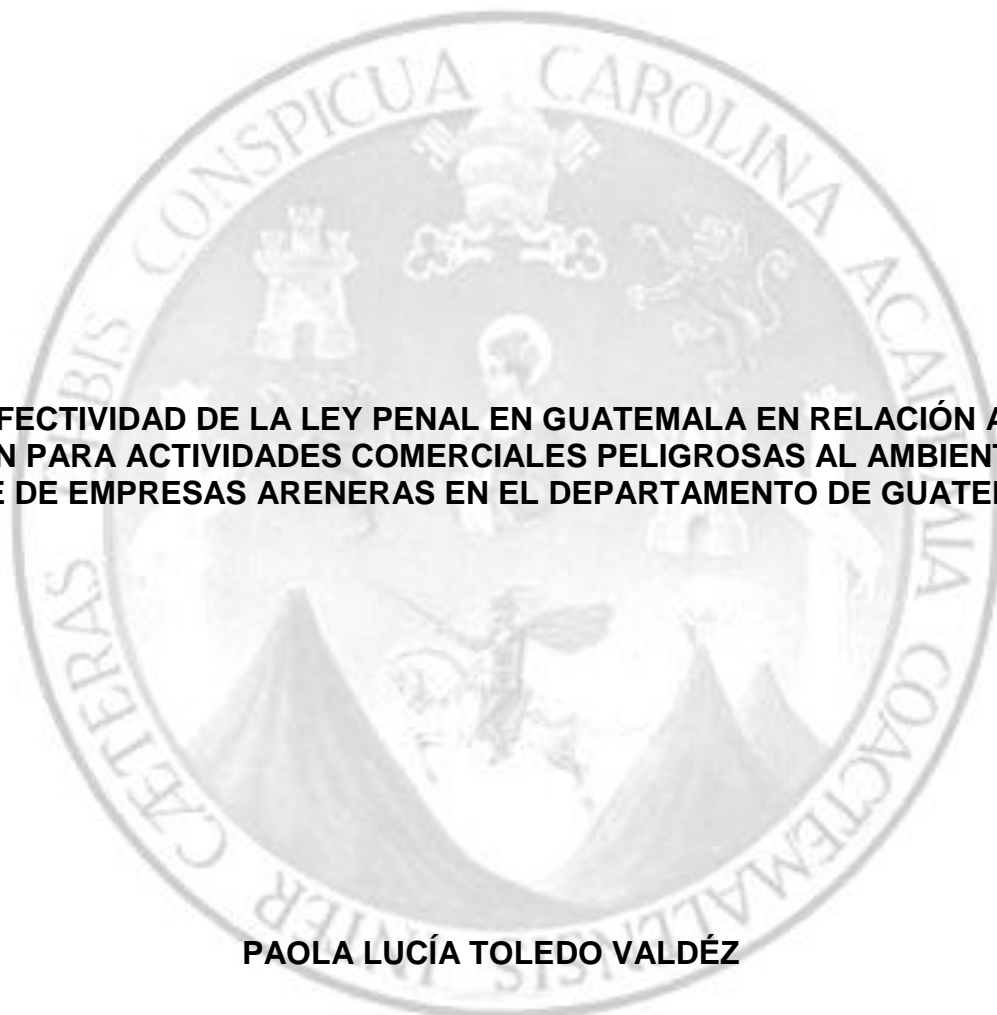


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a figure holding a staff and a cross, surrounded by various heraldic symbols. The shield is set against a background of a mountain range. The circular border of the seal contains the Latin motto: "SABIS CONSPICUA CAROLINA ACCA MA COACTEMALENSIS INTER CETERA".

**LA EFECTIVIDAD DE LA LEY PENAL EN GUATEMALA EN RELACIÓN A LA
SANCIÓN PARA ACTIVIDADES COMERCIALES PELIGROSAS AL AMBIENTE POR
PARTE DE EMPRESAS ARENERAS EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

PAOLA LUCÍA TOLEDO VALDÉZ

GUATEMALA, ABRIL DE 2013

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

**LA EFECTIVIDAD DE LA LEY PENAL EN GUATEMALA EN RELACIÓN A LA
SANCIÓN PARA ACTIVIDADES COMERCIALES PELIGROSAS AL AMBIENTE POR
PARTE DE EMPRESAS ARENERAS EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

PAOLA LUCÍA TOLEDO VALDÉZ

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADA Y NOTARIA

Guatemala, abril de 2013

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

DECANO	Lic.	Avidán Ortiz Orellana
VOCAL II	Lic.	Mario Ismael Aguilar Elizardi
VOCAL III	Lic.	Luis Fernando López Díaz
VOCAL IV	Br.	Víctor Andrés Marroquín Mijangos
VOCAL V	Br.	Rocael López González
SECRETARIA	Licda.	Rosario Gil Pérez

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera Fase

Presidente	Lic.	Gustavo Adolfo Barrena Quemè
Vocal	Lic.	Raúl Antonio Castillo Hernández
Secretaria	Licda.	Gloria Melgar de Aguilar

Segunda Fase

Presidente	Lic.	Juan Carlos López Pacheco
Vocal	Lic.	Menfil Osberto Fuentes Pérez
Secretario	Lic.	Daniel Mauricio Tejeda Ayestas

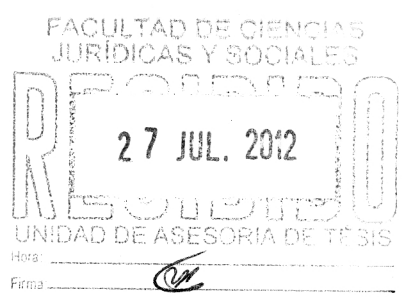
RAZÓN: “Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas y contenido de la tesis”. (Artículo 43 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público).



SABRINA MARIA VELIZ CASTAÑEDA
Colegiado Activo Número: 10604
14 calle 7-74 zona 9, Guatemala.
TEL. 4025-0403

Guatemala, 26 de julio del año 2012.

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



Estimado Doctor

Respetuosamente me dirijo a usted con el objeto de referirme, en mi calidad de Asesor propuesto, al trabajo de tesis de la Bachiller: **PAOLA LUCÍA TOLEDO VALDÉZ**, carné número **200610393**, sobre el tema intitulado: **“LA EFECTIVIDAD DE LA LEY PENAL EN GUATEMALA EN RELACIÓN A LA SANCION PARA ACTIVIDADES COMERCIALES PELIGROSAS AL AMBIENTE POR PARTE DE EMPRESAS ARENERAS EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”** y para el efecto expongo:

- 1) En relación al contenido científico y técnico de la tesis:** El trabajo aquí referido se desarrolla en el área del Derecho Penal, específicamente en el análisis sobre las actividades comerciales peligrosas al ambiente que desarrollan ciertas empresas y la sanción que se le da a las mismas.
- 2) Qué metodología y técnicas de investigación fueron utilizadas:** La metodología, basada en el método científico, y las técnicas de investigación empleadas en la presente tesis, documental y bibliográfica, son las apropiadas e idóneas para el tipo de investigación realizado.
- 3) Opinión sobre la redacción:** El trabajo de tesis que se indica fue redactado en un lenguaje sencillo y de fácil comprensión, sin descuidar lo técnico y jurídico que debe de ser observado en un trabajo de esta categoría. No se incurre en términos extravagantes y exagerados que puedan conducir a la incomprensión de la idea que se pretende plantear, pues es la intención de que su contenido sea comprensible para todos los sectores del derecho tanto a nivel profesional como estudiantil y para la sociedad en general.
- 4) Opinión acerca de las conclusiones y recomendaciones a las que se han llegado en el trabajo:** Respecto a las conclusiones obtenidas, estas



confirman las ideas planteadas al inicio de la investigación, y en lo que a las recomendaciones concierne, se hacen las más ostensibles y cuyas posibilidades son más altas de realizar en la práctica, evitando hacer conclusiones y recomendaciones surrealistas e irrelevantes. Observándose siempre la concordancia entre conclusiones y recomendaciones respectivas.

