios para el fortalecimiento de la legislación ambiental nacional.

Obviamente resulta importante señalar que aunque se cuente con mucha legislación ambiental vigente, aún existe mucha debilidad normativa al respecto, dado a que se cuentan con leyes ordinarias, como la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, que puede decirse debería ser la rectora de todos los procesos ambientales y de recursos naturales que se desarrollan en el país; lamentablemente la realidad es otra, dado a que dicho cuerpo legal no es completamente operativo, pues carece de muchos de los reglamentos para que se dé su completa aplicación. Aparte de ello muchas leyes que deberían ser importantes, se encuentran estancadas desde hace varias décadas, como es la Ley de Aguas, dado lo beligerante y conflictivo del tema, como también a los intereses particulares, que sobre dicho recurso hídrico existen en el país. Otras leyes importantes como una Ley de Ordenamiento Territorial y de Desechos Sólidos, aún no cuentan con iniciativa, para que puedan dar paso a su proceso formal de creación.

CAPÍTULO III

3. La protección del medio ambiente en la legislación guatemalteca

3.1 Antecedentes históricos del derecho ambiental guatemalteco

Dentro de todo proceso de revisión histórica del origen de la norma jurídica resulta de vital importancia todos aquellos sucesos que prestaron significancia y fueron el impulso para el surgimiento de la misma, en éste caso el derecho de tercera generación, es decir los inicios del Derecho Ambiental en Guatemala.

De acuerdo a lo anotado por Escobar Cárdenas, en su libro de texto derecho agrario y ambiental; “para Guatemala, como para muchos países del mundo, la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo Suecia en el año de 1972, marco el punto de partida definitivo para avanzar en los temas legislativos referentes a la protección y conservación del medio ambiente. Los gobiernos allí representados por sus respectivos delegados comenzaron a asentir formalmente sobre la delicada situación a que había llegado el ambiente o en torno humano, sobre una escala, ya no local, sino mundial, producto de políticas económicas de desarrollo ajenas e indiferentes a todo grado de consideración sobre las repercusiones negativas de su aplicación en sus respectivos ambientes. Todos los países, desarrollados o sub desarrollados, eran responsables en mayor o menor grado, de la problemática ambiental que aquejaba al planeta entero”.⁸⁵

⁸⁵ Escobar Cárdenas, Fredy Enrique. **Derecho agrario y ambiental**. Pag. 264

Por primera vez en la historia, altos representantes de los gobiernos del mundo se daban cita en Estocolmo, a efecto de comprometerse formalmente en la solución de la crisis ambiental. Surgieron varias proposiciones, soluciones y figuras administrativas y, al final las inquietudes de los allí reunidos se plasmaron en la ya reconocida declaración de principios de Estocolmo. “La participación de Guatemala en dicha conferencia fue participativa al representar a otros países del área, siendo estos El Salvador y Costa Rica. El gobierno de Guatemala, al suscribir dicha declaración, se comprometió a hacer cumplir los acuerdos y recomendaciones que la misma contenía, así como realizar los esfuerzos pertinentes por establecer una legislación que promoviera el desarrollo de las políticas ambientales”.⁸⁶

Huitz Ayala, en su trabajo de tesis, afirma que: “Los antecedentes del emergente Derecho Ambiental guatemalteco pueden ubicarse a partir del año 1973, puesto que, a nivel gubernamental, se adoptaron las medidas de carácter institucional y legal para afrontar la problemática ambiental del país”.⁸⁷

El 20 de enero de 1973, el Ministerio de Gobernación, en su calidad de presidente de la comisión Ministerial encargada de la Conservación y Mejoramiento del Medio Humano, acordó crear, por Acuerdo Ministerial, a nivel técnico, la “Comisión Asesora del Presidente de la Comisión Ministerial encargada de la Conservación y Mejoramiento del Medio Humano”, la que funcionó bajo la coordinación del Vice ministro del Ministerio antes indicado y tuvo los siguientes fines:

⁸⁶ Escobar Cárdenas, Fredy Enrique. **Derecho agrario y ambiental**. Pag. 265

⁸⁷ *Ibíd.*, Pág. 265

- Asesorar al Presidente de la Comisión Ministerial en asuntos relacionados con el medio ambiente;
- Dictaminar y emitir opinión sobre todos aquellos asuntos que le fueron propuestos por el presidente de la Comisión Ministerial o el Coordinador de la Comisión Asesora;
- Proponer normas y reglamentos relacionados con la problemática ambiental y conocer de aquellas agresiones ecológicas que cualquiera de sus miembros estimara debía analizarse, para determinar si procedía trasladarles a la Comisión Ministerial.

“La comisión asesora presentó, en octubre de 1976, un anteproyecto de “Ley de Conservación y Mejoramiento del Medio Ambiente”, producto de los trabajos y conclusiones obtenidos en el “primer seminario sobre problemas ambientales en Guatemala”, organizado por el Ministerio de Gobernación, en el mes de junio del año indicado, y en el que participaron representantes de cuarenta y cuatro instituciones técnicas, universidades y dependencias gubernativas”.⁸⁸

3.2. La Constitución Política de la República de Guatemala

Pérez Royo, fundándose en Bartolomé Clavero, explica desde dónde parte la visión inicial de Constitución: “en este sentido, la Constitución ha sido desde sus mismos orígenes el punto de partida del ordenamiento jurídico, permanecían al margen del mismo. La constitución no se convertía ella misma en norma jurídica, en un elemento

⁸⁸ Escobar Cárdenas, Fredy Enrique. **Derecho agrario y ambiental**. Pag. 265 - 266

del propio ordenamiento, sino que permanecía como premisa política, fuera del ámbito jurídico, que no comenzaba con la Constitución, sino con la Ley”.⁸⁹

Álvarez conde, citado por Concell Consultiu de la Generalitat de Catalunya, sostiene que “el carácter normativo de la Constitución deriva, a su vez, del principio democrático, lo cual se puede encontrar en disposiciones usuales en sus textos, tal como el artículo 18 de la constitución costarricense, que manda, entre otras cosas, que “los costarricenses deben observar la Constitución y las leyes”, con lo cual se descubre, además, que ya el texto no está dirigido solamente a los poderes públicos, como durante mucho tiempo se entendió (la constitución como un mero instrumento político), sino que está dirigido a todos”.⁹⁰

De lo anterior puede desprenderse que la supremacía de la constitución proviene del pueblo y de la voluntad de sus electores, del respeto a la norma jurídica instituida en dicha carta magna.

Cabe entonces que la supremacía de la constitución le vale ser el pilar fundamental y origen de toda la legislación institucionalizada del país, siendo jerárquicamente superior a las diversas leyes ordinarias y reglamentos vigentes en el ordenamiento jurídico del

⁸⁹ Concell Consultiu de la Generalitat de Catalunya, ACCD y CEFCCA. **Constitución y Justicia Constitucional**. Jornadas de derecho constitucional en centro américa. Pág. 15

⁹⁰ Concell Consultiu de la Generalitat de Catalunya, ACCD y CEFCCA. **Constitución y Justicia Constitucional**. Jornadas de derecho constitucional en centro américa. Pág. 17 – 18.

Estado de Guatemala y tratados internacionales, incluso en materia de Derechos Humanos, que se encuentran en paridad a la misma.

El artículo 204 de la Constitución Política de la República de Guatemala, regula: “Los tribunales de justicia en toda resolución o sentencia observarán obligatoriamente el principio de que la Constitución de la República prevalece sobre cualquier ley o tratado”.

Bewer Carías, citado por Concell Consultiu de la Generalitat de Catalunya, indica que “si se parte del supuesto de que la constitución es manifiestamente la voluntad del pueblo que debe prevalecer sobre la voluntad de los órganos constituidos, el primer y principal derecho constitucional que los ciudadanos tienen en un Estado de Derecho, es el derecho a dicha supremacía, es decir, al respeto de la propia voluntad popular expresada en la Constitución, como manifestación de la soberanía del pueblo de exigir respeto de la Constitución”.⁹¹

En tanto que, en sentido formal, la constitución es el documento que reglamenta el funcionamiento de las instituciones políticas, cuya elaboración o modificación no puede hacerse sino mediante el cumplimiento de ciertas formalidades especiales, que debe cumplir solemnemente un órgano especial a través de un procedimiento diferente al establecido para las demás reglas ordinarias de derecho.

⁹¹ Concell Consultiu de la Generalitat de Catalunya, ACCD y CEFCCA. **Constitución y justicia constitucional**. Jornadas de Derecho Constitucional en Centro América. Pág. 18.

En materia de derecho ambiental, la jerarquía constitucional se ve implícita por las diversas leyes ambientales vigentes que actualmente existen en el país, aunque aún existen vacíos legales que se necesitan subsanar, con la creación de leyes como la de aguas y de desechos sólidos que son de relevante importancia.

La ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, Decreto 68-86 tiene su base legal en el Artículo 97 constitucional.

El Artículo 97, de la Constitución Política de la República de Guatemala, regula: “El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictaran todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación”.

Obviamente el presente artículo nos plantea un compromiso de Estado, donde toda la institucionalidad, el poder local y la población están comprometidas con la sustentabilidad del país, el compromiso de crear leyes relacionadas a la temática ambiental.

El citado artículo constituye en enunciado de política ambiental más relevante en el país. Se ha utilizado como fundamento del derecho de los ciudadanos a un ambiente sano en recursos de amparo.

3.3. El Código de Salud

El Código de Salud de Guatemala, contenido en el Decreto del Congreso de la República número 90-97, publicado en el diario oficial el 7 de noviembre de 1997, establece principios generales que guardan amplia relación con el tema que se está desarrollando.

El Artículo 1 de dicho cuerpo normativo, establece: "Todos los habitantes de la República tienen derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de su salud, sin discriminación alguna."

En el Artículo 68 del Código señalado, indica: "El Ministerio de Salud, en colaboración con la Comisión Nacional del Medio Ambiente, las Municipalidades y la Comunidad Organizada, promoverán un ambiente saludable que favorezca el desarrollo pleno de los individuos, familias y comunidades."

Lo anterior nos muestra que el Código de Salud, no se limita a regular lo relativo a la salud como aquellas acciones tendentes a procurar el más completo bienestar físico y mental de los guatemaltecos, es decir que no limita su campo de acción a la sola administración de medicamentos, sino que se extiende a todas aquellas externalidades relacionadas con el entorno ambiental.

Cabe mencionar que el Libro II, Capítulo IV, Sección IV del Código de Salud, regula lo relativo a los desechos sólidos. Los siete Artículos que contiene dicha Sección

establecen interesantes disposiciones referentes al tema objeto de estudio: En primer lugar, el Artículo 102 establece lo siguiente: "corresponde a las municipalidades la prestación de los servicios de limpieza o recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos de acuerdo con las leyes específicas y en cumplimiento de las normas sanitarias aplicables." Esta norma nos indica que es competencia de las municipalidades la prestación de los servicios de limpieza o recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos de acuerdo con las leyes específicas y en cumplimiento de las normas sanitarias aplicables, situación que puede considerarse de suma importancia para que se dicten normas que regulen concretamente lo relativo a los desechos sólidos, ya que en la actualidad se carece de las mismas.

De igual forma, el Artículo 104 prescribe que las municipalidades y el Ministerio de Salud, establecerán de común acuerdo un programa para trasladar a lugares que cumplan los requisitos sanitarios, todos aquellos desechos sólidos depositados en lugares que no llenen los requisitos de ley.