5) Opinión respecto a la bibliografía utilizada: En este aspecto puedo opinar que la bibliografía utilizada constituye la más adecuada y pertinente para realizar la investigación, en la que se destacan tanto autores nacionales como internacionales, sin dejar por un lado las fuentes de Internet que hoy en día constituye una herramienta no solo útil sino necesaria, por la amplitud de material que proporciona.

En virtud de lo expuesto y en cumplimiento de establecido en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, **emito dictamen favorable.**

Atentamente,


SABRINA MARIA VÉLIZ CASTAÑEDA
Colegiado Activo Número: 10604
14 calle 7-74 zona 9, Guatemala.
TEL. 4025-0403

Licda. Sabrina María Véliz Castañeda
ABOGADA Y NOTARIA

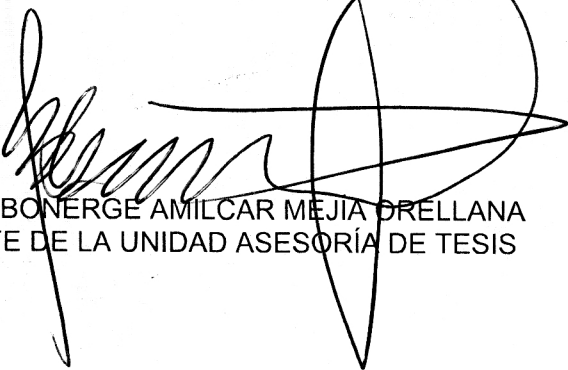


FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, zona 12
GUATEMALA, C.A.

UNIDAD ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES.
Guatemala, 30 de agosto de 2012.

Atentamente, pase al LICENCIADO ERICK ROLANDO HUITZ ENRÍQUEZ, para que proceda a revisar el trabajo de tesis de la estudiante PAOLA LUCÍA TOLEDO VALDÉZ, intitulado: "LA EFECTIVIDAD DE LA LEY PENAL EN GUATEMALA EN RELACIÓN A LA SANCIÓN PARA ACTIVIDADES COMERCIALES PELIGROSAS AL AMBIENTE POR PARTE DE EMPRESAS ARENERAS EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA".

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/iyf.



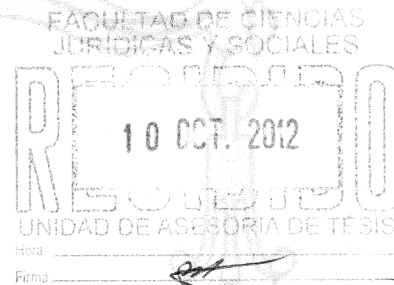


BUFETE JURIDICO
Lic. ERICK ROLANDO HUITZ ENRIQUEZ
Lic. WILLY ROLANDO HUITZ HERNANDEZ
ABOGADOS Y NOTARIOS



Guatemala, 9 de octubre de 2012

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



Por este medio me dirijo a usted, con el propósito de informar de conformidad con el nombramiento de fecha treinta de agosto del año en curso, en donde se me designa como REVISOR de la bachiller **PAOLA LUCÍA TOLEDO VALDÉZ**, respecto a su trabajo de tesis intitulado **“LA EFECTIVIDAD DE LA LEY PENAL EN GUATEMALA EN RELACIÓN A LA SANCIÓN PARA ACTIVIDADES COMERCIALES PELIGROSAS AL AMBIENTE POR PARTE DE EMPRESAS ARENERAS EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA.”**

El trabajo desarrollado por la Bachiller TOLEDO VALDÉZ, es interesante, debido a que abarca una temática de mucha importancia social, como lo es el Derecho a un medio ambiente sano, ella plantea un problema práctico y real, pues esto es derivado de la falta de legislación aplicable a la materia y que la existente es ambigua y poco práctica, provocando daños irreparables en el Medio Ambiente y en la salud de la población en general, debido a que no hay normas de carácter impositivo que sancionen las prácticas inadecuadas de las actividades industriales que resultan nocivas, que podría ser fundamento para que los legisladores evalúen las reformas respectivas en un futuro no muy lejano. Se pudo evidenciar que en la investigación, la ponente empleó los métodos y técnicas que fueron

8va. Avenida 20-22 zona 1 Of. 8 Guatemala, Guatemala.
1ra. Av. y 6ta. Calle z.1, esquina del cementerio, San Lucas, Sacatepéquez
Lic. Erick Huitz 46260802 ---- Lic. Willy Huitz 57085931
Lic.erickhuitz@gmail.com willy_huitzh@hotmail.com



BUFETE JURIDICO

Lic. ERICK ROLANDO HUITZ ENRIQUEZ
Lic. WILLY ROLANDO HUITZ HERNANDEZ
ABOGADOS Y NOTARIOS



propuestos en su plan de investigación aprobado, especialmente el método científico, que a través del análisis y la síntesis, por lo que el trabajo lo ha podido concluir satisfactoriamente.

En consecuencia, considero que el referido trabajo tiene un contenido científico y técnico y que puede contribuir a que estudiosos sobre este tema, se motiven para profundizar aún más en esta problemática que afecta a todos los habitantes quienes tienen el derecho inherente de gozar de un medio ambiente sano, por lo que reitero que la Bachiller Toledo Valdéz utilizó la metodología y técnicas de investigación adecuadas, su redacción es congruente con los hallazgos, y encuentro aceptables las conclusiones, recomendaciones y la bibliografía utilizada, por lo que considero que cumple con los requisitos que para el efecto establece el Artículo 32 del Normativo vigente de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y emito el presente dictamen de revisor en forma favorable, para que pueda continuar con el trámite correspondiente, para su posterior evaluación por el Tribunal Examinador en el Examen Público de Tesis, previo a optar el grado académico de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales.

Atentamente,

ERICK ROLANDO HUITZ ENRIQUEZ
Colegiado Activo 7188.





FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, zona 12
GUATEMALA, C.A.



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 11 de marzo de 2013.

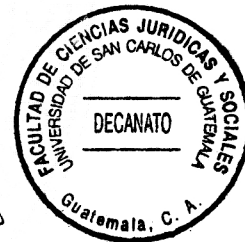
Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis de la estudiante PAOLA LUCÍA TOLEDO VALDÉZ, titulado LA EFECTIVIDAD DE LA LEY PENAL EN GUATEMALA EN RELACIÓN A LA SANCIÓN PARA ACTIVIDADES COMERCIALES PELIGROSAS AL AMBIENTE POR PARTE DE EMPRESAS ARENERAS EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA. 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/sllh.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'BAMO/sllh.'.

A large, stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to Lic. Avidán Ortiz Orellana.

Lic. Avidán Ortiz Orellana
DECANO



A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Rosario'.

DEDICATORIA

A DIOS: Ser supremo que permitió que realizara mi sueño y alcanzara mi meta. Por llenarme de bendiciones y darme la oportunidad de valorar la vida de una perspectiva diferente.

A: La tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala y a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, por ser mi casa de estudios, quien me vio crecer y desarrollarme en el transcurso de este tiempo para convertirme en una profesional digna de representarla.

A MIS PADRES: Jorge Manuel Toledo Santiago y Lidia Gabriela Valdéz Ruiz, por ser mi inspiración y mi ejemplo de lucha, tenacidad, esfuerzo y convicción. Por todos sus esfuerzos, amor, comprensión y apoyo, ya que sin ellos no hubiera sido posible poder culminar mi meta, es a ellos a quienes les dedico mi logro.

A MIS AMIGAS (OS): Por siempre apoyarme incondicionalmente y alentarme a ser mejor cada día. Son una bendición en mi vida. Las (os) amo.

A MIS HERMANAS: Por estar en mi vida en cada momento. Por que no recuerdo el día en que necesite de alguien y que no estuvieran. Por ser una de las mas grandes bendiciones en mi vida. Gracias infinitas por todo. Las amo.

A MI FAMILIA: Con cariño.

INDICE

Introducción	i
---------------------------	---

CAPÍTULO I

1.1. Definición de Contaminación Ambiental	1
1.2. Tipos de contaminación	3
1.3. Causas y efectos de la contaminación	7
1.4. Estado real del medio ambiente en Guatemala	11
1.5. Estudios de impacto ambiental	20

CAPÍTULO II

2. Actividades industrial y comercialmente peligrosas al ambiente	35
2.1. Actividades industriales	35
2.2. Actividades comerciales	40
2.3. Impacto económico de actividades industriales y comerciales peligrosas al ambiente	43
2.4. Impacto social de actividades industriales y comerciales peligrosas al ambiente	45
2.5. Impacto ambiental de actividades industriales y comerciales peligrosas al ambiente	46
2.6. Impacto jurídico de actividades industriales y comerciales peligrosas al ambiente	47

CAPÍTULO III

3. Empresas areneras, derecho ambiental e impacto ambiental	49
3.1. Definición de areneras	49
3.2. Características de sus funciones	49
3.3. Requerimientos legales para su funcionamiento.....	50

3.4. Los derechos ambientales de la población en Guatemala.....	51
3.5. El impacto ambiental.....	55
3.6. Otras actividades de impacto ambiental en Guatemala.....	59
3.7. Necesidad de protección legal al medio ambiente.....	66
3.8. Análisis de caso real de impacto al medio ambiente por actividad de areneras en Guatemala.....	68

CAPÍTULO IV

4. Legislación penal aplicable y las limitantes de instituciones encargadas de velar por el cumplimiento de la ley ambiental y penal.....	75
4.1. Legislación nacional.....	75
4.1.1. Normas constitucionales.....	75
4.1.2. Normas penales.....	80
4.1.3. Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, Decreto número 68-86.....	84
4.1.4. Acuerdos gubernativos.....	88
4.2. Legislación internacional aplicable al medio ambiente.....	89
4.3. Instituciones no gubernamentales.....	93
4.4. Instituciones gubernamentales.....	96
4.5. Análisis de entrevistas y observación de campo.....	109
CONCLUSIONES.....	113
RECOMENDACIONES.....	115
ANEXO.....	117
BIBLIOGRAFÍA.....	125

INTRODUCCIÓN

El hombre en su desarrollo histórico ha penalizado las conductas que atentan contra sus principales derechos como ser social y es por ello que el derecho a vivir en un ambiente sano como un derecho humano básico, requisito y fundamento para el ejercicio de los restantes derechos humanos, económicos y políticos, requiere la protección penal.

El Derecho Ambiental fue reconocido tardíamente por el Derecho y esto ha tenido sus limitantes al momento de condenar conductas que lesionan la biósfera. El desarrollo de las ciencias naturales precede el desarrollo de las ciencias sociales, es por eso que la relación existente entre Derecho Penal, Criminología y Ecología se ignoró durante mucho tiempo.

La hipótesis planteada para este trabajo fue: Una nueva normativa penal ambiental que sea efectiva y no ambigua en su aplicación coadyuvaría a mejorar el respeto del derecho humano a gozar de un medio ambiente por parte de la población y a sancionar de forma eficaz toda actividad comercial perjudicial de las empresas areneras en el departamento de Guatemala

El propósito del trabajo radica en la necesidad de reformar la legislación penal ambiental en Guatemala para resguardar los derechos de los ciudadanos respecto a

gozar de un medio ambiente sano y limitar los daños provocados por empresas areneras.

La investigación se dividió en cuatro capítulos: El primer capítulo, relativo a los aspectos generales de la contaminación y los estudios de impacto ambiental, tomando aspectos como tipos de contaminantes así como sus efectos, situación actual del medio ambiente en Guatemala y estudios de impacto ambiental; el segundo, se refiere a las actividades industrial y comercialmente peligrosas al ambiente, enfocados en el tema de impacto económico social de actividades industriales y comerciales peligrosas al ambiente; el tercero, abarca a las empresas areneras, derecho ambiental e impacto ambiental, desarrollando temas como requerimientos legales para su funcionamiento, los derechos ambientales de la población en Guatemala y el impacto ambiental de las areneras en Guatemala; y el cuarto, hace énfasis a la legislación penal aplicable y las limitantes de instituciones encargadas de velar por el cumplimiento de la ley ambiental y penal.

En el proceso de la investigación se utilizó los métodos del análisis, por medio del estudio de la legislación respectiva; la síntesis, referente a la problemática del tema en mención; inducción, a través del estudio de los conceptos generales; la deducción, a través del resultado del trabajo de campo; y análisis comparativo, en forma indagadora, demostrativa y expositiva desde el inicio la investigación hasta la culminación de la misma, así como la aplicación de las técnicas bibliográfica, entrevista, encuesta, jurídica y estadística.

CAPÍTULO I

1.1. Definición de contaminación ambiental

La lista de problemas que afectan nuestro medio ambiente, es larga y variada. Entre estos podemos nombrar la destrucción de la capa de ozono, el cambio climático y el recalentamiento de la tierra, la amenaza de extinción de especies animales y vegetales, la contaminación del aire y el agua, el desgaste de los suelos, el ruido, la acumulación de desechos sólidos (domésticos, industriales, hospitalarios, etc.), entre otros.

Estas situaciones para algunos resulten lejanas o complejas de entender. No obstante dejan de serlo cuando el deterioro de nuestro ambiente empieza a cruzarse con nuestro que hacer cotidiano, ya sea en la zona donde residimos, en la escuela o en el trabajo.

Antes de definir que es contaminación ambiental es necesario tener una definición general de que es medio ambiente por ello: Según Marco Antonio Sagastume Gemmel, la palabra medio es "...el elemento donde existe o se mueve una persona, animal o cosa y ambiente es el conjunto de circunstancias que acompañan o rodean la situación o estado, de personas o cosas, de estos dos conceptos podemos inferir que el medio ambiente no lo constituye sólo los elementos de la naturaleza, sino también las personas y que estos, se encuentran en determinadas condiciones, que determinan como interaccionan los diferentes elementos del medio, tanto entre los diferentes componentes naturales entre sí, como entre las personas y la naturaleza."¹

¹ Zepeda López, Guillermo, "Derecho a un Medio Ambiente Sano". Cuadernos Educativos 9. Consejo Superior Universitario Centroamericano – Secretaría Permanente- Prólogo .Pág. 11

El medio ambiente es entonces “El entorno biofísico natural de la sociedad y sus sucesivas transformaciones artificiales, así como su despliegue natural. Especialmente del aire, energía solar, la tierra, flora, fauna, minerales y espacio, así como del medio ambiente construido por el hombre y de las interacciones ecológicas de estos elementos y de ellos y la sociedad.”²

Así mismo podemos definir la “Contaminación Ambiental como todo cambio indeseable en el ambiente y que afecta negativamente a los seres vivos”³.

La contaminación ambiental es la presencia, en el ambiente, de uno o más contaminantes o cualquier combinación de ellos que degraden la calidad del aire, tierra o recursos naturales en general. Se considera contaminante toda materia, sustancia, energía, organismo vivo a su derivados, que al incorporarse a los componentes del ambiente, airean sus características y obstaculiza él disfruto de la naturaleza, donando los bienes o perjudicando la salud de las personas, animales o plantas. Dichos contaminantes pueden ser:

- Contaminantes Químicos.
- Contaminantes Biológicos.
- Contaminantes Físicos.

² Salaverría Reyes, Jorge Haroldo. **Protección ambiental contra la contaminación por Desechos Sólidos, utilizando tecnología apropiada (en San Lucas, Sacatepéquez)**, Tesis 1991, Ingeniería U.S.A.C. Pág. 19.