Aunque no se contempla acciones que conlleven al tratamiento adecuado de los mismos, separando lo reciclable y utilizable, como mínimo, se contemplan lugares adecuados para su disposición; donde supuestamente se prevé no provocar niveles altos de contaminación a centros urbanos y cuerpos hídricos en situación de vulnerabilidad.

Por otra parte, el Artículo 103 establece la prohibición de arrojar o acumular desechos sólidos en lugares no autorizados, utilizar medios inadecuados para su transporte y almacenamiento o proceder a su utilización, tratamiento y disposición final, sin la autorización municipal correspondiente. Asimismo, el Artículo 105 siguiendo este lineamiento, indica que las autoridades municipales, en coordinación con las sanitarias son las responsables de hacer cumplir a los propietarios o poseedores de predios, sitios o espacios abiertos en sectores urbanos y rurales con la disposición de cercarlos y mantenerlos libres de desechos sólidos.

Con ello se pretende el crear responsabilidad en la ciudadanía creando la obligatoriedad, en el sentido que cumplan con las ordenanzas municipales utilizando como sitios de disposición aquellos lugares destinados para el efecto, y que las empresas o propietarios individuales que gocen de concesiones del municipio para el transporte de residuos sólidos cuenten con medios adecuados para el efecto.

Los Artículos 106, 107 y 108, nos hablan sobre los desechos hospitalarios, desechos sólidos de la industria y comercio y desechos sólidos de las empresas agropecuarias. Estas normas nos indican que el manejo y disposición final de estos desechos sólidos cuyas especificaciones y normas quedaran establecidas en reglamentos sobre la materia, serán dictaminadas por el Ministerio de Salud y la municipalidad correspondiente.

Bajo el esquema de los residuos sólidos hospitalarios cabe mencionar algunos aspectos de importancia para su manejo y disposición final en el municipio de Zacapa, departamento del mismo nombre. Los residuos en mención se manejan, disponen y tratan de acuerdo a lo regulado por el Acuerdo Gubernativo número 509-2001; que constituye el “Reglamento para el Manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios”.

El reglamento en mención en su Artículo 1; sobre el objeto del mismo establece que el mismo tiene como finalidad dar cumplimiento a lo preceptuado por el artículo 106 del código de salud, así como de las disposiciones relativas a la preservación del medio ambiente contenidas en la Ley del organismo ejecutivo, como también en la de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en cuanto a las descargas y emisiones al ambiente; concernientes particularmente, al manejo de desechos que comprenden la recolección, clasificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los mismos provenientes de los hospitales públicos y privados, centros de atención médica autónomos o semiautónomos y de atención veterinaria. Sobre ésta última frase, relacionado con la atención veterinaria, indica, que los desechos generados por los mataderos o rastros deberán manejarse de conformidad al reglamento que para el efecto se emita.

Se presenta como referencia para mayor análisis **la tabla de imagen 2, de anexos.**

3.4. La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente

En el año de 1986 fue promulgada por el Congreso de la República la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86. Esta ley consta de 42 Artículos y contiene disposiciones que regulan los siguientes aspectos: La contaminación atmosférica, del sistema hídrico y de los sistemas lítico y edáfico; la prevención y control de la contaminación por ruido o audial y visual; y la conservación y protección de los sistemas bióticos. Es menester señalar que la ley en cuestión no contiene ninguna disposición que regule, en concreto, el tema de los desechos sólidos. Este extremo puede derivarse de la concepción del medio ambiente que se establece en el Artículo 13 de la ley, ya que los elementos integrantes del mismo, se encuentran expresamente tipificados en dicho Artículo.

A pesar de que la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, no regula lo referente a los desechos sólidos, contiene varias disposiciones de carácter general que pudieren inspirar la creación de reglamentos que regulen el tema que nos ocupa.

El Artículo 1 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, regula: “El Estado, las municipalidades y las habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico”. El Artículo en mención recapitula textualmente lo contemplado por el Artículo 97 constitucional, donde se plantea que no se debe detener el desarrollo del país, a que se generen las condiciones necesarias para que la población se beneficie de los recursos del país,

pero ello de manera sostenible asegurando su permanencia para las futuras generaciones, previniendo la contaminación, ello entre otras acciones, involucra una gestión integral de los residuos sólidos.

Por su parte el Artículo 4 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente establece: “El Estado velara porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente”.

El Artículo 6 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente regula: “El suelo, el subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de reservorio de desperdicios contaminantes del medio ambiente o radioactivos. Aquellos materiales y productos contaminantes que esté prohibida su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos en el territorio nacional”.

El presente Artículo establece aspectos de soberanía nacional al limitar acciones que vulneren el equilibrio ecológico del país al no permitir el ingreso de desperdicios contaminantes de otros países, que puedan afectar los recursos naturales dentro de los límites jurisdiccionales del territorio nacional.

El Artículo 7 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente regula: “Se 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 y/o degradar al medio ambiente y poner en peligro la vida y la salud de los habitantes, incluyendo entre él las mezclas o combinaciones químicas, restos de metales pesados, residuos de materiales radioactivos, ácidos y álcalis no determinados, bacterias virus, huevos, larvas, esporas y hongos zoo y fitopágenos”. Este Artículo al igual que el anteriormente descrito salvaguarda la soberanía nacional y previenen que el territorio sea vulnerado ambientalmente degradando las condiciones atmosféricas y los recursos naturales, como también a la ciudadanía al protegerlo de condiciones contaminantes adversas que puedan afectar su salud.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto 68-86 del Congreso de la República, establece en su Artículo 8 que: “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda 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 natural, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación de impacto ambiental, realizado por técnicos de la materia y aprobado por la Comisión Nacional del Medio Ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio, será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de impacto ambiental será sancionado con multa de Q5, 000.00 a Q.100, 000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado, el negocio será clausurado en tanto no cumpla”.

En cuanto al Artículo 8 puede considerarse como el medular de la ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, dado a enmarca la obligatoriedad del Estudio de Evaluación de Impacto para todas aquellas actividades o acciones que de alguna manera puedan afectar negativamente al ambiente y los recursos naturales. Cabe entonces mencionar que muchas de éstas intervenciones tanto en su fase ejecución como de operación, cuando se trata de proyectos principalmente relacionados con infraestructura industrial, comercial, agropecuaria o bien domiciliar pueden generar desechos líquidos y sólidos, y entro éstos últimos diversos materiales que requieren de clasificación, manejo y una disposición final adecuada que reduzca sus impactos negativos al entorno natural, implementando medidas de mitigación y compensación ambiental.

En cuanto al objeto de la Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente, establece en el Artículo 11, “La presente ley tiene por objeto velar por el mantenimiento del equilibrio ecológico y la calidad del medio ambiente para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país”.

Los objetivos establecidos en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, son trascendentales ya que fijan líneas generales que debe de cumplir el Estado en la protección del medio ambiente.

Por último, es menester mencionar que por virtud de esta ley, se creó la Comisión Nacional del Medio Ambiente, entidad dependiente de la Presidencia de la República,

cuya función primordial es asesorar y coordinar todas las acciones a la formulación y aplicación de la política nacional, para la protección y mejoramiento del medio ambiente.

El Artículo 12 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, señala los siguientes:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso o destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general;
- b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común, calificados así, previo dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes;
- c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población;
- d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio;
- e) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente;
- f) El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos;
- g) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamientos de fuentes limpias para la obtención de energía;

h) Salvar y restaurar aquellos cuerpos de agua, que estén amenazados o en grave peligro de extinción; y

i) Cualquiera otra actividad que se consideren necesarias para el logro de esta ley.

Si se interpreta analíticamente el presente artículo se desprende su importancia, principalmente en lo relativo a todos aquellos agentes contaminantes, donde los desechos sólidos dado el carácter preventivo del mismo, cobran mayor importancia dado los efectos negativos en la calidad de vida que pueda generarse por el manejo inadecuado de los mismos, situación que se ve visualizada en el artículo en mención.

Es importante también la parte donde se considera orientar los sistemas educativos ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos en la temática ambiental, donde parte de ésta formación puede encaminarse hacia la gestión integral de los residuos sólidos.

Aparte de lo anterior la sección donde contempla la creación de incentivos y estímulos en el fomento de programas que se encaminen a la protección y mejoramiento del medio ambiente, uno de éstos programas podrían ser relacionados con los residuos sólidos, donde la política nacional de desechos sólidos plantea un espacio legal para poderla desarrollar; principalmente en el ámbito local, por parte del municipio.

Se comenta sobre la promoción de tecnología apropiada, donde parte de dicha tecnología puede desarrollarse mediante la producción de energía térmica a partir de la incineración controlada de desechos sólidos como neumáticos, PET, PVC, Polietileno, entre otros. Como también la generación de gas metano y abono orgánico producto de la descomposición de desechos de tipo orgánico en biodigestores.

3.5. Ley forestal

El Artículo 1 de la Ley Forestal, Decreto número 101-96 preceptúa; “Con la presente ley se declara de urgencia nacional y de interés social la reforestación y la conservación de los bosques, para lo cual propiciara el desarrollo forestal y su manejo sostenible, mediante el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- a) Reducir la deforestación de tierras de vocación forestal y el avance de la frontera agrícola, a través del incremento del uso de la tierra de acuerdo con su vocación y sin omitir las propias características del suelo, topografía y el clima;
- b) Promover la reforestación de áreas forestales actualmente sin bosque, para proveer al país de los productos forestales que requiera;
- c) Incrementar la productividad de los bosques existentes sometiéndolos a manejo racional y sostenido de acuerdo a su potencial biológico y económico, fomentado el uso de sistemas y equipos industriales que logren el mayor valor agregado a los productos forestales;
- d) Apoyar, promover incentivar la inversión pública y privada en actividades forestales que se incremente la producción, comercialización, diversificación industrialización y conservación de los recursos forestales;

- e) Conservar ecosistemas forestales del país, a través del desarrollo de programas y estrategias que promuevan el cumplimiento de la legislación respectiva; y
- f) Propiciar el mejoramiento del nivel de vida de las comunidades al aumentar la provisión de bienes y servicios provenientes del bosque para satisfacer las necesidades de leña, vivienda, infraestructura rural y alimentos.

Destaca la importancia de ésta ley pues de una u otra manera permite el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, si se recae intrínsecamente al espíritu de la misma.

Buena parte de las acciones positivas de ésta ley recae en sus programas PINFOR Programa de Incentivos Forestales y PINPEP Programa de incentivos forestales para poseedores de pequeñas extensiones de tierra de vocación forestal o agroforestal; ambos programas vienen a contribuir a incrementar y sostener la cobertura forestal del país, contribuyendo a reducir condiciones de emanación de gases efecto invernadero, muchas de ellos generados por vertederos de desechos sólidos autorizados y no autorizados, que no son manejados adecuadamente.

3.6. Ley de áreas protegidas

El Artículo 20 de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto número 4-89, preceptúa lo relativo a actividades dentro de las áreas protegidas; establece que las empresas públicas o privadas que tengan actualmente, o que en el futuro desarrollen instalaciones o actividades comerciales, industriales, turísticas, pesqueras, forestales

con el CONAP, un contrato en el que se establecerán las condiciones o normas de operación, determinadas por un estudio de impacto ambiental, presentado por el interesado al Consejo Nacional de Áreas Protegidas, el cual con su opinión lo remitirá a la Comisión Nacional del Medio Ambiente para su evaluación, siempre y cuando su actividad sea compatible con los usos previstos en el plan maestro de la unidad de conservación de que se trate.

El presente artículo asegura la integridad de los ecosistemas protegidos, garantizando que las empresas enunciadas en el mismo desarrollen sus diversas actividades de manera sustentable, manteniendo el control sobre sus emisiones al sistema atmosférico, como los diversos desechos líquidos y sólidos que puedan vulnerar los diversos hábitats y ecosistemas bajo protección.

3.6. Código municipal

El Artículo 1, del Código Municipal Decreto número 12-2002, en su objeto estipula que el Código Municipal, tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración, y funcionamiento de los municipios y demás entidades locales determinadas en este Código y el contenido de las competencias que correspondan a los municipios en cuanto a las materias que éstas regulen.

El inciso “e”, del Artículo 35 del mismo cuerpo legal, estipula sobre competencias generales del Concejo Municipal, es a éste órgano colegiado, que le compete el establecimiento, planificación, reglamentación, programación, control y evaluación de

los servicios públicos institucionales para su prestación, teniendo siempre en cuenta la preeminencia de los intereses públicos.

Sin embargo el inciso “a”, del Artículo 68 siempre de éste mismo cuerpo legal, sobre competencias del municipio establece que, las competencias propias deberán cumplirse por el municipio, o por dos más municipios bajo convenio, o por mancomunidad de municipios, y son las siguientes:

- Abastecimiento de agua potable debidamente clorada;
- Alcantarillado público;
- Mercados y rastros;
- Administración de cementerios y la autorización y control de cementerios privados;
- Recolección, tratamiento y disposición de desechos sólidos;
- Limpieza y ornato.

Interpretando lo anterior, se deduce que tanto el Artículo 1 como el inciso “c” del Artículo 35 y el inciso “a” del Artículo 68, establecen la competencia del municipio a través de sus autoridades su responsabilidad en relación a la administración y funcionamiento del mismo, la competencia de éste, donde la prestación del servicio de manejo y disposición de los residuos o desechos sólidos deben ser prioritarios entre otros que se plantean, a través de una gestión integral de los mismos, que involucre como primer paso la creación de un reglamento municipal.

CAPÍTULO IV

4. Análisis jurídico y clasificación de los desechos sólidos en el municipio de Zacapa y aldeas aledañas así como la necesidad de regular el tratamiento disposición y manejo de los mismos

4.1. Residuos sólidos

Reciben el nombre de residuos aquellos objetos que han dejado de desempeñar la función para la cual fueron creados, se considera que ya no sirven porque no cumplen su propósito original; y, por tal motivo, son eliminados. Sin embargo, éstos pueden ser aprovechados si se manejan de forma adecuada. Ahora bien, un desecho o basura es un producto resultado de las actividades humanas que ya no tiene valor ni utilidad, y es llevado directamente a un botadero, “hay objetos o materiales que son residuos en ciertas situaciones, pero que en otras se aprovechan. En los países desarrollados se tira diariamente a la basura gran cantidad de cosas que en los países en vías de desarrollo, se utilizarían de nuevo o seguirán siendo valiosos”.⁹²

4.1.1. Gestión integral de residuos sólidos

Considerando como Residuo sólidos, todo aquello que proviene de las actividades humanas y animales, los que comúnmente son sólidos y que se desechan como inútiles o no requeridos. “Entre otras cosas se menciona comentarios sobre los temas tales como: Evolución de la gestión de residuos sólidos, fuentes, composición y

⁹² Sosa Bella, Larios Carlos Alberto y Ponce Osmer. **Manejo de residuos sólidos**. Una guía para socios y personal de HONDUPALMA. Pág. 8

propiedades, tasas de generación, recogida, manipulación, separación, almacenamiento y procesamiento, transferencia y transporte, recuperación de materiales, evacuación de residuos sólidos y rechazos, clausura, restauración y rehabilitación de vertederos y estrategia para seleccionar la mezcla correcta de tecnologías. Cabe mencionar que la Gestión Integral de Residuos Sólidos tiene como meta gestionar los residuos sólidos de la sociedad de manera armónica con los problemas ambientales y de la salud pública, y la cabida del hombre en lo que es rehuso y reciclaje de ciertos componentes de los residuos sólidos”.⁹³

La gestión de residuos sólidos como ya se menciona puede ser definida como la disciplina asociada al control de la generación, almacenamiento, recogida, transferencia y transporte, procesamiento y evacuación de residuos de una forma que armoniza con los mejores principios de la salud pública, de la economía, de la ingeniería, de la conservación, de la estética, y de otras consideraciones ambientales, y que también responde a las expectativas públicas. “Dentro de un ámbito de, la gestión de residuos sólidos incluye todas las funciones administrativas, financieras, legales, de planificación y de ingeniería involucradas en las soluciones de todos los problemas de los residuos sólidos. Las soluciones pueden implicar relaciones interdisciplinarias complejas entre campos como la ciencia política, el urbanismo, la planificación regional, la geografía, la economía, la salud pública, la sociología, la demografía, las comunicaciones y la conservación, así como la ingeniería y la ciencia de los materiales”.⁹⁴

⁹³ Cerrato, Edilfredo Licona. **Gestión integral de residuos sólidos**. Pág. 3

⁹⁴ Cerrato, Edilfredo Licona. **Gestión integral de residuos sólidos**. Pág. 4

Cuando todos los elementos funcionales han sido evacuados para su uso, y todos los contactos y conexiones entre elementos han sido agrupados para una mayor eficiencia y rentabilidad, entonces la comunidad ha desarrollado un sistema integral de residuos sólidos. En este contexto, la Gestión Integral de Residuos Sólidos puede ser definida como la selección y aplicación de técnicas, tecnologías y programas de gestión idóneos para lograr metas y objetivos específicos de gestión de residuos.

“Puede utilizarse una jerarquía (organización por orden de rango) en la gestión de residuos sólidos para clasificar las acciones en la implementación de programas dentro de la comunidad, formada por los siguientes elementos”.⁹⁵

a) Reducción en origen

“Implica reducir la cantidad y/o toxicidad de los residuos sólidos que son generados en la actualidad. La reducción de residuos puede realizarse a través del diseño, la fabricación y el envasado de productos con material tóxico mínimo de material, o una vida útil más larga. La reducción de residuos también puede realizarse en la vivienda y en la instalación comercial o industrial, a través de compra selectivas y de reutilización de productos y materiales”.⁹⁶

⁹⁵ *Ibíd.*, Pág. 4 - 5

⁹⁶ Cerrato, Edilfredo Licona. **Gestión integral de residuos sólidos**. Pág. 5

b) Reciclaje

“Implicando: 1) La separación y la recogida de materiales residuales; 2) La preparación de estos materiales para la reutilización, reprocesamiento, y la transformación de nuevos productos. El reciclaje es un factor importante para ayudar a reducir la demanda de recursos y la cantidad de residuos que requieren la evacuación mediante vertido”.⁹⁷

c) Transformación de vertidos

Implicando la alteración física, química o biológica de residuos. Típicamente, las transformaciones físicas, químicas y biológicas de los residuos que pueden ser aplicadas a los residuos sólidos son utilizadas. 1) para mejorar la eficiencia de las operaciones y sistemas de gestión de residuos, 2) para recuperar materiales reutilizables y reciclables, y 3) la materia residual restante después de la recuperación de productos de conversión o energía”.⁹⁸

d) Vertido

“Por ultimo hay que hacer algo con: 1) los residuos sólidos que no pueden ser reciclados y no tiene ningún uso adicional, 2) la materia residual que queda después de la separación de residuos sólidos en una instalación de recuperación de materiales, y 3) la materia residual restante después de la recuperación de productos de conversión o de energía”.⁹⁹

⁹⁷ **Ibíd.**, Pág. 5

⁹⁸ **Ibíd.**, Pág. 5

⁹⁹ Cerrato, Edilfredo Licon. **gestión integral de residuos sólidos**. Pág. 5

4.1.2 Fuentes, composición y propiedades

a) Fuentes

El conocimiento de los orígenes y los tipos de residuos sólidos, así como los datos sobre la composición y las tasas de generación, es básico para el diseño y la operación de los elementos funcionales asociados con la gestión de residuos sólidos. El origen de los residuos sólidos en una comunidad está, en general, relacionados con el uso del suelo y su localización.

El residuo se puede clasificar en varias formas, tanto por estado, origen o características; Clasificación por Estado: Un residuo es definido por estado según el estado físico en que se encuentre. Existe por lo tanto tres tipos de residuos desde este punto de vista sólidos, líquidos y gaseosos, es importante notar que el alcance real de esta clasificación puede fijarse en términos permanente descriptivos o, como es realizado en la práctica.

Según la forma de manejo asociado: Por ejemplo un tambor con aceite usado y que es considerado residuo, es intrínsecamente un líquido, pero su manejo va ser como un residuo sólido pues es transportado en camiones y no para un sistema de conducción hidráulica, en general un residuo también puede ser caracterizado por sus características de composición y generación. Clasificación de Origen:

“Se puede decir el residuo por la actividad que lo origine, esencialmente es una clasificación sectorial”.¹⁰⁰

- **Tipos de residuos más importantes**

- Residuos Municipales:

“La generación de residuos municipales varía en función de factores culturales asociado a los niveles de ingreso, hábitos de consumo, desarrollo tecnológico y estándares de calidad de vida de la población”.¹⁰¹

- Residuos Industriales:

“La cantidad de residuos que genera una industria es función de la tecnología del proceso de producción, calidad de las materias primas o productos intermedios, propiedades físicas y químicas de los materiales auxiliares empleados, combustibles utilizados y los envases y embalajes del proceso”.¹⁰²

- Residuos mineros:

“Los residuos mineros incluyen los materiales que son removidos para ganar acceso a los minerales y todos los residuos provenientes de los procesos mineros. En Chile y en el mundo las estadísticas de producción son bastante limitados. Actualmente la industria del cobre se encuentra empeñada en la implementación de un manejo

¹⁰⁰ Cerrato, Edilfredo Licona. **Gestión integral de residuos sólidos**. Pág. 6

¹⁰¹ **Ibíd.**, Pág. 6

¹⁰² **Ibíd.**, Pág. 6

apropiado de estos residuos, por lo cual se espera en un futuro próximo contar con estadísticas apropiadas”.¹⁰³

- Residuos hospitalarios

Actualmente el manejo de los residuos hospitalarios no representa un problema de riesgo y vulnerabilidad en el municipio de Zacapa; dado a que según entrevista sostenida con funcionarios de la Delegación Departamental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; se obtuvo información referente a que el servicio público de salud preventiva y hospitalaria del departamento cuenta con un sistema de manejo y de recolección de dichos residuos por parte de la Empresa ECOTERMO la cual dispone adecuadamente de los mismos por medio de hornos especializados de incineración. La empresa en mención también presta sus servicios a los centros asistenciales privados del departamento; lo cual es verificable en los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental presentados a dicha institución.

Es importante tomar en consideración que los logros alcanzados en relación al manejo y disposición adecuada de estos residuos se debe a la aplicación del Acuerdo Gubernativo número 509-2001; que constituye el “Reglamento para el Manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios”.