³ www.wikipedia.com/contaminacion 10-05-2012

- Contaminantes Psicosociales.

Ante lo anterior como autora de la presente investigación podría definir que la contaminación es una alteración desfavorable de nuestro medio ambiental, debido a acciones humanas, mediante efectos directos o indirectos de cambios en las vías de circulación, niveles de radicación, constitución física y química y abundancia de organismos.

Así mismo es necesario indicar otra definición dentro de este contexto que se refiere a los contaminantes y de las cuales se puede indicar que: “son las sustancias nuevas introducidas en un medio y las sustancias cuya concentración normal en el medio se ha visto aumentada de modo importante, siempre que el resultado de tales interacciones sea la rotura de ciertos equilibrios con las consiguientes modificaciones en la estructura y función del ecosistema afectado. La consecuencia general de la contaminación en las propiedades macroscópicas de los ecosistemas no es distinta normalmente de las que producen una explotación”⁴.

1.2. Tipos de contaminación

El medio ambiente es todo lo que nos rodea: el aire, el agua, los animales, los bosques, las montañas, las personas y mucho más. Los seres vivos dependemos del ambiente y el ambiente depende de nosotros, ante ello la contaminación ha sido dividida en tres grandes ramas. La contaminación atmosférica, contaminación del agua y contaminación del suelo.

⁴ Enkerlin, Ernesto C.; Cano, Gerónimo; Garz Raúl A.; Vogel, Enrique. **Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible**. Pág. 32

La Contaminación atmosférica "...es cualquier cambio en el equilibrio de estos componentes, lo cual altera las propiedades físicas y químicas del aire", de acuerdo con el Dr. Omar Romero Hernández, profesor del ITAM. Es decir cualquier cambio en la naturaleza del aire que se genere se denomina contaminación. Estos cambios, como ya se ha dicho son de naturaleza negativa, ya que los genera un agente externo no natural como la combustión empleada para obtener calor, generar energía eléctrica o movimiento, debido a que emite gases contaminantes, siendo este uno de los principales.

La contaminación aparece con más frecuencia en las zonas de alta densidad demográfica o industrial. Sin el agua los seres vivos no podríamos existir. Pero el ser humano se ha empeñado en contaminarla. Las sustancias como los residuos químicos, gasolinas o petróleos pueden contaminar el agua de la superficie y el suelo cuando se mezclan en alguna de las etapas del ciclo del agua.

La contaminación química sucede cuando productos orgánicos como detergentes aniónicos y ácidos grasos e inorgánicos en forma de iones de sulfatos, fosfatos, nitratos, cloruros y bicarbonatos entre otros muchos, son arrojados al agua. Los principales contaminantes del agua son los desechos industriales, el uso de plaguicidas, fertilizantes agrícolas y el uso doméstico.

Según investigaciones realizadas dentro del marco ambiental de la cadena de investigación del programa Discovery Channel "...no sólo estos contaminantes afectan

el agua sino que tienen efectos tóxicos sobre el organismo, como los plaguicidas, hidrocarburos, arsénico, mercurio, plomo, selenio y cadmio entre otros muchos”⁵.

“La contaminación del suelo es el desequilibrio físico, químico o biológico del suelo, debido principalmente al inadecuado manejo de residuos sólidos y líquidos”⁶. La contaminación de los suelos se produce por sustancias químicas y basura. Las sustancias químicas pueden ser de tipo industrial o domésticas, ya sea a través de residuos líquidos, como las aguas residuales de las viviendas o por contaminación atmosférica, debido al material en forma de partículas que luego cae sobre el suelo cuando llueve.

Dentro de los tipos de contaminación podemos mencionar:

a. Contaminación del Aire: Es la que se produce como consecuencia de la emisión de sustancias tóxicas y que afecta a los seres vivos, también ha reducido el espesor de la capa de ozono. Causantes: humo de escapes de carros, quema de basura, incendios forestales, humo de chimeneas de las fábricas, polvos industriales (cemento, yeso), etc.

b. Contaminación del Agua: También denominada contaminación hídrica. Acción o el efecto de introducir materiales, o inducir condiciones sobre el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación a sus usos posteriores o sus servicios ambientales.

⁵ La contaminación del agua. Discovery Channel en español. <http://www.discoveryespanol.com/water/>

⁶ Joaquín Bolaños Vanesa. Análisis de suelos. Disponible en [:http://www.cuautitlan2.unam.mx/comunidad/2003/num21/uc2.21.htm](http://www.cuautitlan2.unam.mx/comunidad/2003/num21/uc2.21.htm)

La contaminación de las aguas puede venir de fuentes naturales o de actividades humanas. En la actualidad la más importante sin duda alguna es la provocada por el hombre. El desarrollo de la industrialización suponen un mayor uso de agua, una gran generación de residuos por lo tanto la contaminación de los recursos hídricos del país.

Según la Organización Mundial de la Salud el agua esta contaminada cuando su composición se haya alterado de modo que no reúna las condiciones necesarias para ser utilizada beneficiosamente en el consumo del hombre y de los animales. Causantes: Arrojo de aceites usados, arrojo de residuos sólidos domésticos e industriales, descarga de desagües domésticos e industriales, etc.

c. Contaminación del suelo: Es el desequilibrio físico, químico y biológico del suelo que afecta negativamente a los seres vivos. Consiste en la introducción, en el mismo, de sustancias contaminantes, ya sea el suelo, debido al uso de pesticidas para la agricultura; por riego de agua contaminada; por el polvo de zonas urbanas y las carreteras; o por los relaves mineros y desechos industriales derramados en su superficie, depositados en estanques o enterrados. Causantes: deforestación, arrojo de aceites usados, uso indiscriminado de agroquímicos, relevantes residuos tóxicos, ruptura de tanques de almacenamiento subterráneo, aplicación de pesticidas, filtraciones de rellenos sanitarios o la acumulación directa de productos industriales etc. Entre los químicos mas comunes se incluyen hidrocarburos de petróleo, solventes, pesticidas y otros metales pesados.

d. Contaminación visual: Es un tipo de contaminación que aparte de todo aquello que afecte o perturbe la visualización de sitio alguno o rompa la estética de una zona o paisaje y que puede incluso llegar a afectar a la salud de los individuos o zona donde se produzca el impacto ambiental, causantes: Luces y colores intensos, exceso de aviso publicitarios, cambio de paisajes natural por actividades humanas (campamentos petroleros, mineros, crecimiento de las ciudades, etc.

e. Contaminación Sonora: Consiste en los ruidos molestos provocados por los seres humanos que afecta la tranquilidad y la salud de los seres vivos, causantes: ruido de los carros, ruido de aviones, ruido de motores y máquinas industriales, ruido de equipos electrónicos como música a alto volumen, etc.

f. Contaminación térmica: Consiste en el constante aumento de la temperatura promedio de la tierra que esta produciendo cambios en el clima, inundaciones, sequías, incendios, tormentas, etc.

1.3. Causas y efectos de la contaminación

Dentro de los Derechos Humanos, el concepto de Medio Ambiente no se limita únicamente al concepto de la naturaleza. “El Medio Ambiente se implica como un fenómeno socio-natural, ya que el estado de la naturaleza depende de la influencia de los seres humanos sobre ella y el respeto de los Derechos Humanos también esta ligado al estado de la naturaleza. El derecho a un medio ambiente sano se tipifica como un derecho de los pueblos o derecho de solidaridad, que entraña deberes y

responsabilidades no únicamente para el Estado, sino para todo ser humano, debido a que todos y todas tenemos el deber de legar a las futuras generaciones un ambiente sano.”⁷

Dentro de las causas se puede indicar como razón primera la culpa de nuestra misma especie, se ha llegado a poner en peligro la biosfera. Esta situación se relaciona con procesos tales como el crecimiento demográfico, el desarrollo industrial y la urbanización.

Estos tres procesos presentan una evolución explosiva y se encuentran íntimamente vinculados entre sí. La dependencia de la contaminación respecto de procesos tan complejos evidencia la dificultad de los problemas que se plantean. Por otra parte, los contaminantes pueden ser específicos de ciertos ecosistemas o, por el contrario, afectar a muchos al mismo tiempo.

Existe una diversidad enorme de contaminantes, a su vez, los sistemas afectados son extremadamente complejos. Todo ello hace muy difícil, por tanto, muy costosa la lucha contra la contaminación. Sin embargo hay muchas formas de combatir la contaminación y legislaciones internacionales que regulan las emisiones contaminantes de los países que adhieren estas políticas. La contaminación esta ligada generalmente al desarrollo económico y social. Actualmente muchas organizaciones internacionales como la ONU

⁷ Zepeda López, Guillermo “Derecho de un Ambiente Sano” Consejo Superior Universitario Centroamericano –Secretaría Permanente- Cuadernos Educativos 9 Colección de Derechos Humanos. Pág. 11

ubican el desarrollo sostenible como una de las formas de proteger el medio ambiente para las actuales y futuras generaciones.

Ante ello muchas son las causas que en nuestro caso podemos mencionar sobre el efecto de los contaminantes en los ríos y lagos, cabe de mencionar que estos son:

- Desechos sólidos domésticos.
- Desechos sólidos industriales.
- Exceso de fertilizante y productos químicos.
- Tala.
- Quema.
- Basura.
- El monóxido de carbono de los vehículos.
- Desagües de aguas negras o contaminadas al mar o ríos.
- Desarrollo de la industrialización.
- Transportes fluviales y marítimos.

Ahora bien esas causas que se mencionan van a provocar ciertos efectos alrededor de los ríos y lagos ubicados en la región sur del departamento de Guatemala, ya que al tratar cada caso de contaminación ambiental debe de explicarse el efecto que produce.

Se puede apreciar los efectos de la contaminación ambiental y que el mismo ocasiona graves daños a la salud del hombre, a los demás seres vivos y los ecosistemas, contribuyendo a romper el equilibrio biológico de los mismos. En el hombre, se ha

comprobado que la contaminación ambiental le afecta de manera más profunda y duradera durante las primeras fases de su desarrollo, que son las que determinan su formación futura.

“Hay múltiples formas de mantenerlo o restablecerlo, como también hemos ido planteando en algunos casos. Para lograr eso, lo más importante es que el hombre actúe en forma de prevención y defensa. Tratar de proteger, de conservar y no de destruir este equilibrio y utilizar en la mejor forma posible los recursos de la naturaleza, es decir, racionalizándolos”⁸. Lo importante no es solo entender que debe de resarcirse el daño ya hecho si no que también deben existir ideas que puedan implementarse para evitar seguir dañando y desequilibrando el medio ambiente.

Para ello es imprescindible aplicar las leyes y principios en que se fundamenta la ecología de un país como Guatemala y que las mismas se hagan valer de la manera más efectiva. Como medidas generales del ambiente en Guatemala es necesario que se pueda recomendar lo siguiente:

- Cultivar la tierra, evitando la degradación del suelo.
- Comprender la importancia de la fauna y tratar de conservarla.
- Proteger el hábitat natural mediante la creación de reservas.
- Utilizar los recursos mineros ajustándolos a las disponibilidades reales y aplicando la reutilización de los recursos hasta donde sea posible.

⁸ Moptma. **Medio ambiente en España**. Pág. 17

- Limitar los efectos de la contaminación ambiental, para lo cual es imprescindible desarrollar conciencia ecológica en la mayor parte de la población.

Ahora bien, podrá existir la interrogante sobre la relación de todo esto con la región sur del departamento de Guatemala y la respuesta radica en que el daño que como guatemaltecos hemos provocado a nuestro ambiente, ríos y lagos es de manera general y aun cuando la investigación presente radica a la región sur no debemos dejar de mencionar que los efectos de otros departamentos o a nivel nacional provocan sobre los medios del departamento de Guatemala.

“Los efectos de la contaminación a nivel municipal, departamental y como país y que viene a afectar sobre la salud humana han despertado la conciencia de que es necesario un gran esfuerzo en la búsqueda de soluciones. A consecuencia de que la elevada contaminación, aumenta las enfermedades respiratorias (bronquitis, enfisema pulmonar), los trastornos cardiovasculares, en especial las enfermedades de las arterias y ciertas formas de retraso en el crecimiento, problemas estomacales y la osificación de los niños”⁹.

1.4. Estado real del medio ambiente en Guatemala

Uno de los principales problemas del estado real del medio ambiente en Guatemala, se debe a la falta de educación ambiental que se tiene por parte de la sociedad. “La educación ambiental forma parte del proceso educativo. Debería girar en torno a

⁹ www.monografias.com **Efectos de la contaminación.** 15-12-2010

problemas concretos y tener carácter interdisciplinario. Debería tender a reforzar el sentido de los valores, contribuir al bienestar social y preocuparse por la supervivencia del género humano. Debería obtener en lo esencial la iniciativa de los humanos y de su empeño en la acción e inspirarse en preocupaciones tanto inmediatas como del futuro (Informe final de la Conferencia de Tbilisi, 1977).”¹⁰

La falta de educación y de cultura ambiental en la población guatemalteca genera una problemática aun mayor, debido a que se desconoce la magnitud del daño ocasionado, las medidas que se debieran tomar en cuenta para prevenir un daño aun mayor y las formas de participación ciudadana para la prevención, mejora y protección del ecosistema.

Guatemala fue considerada como el país privilegiado en sus recursos naturales, por sus montañas cubiertas de bosques con variedad de árboles como: ciprés, pino, encino, cedro y otros; asimismo la fauna y flora era abundante; sus ríos y lagos extensos y cristalinos, por lo mismo se le conocía como “El País de la Eterna Primavera”, como también El Pulmón de América”.

Sólo quedan los nombres porque a nivel de todo el país se ha convertido en peligro para la salud de los habitantes, debido a la fuerte contaminación ambiental, que el mismo hombre ha provocado por la falta de educación y concientización en utilizar adecuadamente los recursos naturales. Existen otros elementos que influyen en la destrucción de los recursos naturales por ende a la contaminación ambiental y son: el

¹⁰ Comisión Nacional del Medio Ambiente “**Estrategia Nacional de Educación Ambiental de Guatemala**”, Guatemala C.A. 1,990. Pág. 4

crecimiento de la población urbano rural, el progreso industrial, la infraestructura, explotación de la tierra, de madera, del petróleo, etc., todo esto a contribuido al desequilibrio ecológico.

Otro aspecto importante de señalar es que la mayoría de familias no cuentan con vivienda propia, es por eso que recurren a la depredación de bosques, para luego asentarse allí con su familia, para cosechar el sustento de la familia, preparan la tierra con la “Quema de las Rosas”, lo que ha provocado incendios forestales difíciles de controlar, no cuentan con un empleo fijo que les garantice un salario, que les permita satisfacer sus necesidades básicas, por lo mismo se dedican a fabricar carbón, que consiste en quemar gran cantidad de leña de pino o encino, es por eso que cada vez los árboles escasean, quedando los bosques completamente depredados. Carecen de servicios básicos (agua, drenajes), es por eso que utilizan los ríos, los mares, cualquier fuente de agua, para realizar actividades del hogar, lavado de ropa, limpieza de los utensilios de cocina y la higiene personal, quedando estas aguas sucias y contaminadas. Carecen de letrinas o fosas sépticas, lo que contribuye para que el fecalismo llegue a las aguas de cualquier manantial y se contamine.

Con el desarrollo industrial y tecnológico, Guatemala se ha visto con problemas de contaminación ambiental, debido a que las mismas se han concentrado en áreas urbanas y que no han medido que aparte de poner en peligro la vida de las personas, afectan nuestros ecosistemas.