¹⁰³ Cerrato, Edilfredo Licona. **gestión integral de residuos sólidos**. Pág. 6

4.1.3. Efectos de los residuos sólidos en la salud

“La importancia de los residuos sólidos como causa directa de enfermedades no está bien determinada; sin embargo, se les atribuye una incidencia en la transmisión de algunas de ellas, al lado de otros factores, principalmente por vías indirectas. Para comprender con mayor claridad sus efectos en la salud de las personas, es necesario distinguir entre los riesgos directos y los riesgos indirectos que provocan”.¹⁰⁴

Se presenta **la tabla 3 en anexos**, para analizar los vectores, de la forma en que se transmiten las enfermedades relacionadas al mal manejo de los residuos sólidos y las principales enfermedades que ocasionan.

“Para comprender mejor los efectos de los residuos sólidos en la salud de las personas, éstos se pueden dividir en riesgos directos e indirectos”.¹⁰⁵

- **Riesgos directos**

“Son ocasionados por el contacto directo con la basura, por ejemplo al mezclar los residuos con materiales peligrosos tales como: vidrios rotos, jeringas, hojas de afeitar, excrementos de origen humano y animal, e incluso residuos infecciosos de

¹⁰⁴ Jaramillo, Jorge. **Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales.** Pág. 6

¹⁰⁵ Jaramillo, Jorge. **Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales.** Pág. 6

establecimientos hospitalarios y sustancias de la industria, los cuales pueden causar lesiones a los operarios de la recolección de basura”.¹⁰⁶

- **Riesgos indirectos**

“El riesgo indirecto más importante se refiere a la proliferación de animales, portadores de microorganismos que transmiten enfermedades a toda la población, conocidos como vectores. Estos vectores son, entre otros, moscas, mosquitos, ratas y cucarachas, que, además de alimento, encuentran en los residuos sólidos un ambiente favorable para su reproducción, lo que se convierte en un caldo de cultivo para la transmisión de enfermedades, desde simples diarreas hasta cuadros severos de tifoidea u otras dolencias de mayor gravedad”.¹⁰⁷

4.1.4. Efectos en el ambiente

“El efecto ambiental más obvio del manejo inadecuado de los residuos sólidos municipales lo constituye el deterioro estético de las ciudades, así como del paisaje natural, tanto urbano como rural. La degradación del paisaje natural, ocasionada por la basura arrojada sin ningún control, va en aumento; es cada vez más común observar botaderos a cielo abierto o basura amontonada en cualquier lugar”.¹⁰⁸

¹⁰⁶ **Ibíd.**, Pág. 7

¹⁰⁷ **Ibíd.**, Pág. 8

¹⁰⁸ Jaramillo, Jorge. **Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales.** Pág. 12

a) Contaminación del agua

“El efecto ambiental más serio pero menos reconocido es la contaminación de las aguas, tanto superficiales como subterráneas, por el vertimiento de basura a ríos y arroyos, así como por el líquido percolado “lixiviado”, producto de la descomposición de los residuos sólidos en los botaderos a cielo abierto. Regularmente la descarga de residuos sólidos a las corrientes de agua incrementa la carga orgánica que disminuye el oxígeno disuelto, aumenta los nutrientes que propician el desarrollo de algas y dan lugar a la eutrofización, causa la muerte de peces, genera malos olores y deteriora la belleza natural de éste recurso. Por tal motivo, en muchas regiones las corrientes de agua han dejado de ser fuente de abastecimiento para el consumo humano o de recreación de sus habitantes”.¹⁰⁹

“La descarga de la basura en arroyos y canales o su abandono en las vías públicas, también trae consigo la disminución de los cauces y la obstrucción tanto de éstos como de las redes de alcantarillado. En los periodos de lluvias, provoca inundaciones que pueden ocasionar la pérdida de cultivos, de bienes materiales y, lo que es más grave aún, de vidas humanas”.¹¹⁰

En el municipio de Zacapa al igual que en muchas regiones del país, es común que vecinos e incluso empresarios locales faltos de ética y conciencia ambiental, viertan a

¹⁰⁹ **Ibíd.**, Pág. 12

¹¹⁰ Jaramillo, Jorge. **Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales.** Pág. 13

los cuerpos hídricos superficiales ríos, manantiales, quebradas, entre otros sus residuos domiciliarios, que regularmente van acompañados de materiales utilizados para la limpieza humana y del hogar, excrementos humanos, restos de comida, entre otros.

Aparte de ello el propio municipio contribuye a ésta contaminación al ubicar los vertederos autorizados en lugares inapropiados y sin ningún tipo de tecnología característica de un relleno sanitario; provocando fuerte contaminación a las aguas subterráneas producto de los lixiviados que se percolan (fluidos en estado líquido que segregan los desechos orgánicos descompuestos).

El agua superficial se contamina cuando tiramos basura a los ríos y arroyos; y el agua subterránea se contamina, por ejemplo, cuando el líquido de la basura descompuesta se filtra en el suelo de los botaderos a cielo abierto.

b) Contaminación del suelo

Otro efecto negativo fácilmente reconocible es el deterioro estético de los pueblos y ciudades, con la consecuente desvalorización, tanto de los terrenos donde se localizan los botaderos como de las áreas vecinas, por el abandono y la acumulación de basura. “Además, la contaminación o el envenenamiento de los suelos es otro de los perjuicios

de dichos botaderos, debido a la descarga de sustancias tóxicas y la falta de control por parte de la autoridad ambiental”.¹¹¹

La contaminación al recurso suelo conlleva diversas situaciones considerando que su composición química puede verse alterada por condiciones de toxicidad al suelo; a parte de ello la belleza escénica de algunos sitios puede verse alterada por la proliferación de vertederos no autorizados (basureros clandestino), que afectan la visión del ser humano y resultan en una carta de presentación negativa para el municipio.

c) Contaminación del aire

“Los residuos sólidos abandonados en los botaderos a cielo abierto deterioran la calidad del aire que respiramos, tanto localmente como en los alrededores, a causa de las quemas y los humos, que reducen la visibilidad, y el polvo que levanta el viento en los periodos secos, ya que puede transportar a otros lugares microorganismos nocivos que producen infecciones respiratorias e irritaciones nasales y de los ojos, además de las molestias que dan los olores pestilentes”.¹¹²

La contaminación al aire más común proveniente de los vertederos o botaderos de basura es la emanación de olores fétidos provenientes de la descomposición de los desechos orgánicos; aparte de ello cabe mencionar la emanación de gases tóxicos

¹¹¹ Jaramillo, Jorge. **Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales.** Pág. 13

¹¹² **Ibíd.**, Pág. 13

como el metano producto de la degradación anaeróbica de los materiales orgánicos en mención. Otra situación común es la acción de los recolectores (pepenadores) de chatarra, quienes para facilitar su labor comúnmente incendian los vertederos provocando la liberación de gases efecto invernadero como el monóxido y dióxido de carbono.

4.1.5. Riesgos para el desarrollo social

Las difíciles condiciones económicas, las migraciones rurales, en suma, la pobreza, han convertido los recursos contenidos en la basura en el medio de subsistencia de muchas personas con sus familias. Esta realidad continuará mientras no existan para ellas otras formas más dignas de ganarse la vida. “Existen riesgos sanitarios cuando se manejan residuos domésticos mezclados con los peligrosos, lo que ocurre en la mayoría de las ciudades de la Región, pues no hay recolección selectiva de residuos peligrosos, salvo en pocas ciudades donde los desechos de origen hospitalario se recogen de forma separada”.¹¹³

El municipio de Zacapa al igual que en otros municipios, muchos en el ámbito nacional enfrentan éste problema, las personas que se dedican a la recolección de diversos materiales como PET, PVC, Aluminio, hule, cobre, hierro, cartón y plomo, en los diferentes vertederos, lo hacen en condiciones inhumanas, sin el mínimo de

¹¹³ Jaramillo, Jorge. **Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales.** Pág. 13

condiciones de seguridad, quedando completamente vulnerables, al estar expuestos a todo tipo de enfermedades, como gastrointestinales, respiratorias y dermatológicas, entre otras.

4.1.6. Riesgos para el desarrollo urbano

Las autoridades se quejan habitualmente de la falta de disciplina social y cívica de la población y, por su parte, esta se queja de la incapacidad de las instituciones públicas para cumplir su papel. El primer reclamo de los sectores populares se refiere a la cobertura. “Los indicadores de cobertura son engañosos porque representan el número de usuarios que contribuye con una tarifa y no se refieren a la calidad del servicio. De esta manera, muchos pagan pero no reciben el servicio, y otros sencillamente ni lo pagan ni lo reciben por encontrarse su vecindario en una situación de ilegalidad en relación con las tierras o los servicios públicos”.¹¹⁴

Lo anterior es muy común en el municipio de Zacapa, debido a que muchas personas no cuentan con el servicio de recolección, ya sea por falta de cobertura del mismo, por falta de capacidad de pago o bien por ahorrarse un gasto extra, transportando los residuos sólidos generados en recipientes de todo tipo, carretillas de mano o bien en

¹¹⁴Jaramillo, Jorge. **Guía para el diseño, construcción y operación de rellenos sanitarios manuales.** Pág. 14

vehículos a sitios de disposición no autorizados, creando focos de contaminación en diferentes sectores del municipio, que más adelante se presentan geo referenciados.

4.2. Generalidades los residuos y/o desechos sólidos en Guatemala

Previo al abordaje del presente capítulo, resulta importante conocer algunos aspectos relativos al tema, planteados en la Política Nacional para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos; Acuerdo Gubernativo 111-2005, de la presidencia de la República.

La política en mención, en su parte de exposición de motivos, a partir de su tercer párrafo, plantea como limitante principal en la gestión integral de los residuos sólidos, la ausencia de coordinación, la falta de planificación, el incumplimiento de las leyes y las normas que definen funciones de cada institución, que de alguna manera impiden conocer las necesidades de recursos humanos, técnicos, físicos y financieros que dificultan la prestación de asistencia técnica y otorgamiento de crédito a los municipios y así mismo, entorpecen el control de impactos causados por residuos sólidos al ambiente y a la salud. Respecto a la salud, enfermedades tales como las gastrointestinales, oculares, infecciones respiratorias agudas, enfermedades de la piel y parasitarias tienen relación con el manejo de los residuos sólidos (organización Panamericana de la Salud (OPS) y Organización Mundial de la Salud (OMS), 1995. En cuanto al ambiente, existen varios impactos negativos, sin embargo destacan: la contaminación de aguas superficiales y subterráneas; los malos olores y la contaminación por humo en el caso en donde los desechos son quemados.

El riesgo para la salud y el ambiente de un residuo no obedece solamente a sus características físicas, químicas o biológicas, que le pueden conferir peligrosidad, sino es función también de la cantidad de este que se libere al ambiente, de la forma de manejo y de la exposición que derive de ello para posibles receptores vulnerables, sean seres humanos u organismos acuáticos y terrestres, o del deterioro que cause la calidad del agua, del suelo o de los alimentos.