En Guatemala la contaminación por los beneficios de café es un grave problema, porque el tratamiento de las aguas de lavado llega a contaminar muchos ríos y lagos del país, más de tres mil beneficiados vacían directamente sus aguas de lavado de residuos en los ríos”¹¹.

Existen dos métodos para procesar el fruto del cafeto. El proceso seco y el proceso húmedo.

En Guatemala el procesamiento del café se realiza a través del proceso húmedo, dentro del cual su mayor característica es el uso excesivo de agua para el mismo y uno de los principales problemas se concentra en la generación de una gran cantidad de aguas residuales con altos niveles de contaminación, sin la existencia de una planta de tratamiento.

“No sólo los beneficios de café son fuente de contaminación, también están las fábricas, industrias y proyectos habitacionales. Un ejemplo lo tenemos con el que antes fuera el río Villa Lobos, que se ha convertido en río de aguas negras y se observa la espuma de colores, porque los tintes que utilizan en las fábricas de telas cuando se lavan éstas, desembocan a dicho río, que al salirse de su cause atraviesa por el poblado de Villa Nueva, en donde los habitantes son seriamente afectados. Lo anterior sirve para mostrar la situación crítica en que se encuentra el país, en lo que respecta a la contaminación ambiental”¹².

¹¹ Adrián Juárez Pineda. “**El café y la contaminación**”. Pág. 12

¹² **Ibid.** Pág. 12

Existen otras formas de contaminar el medio ambiente y son las siguientes:

“1. Las originadas por el sistema de producción de energía.

2. Problemas de desorden vial y urbano.

3. La falta de políticas y leyes no establecidas y aplicables para las siguientes situaciones:

a. El estilo de vida y el uso desmedido de recursos para la producción de energía, anualmente se consumen aproximadamente seis millones de toneladas de leña para el consumo.

b. Cada año se añaden 35,000 vehículos, de los cuales un número considerable están en mal estado.

c. La falta de planificación urbana hace que se aumente el tráfico en cualquier hora, lo que implica más smog que contamina la atmosfera.

d. La falta de reglamentación para definir áreas industriales, provoca desorden, el 70% de las industrias están en áreas residenciales o comerciales urbanas.

e. El mal estado de la red vial de la cual el 22%, está deteriorada, siendo además un generador de grandes cantidades de polvo”¹³.

Existe un factor determinante para contaminar el medio ambiente y es la pobreza extrema, que se observa en el área urbana provocada por las constantes inmigraciones de familias completas que vienen del interior de la república, que al llegar a la ciudad capital pasan a formar los precarios asentamientos, con escasez de servicios básicos.

Esta situación crea la destrucción de los recursos naturales y por consiguiente el deterioro del medio ambiente, es por eso que dicha problemática cada vez se agudiza y nadie se hace responsable en disminuir los factores que contribuyen al deterioro ecológico. El país atraviesa por una serie de problemas ambientales que afectan a la sociedad, es por eso que se debe de señalar otro problema que cada vez cobra más peligro y es la basura.

En los últimos años se han incrementado más basureros que a nivel de la ciudad representan un peligro, porque de la noche a la mañana aparecen en cualquier lugar, como en las vías públicas, parques, carreteras, mercados, comercios, almacenes, etc. “La metrópoli se ha convertido en un basurero, diariamente se genera 1,400 toneladas de desechos sólidos tóxicos, cada año son incrementados en un cuatro por ciento, a medida que la población crece. Se considera que existen 500 basureros clandestinos en la ciudad...”¹⁴

¹³ Adrián Juárez Pineda. “**Causas y consecuencias de la contaminación del aire**”. Pág.12

¹⁴ Eddy Alfredo Barillas. “**La metrópoli convertida en basurero**”. Pág.8

Es importante indicar que el problema de la basura cada vez se complica más debido a que se carece de un sistema de reciclaje, el transportar la basura por algunas personas que no tienen la responsabilidad y el cuidado para evitar que se caiga y quede tirada en cualquier lugar.

Asimismo existen desechos que son de alto peligro porque provienen de industrias químicas, hospitales, laboratorios, etc. en donde las personas no rotulan ni separan dichos desechos.

También las industrias avícola, porcina y bovina transportan vísceras y sangre, que en estado de putrefacción son llevadas al basurero, en donde niños, adolescentes, ancianos y mujeres que recolectan o separan basura, no se imaginan el peligro que representa para su salud el tener contacto con dichos desechos.

Igualmente es de mencionar que debido a que las leyes no se aplican para sancionar a las personas que contribuyen a dañar el medio ambiente por razón de la basura se puede poner el siguiente ejemplo: los dueños de los almacenes que se ubican en la 20 calle de la zona 1, de esta ciudad capital, dejan en las calles toda clase de basura, como cajas de cartón, papeles, plástico, bolsas, etc. y al entrar el invierno ésta basura tapa los pocos tragantes que todavía existen; todo esto convierte al país en un completo basurero que cada vez va en aumento.

En cuanto al impacto en la sociedad guatemalteca es necesario indicar que el medio ambiente es un elemento indispensable para el desarrollo físico y social del hombre: comprende los recursos naturales (fauna, flora, suelo, agua y aire), cuando el hombre no tiene la armonía con estos recursos se produce un desequilibrio ecológico. La crisis de contaminación ambiental que atraviesa la sociedad guatemalteca, lleva implícito otros aspectos que son importantes de resaltar como: las costumbres, hábitos, actitudes, educación e ignorancia, para aclarar este punto, es necesario observar que algunas personas inescrupulosas hacen las necesidades fisiológicas en las calles (orinan, defecan), este olor fétido se esparce por todo el medio ambiente.

Otras fuentes de contaminación son el humo de cigarros que se extiende a distancias cortas, pero que daña la salud. Así mismo, el humo de los automóviles, buses urbanos y extraurbanos en mal estado, fábricas e industrias, que evacuan los desechos sólidos y líquidos en lugares como los ríos, lagos, arroyos, etc.

Así también resulta perjudicial para la salud y el medio ambiente, la acumulación de basura en lugares no destinados para ello, creando basureros clandestinos sin un sistema de reciclaje o desecho.

El impacto que recibe la sociedad guatemalteca por la acelerada contaminación ambiental es de pronósticos fatales, porque afecta principalmente la salud, es por eso que existen enfermedades de largo periodo de recuperación, con tratamientos especiales; por otro lado las enfermedades desconocidas, se complican cuando las personas se exponen con algún contaminante, lo que se puede comprobar en

reportajes de periódicos como el siguiente: "...27 personas contaminadas por plomo en la sangre, se detectó en colonias aledañas a la fábrica de baterías y acumuladores para vehículos, entre las personas contaminadas figuran 20 niños, quienes presentan altos niveles de plomo en el organismo"¹⁵.

Es importante dar a conocer los problemas de la contaminación ambiental que golpea a la sociedad guatemalteca, en la cual se daña cada vez más la salud.

Así lo indica el artículo: "...Los pesticidas y las sustancias químicas hace disminuir la cantidad de espermatozoides, estas sustancias son absorbidas por el feto en la fase prenatal en donde se da una disminución anual del uno por ciento en las cantidades de espermatozoides y cáncer de testículos"¹⁶.

"Las enfermedades relacionadas con el agua sucia y su disposición inadecuada encabeza las causas de morbilidad y mortalidad, que más afecta a los niños, además propicia una elevada incidencia de enfermedades gastrointestinales, siendo la diarrea una de las principales causas de mortalidad infantil dentro del área rural en Guatemala.

La fiebre tifoidea, hepatitis, cólera e intoxicaciones por plaguicidas y agroquímicos son derivados por la contaminación del agua. La segunda causa de mortalidad infantil son

¹⁵ Olga López. "Fábrica contaminante suspende operaciones". Pág. 4.

¹⁶ Roberto Cazola. "La contaminación hace disminuir la cantidad de espermatozoides". Pág.52

las provocadas por el polvo, humo, gases y plomo, que originan el cáncer, enfermedades respiratorias, dolencias cardíacas y ataques cerebrales”¹⁷.

1.5. Estudios de impacto ambiental

“Un impacto ambiental, es una alteración del medio o de alguno de sus componentes, sea favorable o desfavorable, temporal o permanente, directo o indirecto, reversible o irreversible. Este impacto puede ser generado por un proyecto de ingeniería, un programa, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales.”¹⁸.

El impacto ambiental es el efecto que produce una determinada acción sobre el medio ambiente en sus distintos aspectos. Técnicamente, es la alteración de la línea de base, es decir, una situación actual, debido a la acción antrópica o a eventos naturales.

a. Qué es un estudio de evaluación de impacto ambiental

La evaluación de impacto ambiental es un proceso de análisis que pronostica los futuros impactos ambientales negativos y positivos de acciones humanas permitiendo seleccionar las alternativas que maximicen los beneficios y minimice los impactos no deseados.

Tiene como propósito fundamental detectar todas las consecuencias significativas, benéficas y adversas de una acción propuesta, para que quienes toman decisiones

¹⁷ Manolo García. “**Envenenados**”. Pág. 7

¹⁸ Escobar Marchant, Paola, “**Manual de Vigilancia Ambiental, Como hacer Denuncias Ambientales**”, Instituto de Ecología Política, Programa de Atención Primaria Ambiental, Santiago de Chile, Enero 1,996, Pág. 46

cuenten con elementos científico – técnicos que les apoyen para determinar la mejor opción.

La evaluación de impacto ambiental debe ser parte integrante de la actividad de desarrollar en estudio y tendría que iniciarse al mismo tiempo que las demás evaluaciones inherentes a un proyecto (evaluaciones técnicas, económicas y otras relacionadas).

Al igual que en la actual coyuntura se incentivó la reformulación de proyectos del sector público a fin de incluir consideraciones sociales; deberían incluirse las variables ambientales.

“La evaluación de impacto ambiental es un proceso a priori encaminado a identificar, predecir, interpretar, prevenir y comunicar, por vía preventiva, el efecto de un proyecto sobre el medio ambiente y en cuanto a su naturaleza de instrumento/procedimiento administrativo de control de proyectos que, apoyado en estudio técnico sobre las incidencias ambientales de un proyecto y en un trámite de participación pública, permite a la autoridad ambiental competente emitir una declaración de impacto ambiental rechazando, aprobando o modificando el proyecto.”¹⁹

Como principio se debe establecer un equilibrio entre el desarrollo de la actividad humana y el medio ambiente, sin pretender llegar a ser una figura negativa u

¹⁹ Rojas Torres, María Yessenia. **Manual de evaluación de impacto ambiental**. Pág. 2

obstruccionista, ni un freno al desarrollo, sino un instrumento operativo para impedir sobrexplotación del medio natural y un freno al desarrollismo negativo y anárquico.

Cada proyecto, obra o actividad ocasionará sobre el entorno en el que se ubique una perturbación, la cual deberá ser minimizada sobre la base de los estudios de impacto ambiental que con motivo de la ejecución de las mismas se llevará a cabo por técnicos pertinentes.

Interpretada de otra manera, la evaluación de impacto ambiental es un procedimiento para el manejo de externalidades, indispensable en un mundo en donde los intereses ambientales van construyendo un nuevo e intenso medio de transmisión de costos externos, y donde surgen cotidianamente nuevos planos de tensión entre lo público y lo privado, que requieren un tratamiento racional y eficiente.

Es necesario advertir que la regulación ambiental puede aplicarse en diferentes niveles de generalidades. A mayor generalidad los costos de información y de transacción son mínimos debido a que es posible ejercer control sobre una gran cantidad de procesos a partir de una infraestructura administrativa relativamente pequeña. Sin embargo, la eficiencia de esta regulación general es muy baja en la medida en que impone limitaciones de manera universal, con lo que se eliminan espacios de flexibilidad y opciones para los productores, al tiempo que se ignoran las particularidades de cada caso, los costos ambientales y económicos (sociales) son muy altos.

“Es claro que una regulación generalizada es eficiente cuando se trata de procesos estandarizados y repetitivos, cuyas consecuencias ambientales tienen un alto grado de similitud indistintamente de las condiciones ecológicas regionales.

En contraste, una regulación directa por proyecto o por actividad significa costos de información y de administración muy altos, dado que exige conocer a fondo las condiciones particulares de cada paso e interactuar de manera estrecha con los promotores o inversionistas. Sin embargo, aquí, hay gran flexibilidad y capacidad de adaptación a circunstancias específicas, lo que permite minimizar costos ambientales y económicos.”²⁰

En este marco, como mecanismos de regulación directa altamente específicos, generador de información y como herramienta de manejo de externalidades, la evaluación de impacto ambiental implica costos de transacción que pueden ser significativos. Por eso, debe cuidarse que éstos no neutralicen o superen los beneficios sociales potenciales, siendo indispensable asumir criterios de eficiencia.

El impacto ambiental producido por la ejecución, operación o cese de un proyecto de desarrollo determinado, debe ser evaluado a priori con el fin de establecer medidas correctivas necesarias para eliminar o mitigar los efectos (impactos) adversos, proponer alternativas, un programa de control y fiscalización (seguimiento) y un programa de recuperación ambiental.

²⁰ **Ibíd.** Pág. 3

En términos conceptuales, la evaluación de impacto ambiental sugiere una capacidad práctica para hacer compatibles objetivos de desarrollo económico y social con criterios ambientales y ofrece la oportunidad de tomar decisiones correctas haciendo uso óptimo de los recursos.

Es necesario advertir que la evaluación de impacto ambiental constituye un proceso de doble carácter, por un lado es un análisis encaminado a identificar alternativas que un proyecto, servicio o actividad, público o privado, puede producir en el medio ambiente y por otro, es un procedimiento jurídico - administrativo para la aprobación, rechazo, o modificación del proyecto o actividad por parte de la autoridad competente. Así lo establece la legislación actual, en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto Legislativo 68-86).

Su utilización debe considerar los contextos económicos, sociales e institucionales y sus diferencias físicas y ecológicas. La evaluación de impacto ambiental debe ser flexible y acorde con las realidades de cada país, este trabajo permite afirmar que se cuenta con experiencia, base y metodologías para evaluar impactos. El proceso de evaluación es la planificación de acciones de distinto nivel, desde políticas a proyectos individuales.

“La terminología usada para describir el proceso de evaluación de impactos ambientales potenciales de la acción humana varía de país a país, por lo que en este trabajo se define considerando los términos utilizados en Guatemala. No obstante, para identificar con facilidad el concepto de que es una evaluación de impacto ambiental, se

considera necesario aclarar dos procesos cuya finalidad en la práctica son totalmente distintos. El término evaluación ambiental denota el proceso de evaluar los impactos al medio ambiente y la evaluación de impacto ambiental se refiere al documento que detalla el proceso de evaluación ambiental para una acción particular o tipos de acción.”²¹

b. Qué es una evaluación inicial de impacto

Una de las definiciones está dada por Hirsch (1980) quien la define como: “Las condiciones existentes en un momento dado, donde los cambios subsecuentes se puede detectar por monitoreo.”²²

La evaluación inicial de impacto ambiental o evaluación preliminar, se utiliza en las etapas iniciales de un análisis ambiental preventivo y su finalidad es decidir la pertinencia de un estudio y hasta que nivel de detalle.

Enfocar la evaluación en los impactos significativos y definir lo que se va a incluir en el análisis más específico en definitiva, ayuda a identificar los requisitos que se deben cumplir con la finalidad de alcanzar la sustentabilidad ambiental. Para poder determinar si un proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad, por sus características, puede producir deterioro a los recursos naturales, renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio

²¹ **Ibíd.** Pág. 5

²² **Ibíd.** Pág. 6

nacional se llevará a cabo un estudio de evaluación de impacto ambiental inicial y se determinará si es necesario efectuar una evaluación de impacto ambiental completa.