Se puede afirmar que el total de basureros se encuentran a cielo abierto, con diferente topografía en los lugares de disposición: barrancos, depresiones, acantilados, zanjones, orillas de ríos, entre otros. La distancia promedio a la que se encuentra la mayoría de los basureros es de 7.6 Kilómetros de los poblados, y el promedio de cobertura oscila alrededor de las 7 toneladas por día. La basura depositada en los vertederos a cielo abierto se caracteriza por no tener ningún tratamiento ni cobertura adecuada, es el menos indicado para conservar el ambiente y la salud de los habitantes. Los terrenos que se empleen para destinarlos como reservorios de basura son depresiones profundas o tierras erosionadas de escaso valor. En el altiplano y en la Costa Sur se hace difícil obtener terrenos a bajos precios; los vertederos a cielo abierto se ubican en la mayor parte de los casos fuera de las poblaciones para evitar problemas.

Otro aspecto citado por la política, se enmarca en la complejidad del problema, dada la diversidad de los residuos, pues en múltiples ocasiones al hacer referencia de residuos urbanos o domésticos, se trata de responsabilizar en su gestión únicamente a las

municipalidades; pero aparte de ellos, existen otros residuos que requieren manejo especial como los industriales, radioactivos y otros que cuentan con su propia regulación, como es el caso de los desechos sólidos hospitalarios.

Obviamente, el manejo de estos residuos especiales demanda la participación de los grandes generadores de residuos, productores, importadores, exportadores y distribuidores dentro del principio de “Responsabilidad Extendida del Productor” a través del establecimiento de planes de manejo tendientes a reducir su generación, a valorizarlos, así como fomentar la reutilización de productos, el reciclado de materiales, la disminución de la extracción de materiales vírgenes y la reducción del consumo de energía, ha sido una práctica de carácter voluntario y puesta en práctica por muy pocas empresas.

También cabe resaltar lo indicado por la política en mención, sobre la lógica de la producción industrial, la cual está determinada por la generación de bienes materiales al más bajo costo, no importando los impactos ambientales que se causen. Por su parte, la lógica del consumo de nuestros países ha tomado el ejemplo de los países desarrollados, que determina que a mayores ingresos existe un aumento de productos industriales, con el consiguiente aporte de residuos sólidos.

Los residuos sólidos “Peligrosos” son en la actualidad un gran riesgo a la salud y al ambiente pues su manejo es inapropiado, se desconoce la cantidad, la persistencia de las sustancias tóxicas, la virulencia de los agentes infecciosos contenidos en ellos, la

biodisponibilidad y su capacidad de bioacumulación, la duración e intensidad de la exposición y la vulnerabilidad de los seres humanos y demás organismos vivos que se expongan a ellos.

Los residuos sólidos “peligrosos” son en la actualidad un gran riesgo a la salud y al ambiente pues su manejo es inapropiado, se desconoce la cantidad, la persistencia de las sustancias tóxicas, la virulencia de los agentes infecciosos contenidos en ellos, la biodisponibilidad y su capacidad de bioacumulación, la duración e intensidad de la exposición y la vulnerabilidad de los seres humanos y demás organismos vivos que se expongan a ellos.

Continúa la exposición de motivos de la presente política, que a pesar de existir un reglamento para el manejo de los residuos hospitalarios, el mismo no es aplicado a nivel nacional y los residuos peligrosos hospitalarios en el interior del país siguen siendo depositados en los vertederos municipales o semienterrados en los patios traseros de los hospitales, provocando contaminación, afectando a los habitantes locales y al medio ambiente.

Cabe destacar que con la creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en el año 2000, Guatemala inicio una nueva era de institucionalidad que formalizo las acciones en el campo ambiental. Con ésta nueva organización, el MARN tiene la facultad de coordinar acciones a nivel nacional, entre las que se encuentran aquellas encaminadas a la gestión integral de los residuos sólidos.

Es importante mencionar, de acuerdo a lo relatado en Política Nacional para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos, que fue a partir del año 1993 donde se comenzaron esfuerzos importantes para formar lo que dio en llamarse el Consejo Nacional para los Desechos Sólidos CONADESCO; siendo éste el primer intento de coordinación de algunas acciones para afrontar la creciente problemática de los desechos sólidos. En el año 2004, la Presidencia de la República tomó iniciativa de dedicar un esfuerzo específico para reforzar las acciones del MARN, de manera que se involucrarán en el manejo de los desechos sólidos a otros entes de gobierno central, a representantes de los sectores productivos y a representantes de los gobiernos locales municipalidades-. De esta manera surgió el CONADES como foro de coordinación para las acciones específicas, que sustituye al CONADESCO original.

También indica la política en mención, que otro nivel de coordinación de importancia es el municipal, donde desde el inicio de la década de los noventa, se han estado emitiendo reglamentos para la administración y recolección de la basura. Al momento de crearse la presente política, en abril del año 2005, solamente 12 municipalidades poseían un reglamento para el manejo de la basura, lo que en ese entonces significaba que solamente el 3.6% de las municipalidades del país habían elaborado ese instrumento de regulación.

4.3. Situación actual de los residuos sólidos en el municipio de Zacapa

Actualmente se considera alarmante la degradación ambiental en el municipio de Zacapa y sus aldeas aledañas, la doble condición de los países en vía de desarrollo,

pobres en cuanto a parámetros de calidad de vida y ricos con respecto a sus recursos naturales, sobre todo si tomamos en cuenta que estamos en un país que cuenta y ofrece una diversidad de naturaleza ambiental; sin embargo, en medio todo ello, aún se está, faltos de políticas ambientales definidas, abusos de los derechos humanos como consecuencia de la forma en que asumen los daños ambientales, que son en general permanentes, irreversibles y que no siempre resultan evidentes, la situación actual de la indefensión de la víctima, se olvidan que se vulneran derechos individuales y colectivos y la falta de conciencia social sobre la gravedad del tema, en donde nos hemos acostumbrado a convivir con el problema ambiental como si fuera una consecuencia ineludible del progreso y desarrollo, no se perciben las consecuencias de la degradación ambiental, presentes y futuras y se vulneran los derechos a un ambiente digno, sano y por ende a salud y calidad de vida adecuada para la persona.

Zacapa no es la excepción, a pesar de ser un municipio de riqueza natural, enfrenta una evidente degradación ambiental símbolo de una nueva era; constantemente en los medios de comunicación aparecen noticias de: ríos contaminados, desechos sólidos, basureros clandestinos como el primer elemento visual en cada municipio, avance de la frontera agrícola, deforestación.

Usurpación de áreas protegidas, como consecuencia del uso y aprovechamiento indebido y desmedido de los recursos naturales, existe un desorden territorial, falta de

conciencia, ética y principios que ponen en riesgo la vida, la salud, los bienes, y la herencia de futuras generaciones.

El ambiente requiere de una garantía, resguardo y protección y el Estado de Guatemala garantizando a toda la población el derecho a vivir en medio sano ha emitido normativas ambientales nacionales y se ha comprometido a nivel internacional al respecto de un ambiente sano.

Se entiende por desechos sólidos cualquier basura, desperdicio, lodo y otros materiales sólidos de desecho, resultante de las actividades industriales, comerciales y de la comunidad. El término desechos sólidos no incluye sólidos o materiales disueltos en las aguas domésticas servidas o cualquier otro contaminante significativo en los recursos hídricos.

Mencionar basura para la generalidad de las personas, sugiere suciedad, falta de higiene, mal olor, desagrado a la vista, contaminación, fecalismo, impureza y turbiedad. Por esta razón, se considera basura todos aquellos objetos que ya no tienen ningún uso. Esta creencia generalizada, implica el deseo de eliminarlos, es decir, de deshacerse de ellos por cualquier medio.

Según el Diccionario de la Real Academia Española, por "residuo" debe entenderse: "Lo que resulta de la descomposición de una cosa; o bien, la parte o porción que queda de una cosa".

También se entiende por residuo cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento, cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó".

Otra definición del término residuo es que son aquellas materias que en actividades de producción y/o consumo y en el contexto en que son producidas, han perdido el valor de uso para sus propietarios.

Ahora bien, si tomamos en consideración el término "residuo", resulta un poco más fácil conceptualizar "la basura" como un bien; dicho en otras palabras, sólo en la medida en que entendamos que los desechos sólidos no son "basura" sino residuos, entenderemos que éstos son susceptibles de ser apropiados, que tienen inmenso valor económico y que en ellos pudiere estar la solución a muchos de los problemas que nos apremian.

De acuerdo con entrevista sostenida en la Delegación Departamental del Ministerio de Ambiente del Departamento de Zacapa; con la Arquitecta Sayra Córdón, encargada de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental de dicha entidad estatal; se obtuvo información relacionada a la ubicación y volumen de los vertederos no autorizados en el municipio de Zacapa.

Cabe mencionar que en el departamento de Zacapa no cuenta con un sitio de disposición adecuada de los desechos sólidos; por los que los mismos son depositados

en el vertedero municipal ubicado en la carretera que conduce al complejo deportivo, el cual no tiene ningún tipo de control, siendo este lugar propicio para la contaminación de los diferentes sistemas ambientales ya mencionados, sin tomar en cuenta el foco epidémico de enfermedades que causa para los vecinos de las comunidades más cercanas.

Se presenta **la tabla 3, en anexo**, que proporciona para mayor referencia los diferentes puntos localizados como vertederos no autorizados en el casco urbano del municipio de Zacapa proporcionados por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de la **Delegación Departamental de Zacapa**.

4.3.1. Acciones de reciclaje

Actualmente en la cabecera departamental de Zacapa operan un total aproximado de 5 pequeñas empresas dedicadas a la compra de diversos residuos sólidos a personas de escasos recursos económicos que se dedican a dicha actividad que viven en situación de extrema pobreza y expuestos a condiciones extremas de insalubridad, que posteriormente entregan en venta a empresas dedicadas al reciclaje y manufacturación de los mismos.

Se presenta la **tabla 4 en anexo**, como acciones de reciclaje siendo esta una investigación que sirve como referencia para tomar los costos de los diferentes elementos de reciclaje que operan con algunas empresas en la cabecera departamental de Zacapa.

Dado lo anterior se requiere que el municipio de Zacapa a través de sus ordenanzas municipales regule la gestión integral de los residuos sólidos e implemente un sistema de tratamiento adecuado de los mismos evitando de este modo con ello la contaminación y la proliferación de enfermedades derivadas del descuido por falta de una norma específica del problema; y cumplir de ésta manera asumiendo con responsabilidad con lo estipulado por el artículo 97 constitucional.

CONCLUSIONES

1. La legislación guatemalteca no señala, con claridad, qué son los desechos sólidos, ni a quién pertenecen; sin embargo, se deduce, dada esta situación, que todos aquellos desechos sólidos depositados en vertederos autorizados por las municipalidades, son bienes públicos, que pertenecen al municipio, correspondiéndole en tal caso a éste, dar solución al problema.
2. En cuanto a la utilización y aprovechamiento de los desechos sólidos, tanto el sistema comunal o comunalismo, como el estatismo o paternalismo, utilizan mecanismos ineficientes y perjudiciales a la salud, en cuanto a la clasificación y manejo de los desechos sólidos, por lo que resulta ser un problema que agrava en corto plazo el sistema ambiental.
3. A pesar de la existencia de disposiciones que reglamenten, o precedentes anteriores sobre situaciones de clasificación, manejo y disposición de los desechos sólidos, paradójicamente éstas no necesariamente implican que sean respetadas y no digamos ser cumplidas por los pobladores del Municipio de Zacapa y aldeas aledañas.
4. Tomando en cuenta de que no hay conciencia social, se considera urgente y necesario, independiente a cualquier disposición legal que exista, que en la población del Municipio de Zacapa y aldeas aledañas, se aplique el cuidado

adecuado de la clasificación, manejo y disposición de los desechos sólidos, siendo esta circunstancia una responsabilidad propia de cada vecino.

5. Se podría decir que en el municipio de Zacapa y sus aldeas aledañas, por omisión del ente responsable en la administración central y municipal, se está violando el derecho a ofrecer a esta población, un medio ambiente sano y adecuado del que tiene que disfrutar todo ciudadano, tal como lo establece la Constitución Política de la República de Guatemala.

RECOMENDACIONES

1. El Congreso de la República de Guatemala debe crear un cuerpo legal que regule, de forma específica, lo relativo a la clasificación, manejo y disposición de los desechos sólidos; evitándose con ello de manera legal, el impacto ambiental que se ocasiona; así como los efectos negativos que causa el mal manejo y disposición de los desechos sólidos.
2. El Procurador de los Derechos Humanos debe velar por que, tanto a nivel de gobierno central como municipal, se realice un buen manejo y disposición de los desechos sólidos en el Municipio de Zacapa y aldeas aledañas, ayudando a promover en los centros educativos campañas informativas que impulsen a los niños a crear conciencia social ambiental, involucrando en ello a maestros, para que eduquen en temas de esa naturaleza; y ejerciendo mayor control en las instancias judiciales a que se proporcionen los recursos necesarios para obligar su cumplimiento.
3. La Municipalidad de Zacapa y el Ministerio de Salud Pública, como entes responsables en los cuidados de higiene y ornato en las poblaciones, deben promover capacitaciones y cursos específicamente en educación ambiental; siendo necesario que se implementen adecuadamente programas educativos de información de la utilización y aprovechamiento de los desechos sólidos, pues solo creando conciencia ambientalista obligatoria se generan cambios positivos.

4. La Municipalidad del Departamento de Zacapa debe formar una comisión multisectorial integrada por el sector industrial, comercial, académico, religioso y los diferentes medios de comunicación e involucrando, asimismo a la población en general, para difundir masivamente conciencia social de educación ambiental, en relación a la clasificación y manejo adecuado de los desechos sólidos en el Municipio de Zacapa y aldeas aledañas.

- 5 La Corte de Constitucionalidad de la República de Guatemala, como órgano con jerarquía, debe aplicar observancia y control, de oficio, para que en materia de ambiente el Estado y las municipalidades cumplan, como entes directos, con sus obligaciones, de proporcionar un ambiente digno del ser humano y así con ello alcanzar el cometido constitucional, de la realización del bien común.

ANEXO

Tabla 1: 76 convenios internacionales relacionados directa e indirectamente con el tema ambiental

Tratado	Objetivo	Obligaciones para los Estados Contratantes y Comentarios
Convenio para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América.	Proteger las áreas naturales importantes, así como la fauna y flora, especialmente las especies amenazadas y las aves migratorias.	<ul style="list-style-type: none"> - Designar y crear áreas protegidas, especialmente parques nacionales, reservas nacionales, monumentos naturales y reservas regionales vírgenes (Art. II); - Proponer y/o adoptar leyes para la protección de la fauna y flora, así como la conservación de los paisajes y las formaciones naturales excepcionales, incluso afuera de las áreas protegidas (Art. III, IV y V); - Reglamentar y controlar las importaciones, exportaciones y el tránsito de especies protegidas de fauna y flora, o parte de las mismas (Art. VIII).
Convención Internacional de Protección Fitosanitaria.	Prevenir y controlar la introducción y difusión de plagas y enfermedades de plantas y productos vegetales entre países.	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer un organismo nacional encargado de la protección de las plantas (Art. IV); - Establecer los procedimientos para el otorgamiento de certificados fitosanitarios, de acuerdo con las regulaciones de las demás partes contratantes (Art. V); - Asegurar que las restricciones y prohibiciones relativas a la importación de plantas y productos derivados sean justificadas por razones fitosanitarias y avisar a las demás partes y a la FAO de dichas restricciones (Art. VI.2).
Convenio de la OIT relativo a la higiene en el comercio y en las oficinas.	Establecer medidas de higiene en el comercio y en las oficinas.	<ul style="list-style-type: none"> - Adoptar y mantener vigente una legislación que asegure la aplicación de los principios generales contenidos en la parte II, y; - Asegurar que, en la medida en que las condiciones nacionales lo hagan posible y oportuno, se dé efecto a las disposiciones de la recomendación sobre la higiene (comercio y oficinas), 1964, o a disposiciones equivalentes.
Convenio Relativo a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de aves Acuáticas RAMSAR.	Proteger los Humedales, así como su flora y fauna, particularmente las aves acuáticas migratorias.	<ul style="list-style-type: none"> - Designar por lo menos un área húmeda nacional susceptible de inscripción en la Lista de Zonas Húmedas de importancia internacional. Los linderos de dichas áreas deben ser descritos de manera precisa e indicados en un mapa. (Arts. 2-1 y 2-4); - Favorecer la conservación de los humedales por la creación de reservas naturales (Art. 4-1); - Elaborar programas de planificación que promuevan la conservación de los humedales, ya estén inscritos en la Lista o no (Art. 3-1); - Tomar las medidas necesarias para enterarse de las modificaciones de las características ecológicas de las áreas inscritas en la Lista (Art. 3-2).
Convenio relativo a la	Proteger a los trabajadores contra sustancias que por	Determinar periódicamente las sustancias y agentes cancerígenos a los que la exposición en el trabajo

Prevención y el Control de Riesgos Profesionales causados por las Substancias o Agentes Cancerígenos.	motivos de su trabajo puedan ponerlos en riesgo de exponerse al cáncer.	estará prohibida, o sujeta a autorización o control, y aquellos a los que se aplican otras disposiciones del Convenio.
Convenio OIT sobre la Protección de los Trabajadores contra los Riesgos Profesionales debidos a la Contaminación del Aire, el Ruido y las Vibraciones en el Lugar de Trabajo.	Prevenir y limitar en todas las ramas de la economía riesgos profesionales debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo.	<ul style="list-style-type: none"> - Prescribir, mediante leyes y regulaciones, medidas de prevención y limitación de los riesgos debidos a la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones en el lugar de trabajo (Art. 4-1) y estipular que los empleadores son responsables de la aplicación de dichas medidas (Art. 6-1); - Establecer criterios que permitan definir los riesgos de exposición y fijar límites de exposición (Art. 8); - Eliminar o reducir la contaminación del aire, el ruido y las vibraciones mediante medidas técnicas aplicadas en nuevas instalaciones y la introducción de nuevos procedimientos en instalaciones existentes (Art. 9); - Vigilar regularmente la salud de los trabajadores expuestos a riesgos (Art. 11-1); - Proporcionar servicios de inspección para velar por el cumplimiento del convenio y prescribir sanciones adecuadas (Art. 16).
Convenio Para la Protección y Desarrollo del Medio Marino de la Región del Caribe.	Proteger ecosistemas marinos y costeros de la Región del Gran Caribe.	<ul style="list-style-type: none"> - Adoptar medidas para prevenir, reducir y controlar la contaminación causada por descarga desde buques (Art. 5), vertimiento de desechos y otras materias en el mar (Art. 6), evacuaciones y descargas desde fuentes terrestres (Art. 7), y para la exploración y explotación de los fondos marinos (Art. 8); - Promover la creación de áreas protegidas (Art. 10); - Cooperar en casos de emergencia y notificar a los Estados potencialmente afectados en caso de peligro inminente (Art. 11); - Evaluar el impacto ambiental de los proyectos de desarrollo sobre el medio marino, especialmente sobre las zonas costeras (Art. 12);
Convenio Para la Protección de la Capa de Ozono.	Proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos que puedan resultar de la modificación de la capa de ozono.	<ul style="list-style-type: none"> - Promover la cooperación internacional y el intercambio de información en materia de investigación sobre la capa de ozono (Arts. 2, 3, 4, y 5); - Adoptar medidas reglamentarias y legislativas para controlar, reducir o prevenir las actividades humanas susceptibles de modificar la capa de ozono (Art. 2-b).
Convención de Basilea sobre el	Proteger el medio ambiente y la salud humana contra	- Reducir la generación nacional de desechos peligrosos y otros desechos y establecer

<p>Control Internacional de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación.</p>	<p>los efectos perjudiciales de la generación, del manejo y de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos.</p>	<p>instalaciones adecuadas de eliminación (Art. 4-2);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prohibir la exportación de desechos en los países que hayan prohibido la importación de dichos desechos o sin el consentimiento escrito del país importador cuando éste no haya prohibido la importación de desechos (Art. 4-1); - Prohibir el comercio de desechos con los países miembros (Art. 5); - Autorizar la importación de desechos solamente si el país de exportación no tiene los medios técnicos y las instalaciones adecuadas para su eliminación ecológicamente racional, si el desecho constituye una materia necesaria para la industria del reciclaje en el país de importación y si el transporte del desecho respeta las normas internacionales de embalaje (Art. 4-9); - Introducir sanciones penales por tráfico ilegal de desechos (Arts. 4-3 y 9-5).
<p>Convenio Constitutivo de la Comisión Centro Americana de Ambiente y Desarrollo, CCAD.</p>	<p>Crear la CCAD para fortalecer la cooperación regional para la utilización sostenible de los recursos naturales, el control de la contaminación, restablecimiento del equilibrio ecológico y mejoramiento de la calidad de vida.</p>	
<p>Acuerdo Regional sobre los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos.</p>	<p>Controlar los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos originados dentro y afuera de la región Centroamericana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibir la importación y el tránsito de desechos desde países no miembros (Art. 3-1); - Prohibir el vertimiento de desechos peligrosos en el mar y controlar a tal efecto los transportistas provenientes de países que no son partes (Art. 3-2); - Prohibir la exportación de desechos peligrosos hacia países que hayan prohibido su importación o cuando no haya certeza de los desechos serán manejados racionalmente (Art. 3-4); - Prescribir sanciones penales aplicables en caso de tráfico ilegal (Art. 4); - Designar una autoridad nacional encargada del seguimiento y cumplimiento del convenio (Art. 5).
<p>Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central.</p>	<p>Conservar la biodiversidad terrestre y costero marina de la región centroamericana.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Adoptar una estrategia nacional para la conservación de la biodiversidad, así como la creación y manejo de áreas protegidas (Art. 14), especialmente para la ejecución de los Planes de Sistemas de Áreas Silvestres Protegidas (Art. 19); - Implementar medidas económicas y legales para el uso sostenible y el desarrollo de los componentes de la diversidad biológica (Art.13-b), incluso estimular la adopción de una ley nacional para la conservación y el uso sostenible de los componentes de la biodiversidad (Art. 16);

		-Identificar, seleccionar y administrar áreas protegidas representativas de los principales ecosistemas de la región, prioritariamente aquellas que contengan bosques productores de agua (Art. 17), dando prioridad a las áreas fronterizas siguientes: Reserva de la Biosfera Maya, Reserva de la Biosfera del Trifinio y Golfo de Honduras (Art. 18).
Convenio Sobre Diversidad Biológica.	Conservar la diversidad biológica, promover un uso sostenible de los componentes, y repartir de manera equitativa los beneficios generados por la utilización de los recursos genéticos.	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar estrategias nacionales para la conservación y el uso racional de la biodiversidad (Art. 6-a); - Integrar la conservación de la biodiversidad a las políticas y los programas sectoriales e intersectoriales (Art. 5-b); - Identificar y monitorear los componentes importantes de la biodiversidad nacional (Art. 7); - Establecer áreas protegidas para la conservación in-situ de la biodiversidad y reglamentar el uso de los recursos biológicos importantes, incluso afuera de las áreas protegidas (Art, 8-a y c); - Promover un desarrollo sostenible en zonas adyacentes a áreas protegidas (Art. 8-e); - Adoptar las medidas legislativas y reglamentarias necesarias para la protección de especies de fauna y flora amenazadas (Art. 8-K); - Integrar la conservación de la biodiversidad en la toma de decisiones nacionales (Art. 10-a); - Introducir procedimientos de evaluación de impacto ambiental para proyectos susceptibles de generar efectos negativos sobre la diversidad biológica (Art. 14-a). - Otorgar acceso a las demás partes contratantes en relación al uso sostenible de la diversidad biológica (Art. 15).
Convenio (Centro Americano) sobre Cambios Climáticos.	Proteger el sistema climático a manera de asegurar la continuidad del desarrollo económico y de la producción alimenticia.	<ul style="list-style-type: none"> - Incorporar las políticas de otros sectores y planes de desarrollo el control sistemático de las variaciones de los parámetros climáticos y la protección del clima (Arts. 10 y 14). - Desarrollar de manera prioritaria estrategias para la conservación del clima (Art. 13); - Elaborar una ley nacional sobre la conservación del clima (Art. 15). - Implementar medidas económicas y legales, así como incentivos para fomentar la investigación sobre los cambios climáticos (Art. 12-b y 12-d) y estimular nuevas tecnologías que aseguren el desarrollo sostenible sin que riñan con la conservación del clima (Art. 21). - Cooperar en las acciones fronterizas y regionales (Art. 9). -Promover la conciencia pública sobre la necesidad de conservar el clima de la región (Art. 12-e).
Protocolo de Kioto a la	El objeto del Protocolo de Kioto es conseguir un	- Asegurar, individual o conjuntamente, que sus emisiones antropogénicas agregadas, expresadas

<p>Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.</p>	<p>5.2% las emisiones de gases de efecto invernadero globales sobre los niveles de 1990 para el periodo 2008 – 2012. Es obligación de los países industrializados reducir sus emisiones de 6 gases efecto invernadero: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O), además de tres gases industriales fluorados.</p>	<p>en dióxido de carbono equivalente, de los gases efecto invernadero enumerados en el anexo. A no excedan de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones consignados para ellas en el anexo B y de conformidad con lo dispuesto en el presente artículo, con miras a reducir las emisiones de esos gases a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el periodo de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cada una de las Partes incluidas en el anexo I deberá poder demostrar para el año 2005 un avance concreto en el cumplimiento de sus compromisos contraídos en virtud del presente Protocolo. - Impulsar mecanismo de desarrollo Limpio (MDL).
<p>Protocolo de Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación Proveniente de Fuentes Terrestres.</p>	<p>Proteger el pacifico Sudeste contra vertientes de tipo terrestre dentro de la Zona Maritima de soberanía y jurisdicción, hasta las 200 millas de las Altas Partes Contratantes, así como las aguas interiores hasta el límite de las aguas dulces; provenientes de: a) Los emisarios o depósitos y descargas costeras; b) Las descargas de ríos, canales u otros cursos de agua, incluidos los subterráneos, y c) En general, cualquiera otra fuente terrestre situada dentro de los territorios respectivos ya sea a través del agua, o de la atmósfera, o directamente desde la costa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - El esfuerzo, ya sea individualmente, o por medio de la cooperación bilateral o multilateral, en adoptar medidas apropiadas, de acuerdo con las disposiciones del presente protocolo, para prevenir, reducir o controlar la contaminación del medio marino procedente de fuentes terrestres, cuando produzcan o puedan producir efectos nocivos tales como daños a los recursos vivos y la vida marina, peligros para la salud humana, obstaculización de las actividades marinas, incluso la pesca y otros usos legítimos del mar, deterioro de la calidad del agua del mar para su utilización y menoscabo de los lugares de esparcimiento. Las Altas Partes Contratantes, adoptarán las medidas necesarias, para que dentro de lo posible, las actividades bajo su jurisdicción o control se realicen de tal forma que causen perjuicios por contaminación a las otras Partes, ni a su medio ambiente y para que la contaminación causada por incidentes o actividades bajo su jurisdicción o control, no se extienda más allá de las zonas donde las altas Partes ejercen soberanía y jurisdicción.

Fuente: IDEADS. Tratados Ambientales Internacionales Suscritos por Parte de la República de Guatemala.

Imagen 2, de los sistemas de tratamiento de desechos bioinfecciosos.

Sistemas de tratamiento para los Desechos Bioinfecciosos

REQUISITOS BÁSICOS

- *Asegurar la destrucción total y completa de todos los gérmenes patógenos.*
- *No ocasionar problemas al medio ambiente.*
- *Ser de segura y comprobada tecnología, de práctico funcionamiento y mantenimiento.*

LOS MÁS CONOCIDOS

- Desinfección
- *por tratamiento químico*
 - *por tratamiento térmico*
 - *por tratamiento con microondas*
 - *por irradiación*

Incineración

Fuente: Programa Regional de DSH, ALA 91-33

Tabla 3, para análisis de los vectores que transmiten las enfermedades del manejo de los residuos sólidos y las principales enfermedades que ocasionan.

Vector	Forma de Transmisión	Principales Enfermedades
Ratas	Mordiscos, orina y heces	Peste bubónica, tifusmurino, lespirospirosis
Pulgas	Deyecciones y Picadura	Tifus murino, peste bubónica
Arañas	Mordedura	Malestar general, espasmos
Piojos	Picadura	Tifo exantemático epidémico,
Moscas	Vía mecánica (alas, patas y cuerpo)	Fiebre tifoidea, salmonelosis, cólera, amebiasis, disentería, giardiasis,
Mosquitos	Picadura de mosquito hembra	Malaria (paludismo), fiebre amarilla, dengue, filariasis.
Cucarachas	patas, cuerpo y heces	Fiebre tifoidea, cólera, giardiasis.
Cerdos	Carne contaminada, heces	Cisticercosis, toxoplasmosis, triquinosis, teniasis.
Aves	Heces	Toxoplasmosis

Fuente: Jorge Jaramillo. Guía para rellenos controlados. México D.F. mayo, 1999.

Tabla 3, para referencia de los diferentes punto localizados como vertederos de basura, no autorizados en el casco urbano del Municipio de Zacapa.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DELEGACION DEPARTAMENTA DE ZACAPA LOCALIZACION DE VERTEDEROS A NO AUTORIZADOS A CIELO ABIERTO						
No .	Departamen to	Municipi o	Ubicación	Punto GPS UTM		Dimensión Aprox.
				X	Y	MTS2
1	Zacapa	Zacapa	Barrio Cruz de Mayo, a la par de la pila publica	22907 1	165671 5	3 metros cuadrados
2	Zacapa	Zacapa	Barrio Cruz de Mayo, a un costado del monumento.	22917 5	165673 1	3 metros cuadrados
3	Zacapa	Zacapa	Camino a la aldea La Trementina, a un costado de la entrada a la Colonia El Manantial	22967 4	165633 0	2 metros cuadrados
4	Zacapa	Zacapa	Camino aldea La Trementina, frente a lotificación Mansión del Bosque	22999 1	165621 1	3 metros cuadrados
5	Zacapa	Zacapa	Aldea La Trementina, en la entrada de dicha aldea	23119 6	165601 9	2 metros cuadrados
6	Zacapa	Zacapa	Aldea La Trementina, a un costado de la iglesia católica	23214 5	165570 0	2 metros cuadrados

7	Zacapa	Zacapa	Aldea La Trementina, quebrada de aguas pluviales	23232 9	165542 5	2 metros cuadrados
8	Zacapa	Zacapa	Colonia Las Brisas, a un costado del puente	22939 2	165682 2	2 metros cuadrados
9	Zacapa	Zacapa	Barrio La Bolsa, al final de dicho barrio	22735 4	165703 3	2 metros cuadrados
10	Zacapa	Zacapa	Barrio La Ladrillera, frente a Distribuidora Sabrosita	22833 3	165667 4	2 metros cuadrados
11	Zacapa	Zacapa	Barrio La Ladrillera, cerca de la escuela Pedro Nufio	22857 6	165689 9	2 metros cuadrados
12	Zacapa	Zacapa	Barrio La Ladrillera, a un costado de la iglesia de Dios La Profecía Universal	22851 0	165684 2	2 metros cuadrados
13	Zacapa	Zacapa	Camino a la Aldea La Majada, a un costado de la fábrica de hielo	22806 3	165675 1	2 metros cuadrados
14	Zacapa	Zacapa	Aldea La Majada, en la entrada de dicha aldea	22787 1	165769 1	2 metros cuadrados
15	Zacapa	Zacapa	Aldea La Trementina, entrada a dicha aldea	23145 1	165594 7	2 metros cuadrados

16	Zacapa	Zacapa	Camino que conduce hacia la Aldea Manzanotes, a un costado de la finca de Julio Vargas	22723 2	165812 9	2 metros cuadrados
17	Zacapa	Zacapa	Camino que conduce hacia la Aldea Manzanotes, frente del Colegio Ecológico	22696 2	165877 9	2 metros cuadrados
18	Zacapa	Zacapa	Camino que conduce hacia la Aldea Manzanotes, a 500 metros del Colegio Ecológico	22644 7	166011 2	2 metros cuadrados
19	Zacapa	Zacapa	Camino que conduce hacia la Aldea Manzanotes, a un costado de la finca Los Guayacanes	22646 6	166059 9	2 metros cuadrados
20	Zacapa	Zacapa	Camino que conduce hacia la Aldea Manzanotes,	22630 1	166116 8	2 metros cuadrados
21	Zacapa	Zacapa	Aldea Manzanotes, camino hacia Aldea Lámpara	22624 5	166300 3	2 metros cuadrados
22	Zacapa	Zacapa	Barrio de Santa Marta	22655 4	165920 6	2 metros cuadrados

23	Zacapa	Zacapa	Barrio Nuevo, a un costado de la escuela	22779 7	165811 2	2 metros cuadrados
24	Zacapa	Zacapa	Barrio La Majada, a un costado de la iglesia Regalito de Dios	22799 2	165779 5	3 metros cuadrados
25	Zacapa	Zacapa	Barrio La Majada, al final de dicho barrio	22854 3	165828 7	3 metros cuadrados
26	Zacapa	Zacapa	Camino que conduce hacia Aldea El Maguey, a un costado del cementerio La Majada	22952 0	165883 0	3 metros cuadrados
27	Zacapa	Zacapa	Aldea El Maguey, calle que conduce al rio	23006 6	165911 9	3 metros cuadrados
28	Zacapa	Zacapa	Colonia Punila I, cerca del puente	22874 8	165727 8	5 metros cuadrados
29	Zacapa	Zacapa	Barrio Cruz de Mayo	22875 5	165699 2	5 metros cuadrados
30	Zacapa	Zacapa	Colonia El Chaparro, dentro de las instalaciones del museo FEGUA.	22636 8	165657 5	3 metros cuadrados
31	Zacapa	Zacapa	Colonia El Chaparro, cerca del tanque de la loma	22643 0	165633 1	2 metros cuadrados

32	Zacapa	Zacapa	Barrio Buena Vista, abajo del puente de la línea férrea	22625 4	165591 1	6 metros cuadrados
33	Zacapa	Zacapa	Barrio Buena Vista, quebrada que conduce al Rio Grande	22639 5	165584 7	3 metros cuadrados
34	Zacapa	Zacapa	Colonia El Divino Salvador, camino hacia el puente nuevo	22681 2	165547 6	2 metros cuadrados
35	Zacapa	Zacapa	Colonia El Divino Salvador, camino hacia el puente nuevo	22697 7	165517 0	2 metros cuadrados
36	Zacapa	Zacapa	Barrio Puente Blanco	22697 9	165488 0	2 metros cuadrados
37	Zacapa	Zacapa	Caserío La Línea, a un costado del puente blanco	22721 7	165489 0	10 metros cuadrados
38	Zacapa	Zacapa	Colonia Santa Marta, a un costado del mercado nuevo	22765 5	165585 4	3 metros cuadrados
39	Zacapa	Zacapa	Barrio El Bordo, calle principal	22762 7	165629 3	2 metros cuadrados
40	Zacapa	Zacapa	Barrio El Bordo, cerca de la tienda sagrado corazón	22752 2	165662 7	2 metros cuadrados

41	Zacapa	Zacapa	Barrio El Bordo	22746 5	165614 4	5 metros cuadrados
42	Zacapa	Zacapa	Barrio El Bordo	22741 1	165642 9	2 metros cuadrados
43	Zacapa	Zacapa	Colonia Especialista, a un costado del puente blanco	22742 5	165657 7	5 metros cuadrados
44	Zacapa	Zacapa	Colonia Edyn Loyo	22638 3	165692 7	5 metros cuadrados
45	Zacapa	Zacapa	Colonia Edyn Loyo	22629 2	165688 0	5 metros cuadrados
46	Zacapa	Zacapa	Colonia Edyn Loyo	22633 2	165695 6	5 metros cuadrados
47	Zacapa	Zacapa	Colonia Edyn Loyo	22629 2	165694 7	5 metros cuadrados
48	Zacapa	Zacapa	Barrio Buenos Aires, atrás del Colegio Luterano	22680 5	165684 3	5 metros cuadrados
49	Zacapa	Zacapa	Barrio La Parroquia	22769 6	165703 8	2 metros cuadrados
50	Zacapa	Zacapa	Barrio Terminal de Buses, frente al coliseo de ganaderos	22803 3	165615 2	3 metros cuadrados
51	Zacapa	Zacapa	Barrio Terminal de Buses, frente al Organismo Judicial	22808 3	165606 5	3 metros cuadrados
52	Zacapa	Zacapa	Calzada Miguel García Granados, atrás de gasolinera Shell	22780 7	165584 2	3 metros cuadrados
53	Zacapa	Zacapa	Barrio La Laguna, atrás del	22787 7	165619 9	2 metros cuadrados

			colegio La Salle			
54	Zacapa	Zacapa	Carretera Complejo Deportivo	228545	1655315	3 metros cuadrados
55	Zacapa	Zacapa	Carretera que conduce al Complejo Deportivo	228573	1655179	5 metros cuadrados
56	Zacapa	Zacapa	Carretera que conduce al Complejo Deportivo	228594	1655074	3 metros cuadrados
57	Zacapa	Zacapa	Camino Aldea Santa Lucia	229193	1653908	3 metros cuadrados
58	Zacapa	Zacapa	Colonia Empleado Municipal	229072	1654803	3 metros cuadrados
59	Zacapa	Zacapa	Colonia Empleado Municipal	229254	1654871	3 metros cuadrados
60	Zacapa	Zacapa	Colonia CONEVISA	229701	1655013	3 metros cuadrados
61	Zacapa	Zacapa	Colonia Empleado Municipal	229046	1655037	3 metros cuadrados
62	Zacapa	Zacapa	Colonia Empleado Municipal	228906	1655098	3 metros cuadrados
63	Zacapa	Zacapa	Colonia Elim	228590	1655392	3 metros cuadrados
64	Zacapa	Zacapa	Camino colonia Juan Pablo II, atrás de Gobernación Departamental	228420	1655966	3 metros cuadrados
65	Zacapa	Zacapa	Camino colonia Juan Pablo II	228587	1655961	2 metros cuadrados
66	Zacapa	Zacapa	Colonia Bosques de San Julián, atrás del	228990	1656538	3 metros cuadrados

			Hotel Torre Fuerte			
67	Zacapa	Zacapa	Colonia Bosques de San Julián, a un costado de Ranchón El Tejar	22869 9	165649 2	3 metros cuadrados
68	Zacapa	Zacapa	Barrio Puente Blanco, abajo del puente	22712 9	165490 2	3 metros cuadrados

**Fuente: Delegación Departamental Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales,
Delegación Departamental de Zacapa.**

Tabla 4, referencia de acciones de reciclaje donde se investigó el precio por quintal de los mismos, siendo esta una fuente propia, pudiendo variar el costo en determinados lugares según su demanda.

MATERIALES RECICLABLES Y PRECIO DE COMPRA POR QUINTAL	
Plástico	Q.75.00
Chatarra	Q. 60.00
Aluminio	Q. 380.00
Bronce	Q. 110.00
Cobre	Q. 1700.00
Bota de Hule	Q. 200.00
Baterías de Carro	Q. 60.00 / Unidad
Cartón	Q. 350.00
Papel	Q. 10.00

Fuente: Propia

BIBLIOGRAFÍA

ANTÚNEZ SÁNCHEZ, A. F. **Generalidades históricas de contemporaneidad en la dimensión social - valorativa y jurídica del medio ambiente.** Una apreciación en la primera década del siglo XXI de la problemática ambiental. *Nomada*. Revista crítica de ciencias sociales y jurídicas. Facultad de ciencias jurídicas y sociales. Universidad de Granma, Cuba, 53, 2011.

BRAÑEZ BALLESTEROS, R. **El derecho ambiental en Argentina** 2a. ed. México: fondo de cultura económica, 2000.

BRAÑEZ, R.. **La Fundación del derecho ambiental en América Latina.** 2a. ed. México: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Google.com. Recuperado el 26 de Marzo de 2014, http://www.pnuma.org/gobernanza/cd/Biblioteca/Derecho_Ambiental_RBrañez-pdf, 2014.

CÁRDENAS, F. E. **Derecho agrario y derecho ambiental.** Guatemala: Magna Terra Editores, 2011.

CERRATO, L. E. **Gestión integral de residuos sólidos.** Recuperado el 30 de Marzo de 2014, de <https://www.aiu.edu/publications/student/spanish/Integrated-Management-of-Residual-Solids.htm>, 2014.

CRUZ MARTÍNEZ, E. H. s.f. **Derecho a un ambiente sano.** México: Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Autónoma de México. Revista de Derechos Humanos. Vol. 19, 2013.

ECHEVERRÍA, Hugo y Sofia Suárez. **Manual de capacitación en derecho penal ambiental.** Quito: UP Medio, 2011.

ESCOBAR CÁRDENAS, F. E. **Derecho agrario y ambiental**. Guatemala: Magna Terra Editores, 2011.

JARAMILLO, J. Guía para el Diseño, **Construcción y operación de rellenos sanitarios manuales**. Una solución para la disposición final de residuos sólidos municipales en pequeñas poblaciones. Antioquía, Colombia Año 2002.

LEAL DEL CASTILLO, G. *Ecourbanismo. Ciudad, Medio ambiente y sostenibilidad*. 2a. ed. Bogota: Ecoe Ediciones, 2010.

LÓPEZ ALFONSIÓN, Marcelo Alberto y Carlos Eduardo Tambussi, 5 de Enero
Obtenido de www.gordillo.com/pdf/der_hum/Capitulo_XIII.pdf, 2014.

LÓPEZ SELA, Pedro Luis, y Alejandro Ferro Negrete, **Derecho ambiental**. México: IURE editores, S.A. de C.V, 2006.

NEBEL, Bernard J. y Richard T. Wright, **Ciencias ambientales. Ecología y desarrollo sostenible**. 6a. ed.. México: Pearson, 1999.

REVUELTA VAQUERO, Benjamín y Claudia Alejandra Verduzco Moreno, **El derecho ambiental y su naturaleza jurídica**. *DE JURE*, 26, 2012.

SANDOVAL Areli, Olga Guzmán Vergara **El Programa de derechos humanos del distrito federal en materia del derecho a un medio ambiente sano**. México, D.F.: Impretel, S.A. de C.V, 2010.

SANDOVAL TÉRAN Areli y Olga Guzmán Vergara, **Derecho a un ambiente sano, folleto de divulgación para la vigilancia social**. Programa de derechos humanos del Distrito Federal en materia del derecho a un ambiente sano. México, D.F.: Impretei, S.A. de C.V, 2010.

SOSA Bella, Carlos Alberto Larios y Osmer Ponce. A. **Manejo de residuos sólidos Guía personal y para socios de HONDUPALMA**. S. Y. HONDUPALMA, Productor recuperado el 30 de Marzo de 2014, de Google Chrome: [lideshttp://www.sare.net/ccorimanyacondori/manejo-de-residuos-solidos-23761232](http://www.sare.net/ccorimanyacondori/manejo-de-residuos-solidos-23761232), agosto 2011.

URRUTIA, Osvaldo y L. P. **Curso de derecho internacional ambiental**. Valparaíso, Chile: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 2011.

URRUTIA, Osvaldo y Lorna Püschel, **Derecho internacional ambiental**, *google chrome*. P. U. Valparaíso, Productor de <http://ocw.pucv.cl/cursos-1/derecho-ambiental-internacional/materiales-de-clases-1/catedras/clase-3/clase-3-principios-del-derecho-internacional-ambiental-apuntes> recuperado el 27 de 03 de 2014.

VARIOS AUTORES. Dictamen Número 181 del Consejo Consultivo de la Generalidad de Cataluña en Relación con la Ley 30/1992, **Régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento ambiental**. España: Revista Catalana de Derecho Público. Número 16, 1992.

VARIOS AUTORES. Constitución y Justicia Constitucional. **Jornadas de Derecho Constitucional en Centro América**. R. E. Asociados, Ed. Barcelona, España: Grup 3, SL.

VARIOS AUTORES. **Instituto de derecho ambiental y desarrollo sostenible IDEADS**-. 2008. Los Tratados Internacionales Suscritos por Parte de la República de Guatemala año 2007. Guatemala: Publicaciones IDEADS,2008,2007.

ZSÖGÖN, S. J. **Memorias del segundo encuentro internacional de derecho ambiental**. México: D.F.: Instituto Nacional de Ecología, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. PNUMA.. 1a. ed. Diciembre 2004.

Legislación:

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

Código de Salud. Decreto 90-97 del Congreso de la República de Guatemala, 1997.

Código Municipal. Decreto 58-88 del Congreso de la República de Guatemala, 1988.

Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, 1986.

Ley Forestal. Decreto 101-96 del Congreso de la República de Guatemala, 1996.

Política Nacional para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos
ACUERDO GUBERNATIVO No. 111-2005.

Acuerdo Gubernativo número 509-2001; que constituye el “**Reglamento para el Manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios.**”