La evaluación ambiental inicial considerará la relevancia del impacto ambiental, su localización con respecto a áreas ambientalmente frágiles y áreas con planificación territorial, con el objeto de determinar, como resultado del análisis realizado, el tipo del estudio de evaluación de impacto ambiental u otro instrumento de evaluación ambiental que corresponderá al proyecto, obra, industria o actividad relacionada.

“Las áreas de localización de los proyectos, obras, industrias o actividades, se agruparán en tres categorías básicas.

a. Áreas ambientalmente frágiles: espacio geográfico, que en función de sus condiciones presenta una capacidad de carga limitada y por tanto, limitantes técnicos para su uso y para la realización de proyectos.

b. Áreas con planificación territorial, es decir, aquellos espacios geográficos, comúnmente urbanos, para los cuales el Estado ha elaborado planes de desarrollo, en función de planificación territorial (planes maestros, reguladores, etc.).

c. Áreas sin planificación territorial por parte del Estado. De la evaluación ambiental inicial surgirá la recomendación relativa al tipo de evaluación de impacto ambiental que deberá realizar el proponente o, en su caso, determinar que ésta resulta innecesaria.”²³

Las pautas centrales de una evaluación preliminar son:

- Alcances del instrumento.
- Descripción de la acción propuesta.
- Descripción del área afectada.
- Definición de los impactos significativos.
- Definición de la cobertura del estudio.
- Criterios de protección ambiental.

“También se incluyen los contenidos genéricos para la preparación de términos de referencia los cuales son una herramienta clave para describir los alcances de una evaluación de impacto ambiental detallada. La evaluación preliminar requiere de información básica:

- Descripción general del proyecto.
- La legislación ambiental aplicable.
- Una estimación de los impactos ambientales significativos.
- Una descripción general del área de influencia.
- Medidas probables de mitigación que permiten manejar impactos potenciales.”²⁴

²³ **Ibíd.** Pág. 7

²⁴ **Ibíd.** Pág. 8

Esta etapa constituye una herramienta que reduce la incertidumbre respecto a la decisión y avanza en el desarrollo de las actividades necesarias para un estudio de impacto ambiental de detalle. La evaluación preliminar tiene utilidad en la medida en que se revisa a priori cual sería la cobertura ambiental requerida y pone a disposición de los evaluadores los antecedentes que sustentan estos argumentos.

La evaluación inicial de impacto ambiental es la etapa donde se define la necesidad de una evaluación más profunda y el tipo de categoría ambiental requerida. En esta etapa se obtienen los siguientes antecedentes:

- a. La identificación de la categoría ambiental necesaria para el proyecto, justificándola con observaciones claras, breves y concisas.
- b. El nivel y cobertura de los estudios requeridos si corresponde, enfocado en los impactos reales que surgen de las características del proyecto y de las condiciones ambientales existentes en el entorno.
- c. La necesidad de incorporarse a procesos formales.

La importancia de esta evaluación radica en que es en ella donde se determina si la acción propuesta presenta impactos ambientales potenciales significativos de carácter negativo y positivo. En algunas oportunidades se hace una proposición de clasificación que tiene carácter formal por parte de la autoridad revisora, la cual, haciendo uso de las

atribuciones e instancias de consulta correspondientes, otorga su autoridad para continuar con estudios de mayor detalle.

Los Estudios de Impacto Ambiental comenzaron a utilizarse en la década de lo 1960 como parte de un proceso de toma de decisiones racionales.

Se trataba de una evaluación técnica que conducía a la toma de decisiones objetivas.

Los Estudios de Impacto Ambiental han sido severa y frecuentemente criticados por tener alcance espacial y temporal muy estrechos. En la actualidad no se ha especificado el procedimiento para la determinación de un límite para el sistema de evaluación.

El límite de dicho sistema se refiere a los límites espaciales y temporales de los efectos de la propuesta. Este límite debería de ser determinado por el solicitante, pero en la práctica, quien establece dichos límites es la evaluación ambiental.

c. Bases para la evaluación de impacto ambiental

Aunque las Leyes y Reglamentos de Evaluación de Impacto Ambiental pueden diferir de un país a otro, muchas naciones han incluido tanto declaraciones de política ambiental como un grupo de procedimientos diseñados para incorporar esa política en las rutinas de planificación de las agencias gubernamentales y los fomentadores del sector privado. Por lo general, la forma en que se evalúe una acción propuesta, se

explora un espectro de alternativas factibles, y se evalúan los impactos disminuirán la severidad de los impactos indeseables. La información revelada durante el proceso de evaluación de impacto ambiental puede formar la base para la decisión de aprobar o negar una acción propuesta, o para poner condiciones a su implementación.

El programa de evaluación, a menudo necesitará que los especialistas ambientales y los planificadores consideren una gama más amplia de soluciones alternas y/o localizaciones para las acciones propuestas que las que pudieran considerarse en la ausencia de un programa de esta índole.

Podría también exigir que los impactos potenciales a los recursos ambientales se evalúen basándose en los méritos de los objetivos. Este procedimiento de revisión, de los proyectos propuestos antes de su implementación, significa que los métodos tradicionales de planificación tal vez tendrían que ser alterados o adaptados para acomodar todos los requisitos del programa.

“Los aspectos de planificación tradicional que probablemente se afectarían más son precisamente aquellos que constituyen el núcleo de un programa efectivo de evaluación de impacto ambiental. Estos aspectos son: un sistema de toma de decisiones equilibrado y la participación del público.”²⁵. En la ausencia de un programa las decisiones sobre desarrollo, redesarrollo, acciones de remediación o el monitoreo de los recursos naturales frecuentemente pueden hacerse unilateralmente, mediante

²⁵ **Ibíd.** Pág. 11

individuos u organizaciones que tienen cierto grado de interés o preferencia sobre cómo dirigir la acción y orientación de la localidad, del diseño, o de ambos.

La mencionada toma de decisión unilateral suministra información mínima al público sobre la acción propuesta. Por el contrario, un programa efectivo impide a los encargados la toma de decisiones y además involucra al público. El enfoque unilateral de toma de decisiones puede con frecuencia hacer olvidar oportunidades clave de lograr grandes beneficios y de evitar costos imprevistos.

d. Decisiones equilibradas

Debería ser evidente que virtualmente todo desarrollo nuevo, redesarrollo, acción de remediación o utilización de recursos; alterarán algunos atributos del ambiente existente. Una función primordial de la evaluación en el proceso de toma de decisiones, es asegurarse que las mismas sean, sobre las acciones propuestas, equilibradas. Por ejemplo, que los efectos ambientales (tanto positivos como negativos) de una acción se pongan en la balanza contra los resultados socioeconómicos de la acción.

“La meta principal del proceso de evaluación de impacto ambiental es asegurarse que, dentro de los fines de la practicidad y hasta el mayor grado posible, sean mínimos los efectos ambientales indeseables de una acción.”²⁶

²⁶ **Ibíd.** Pág. 12

Por lo tanto, la información adquirida y evaluada en el proceso debe organizarse y presentarse de tal manera que facilite el equilibrio de estos factores positivos y negativos. Aún más debería comparar varias alternativas razonables que puedan cumplir el propósito y necesidad de la acción propuesta. Estas alternativas deberían incluir la opción de no llevar a cabo acción alguna (la alternativa de no acción) y describir objetivamente el criterio para la preferencia de una alternativa sobre las otras.

La revelación completa y abierta de las metas del proceso se aplica enfáticamente al aspecto equilibrado de toma de decisiones. El historial administrativo o expediente del proceso debe documentar fielmente los pasos tomados para equilibrar los factores de la decisión final sobre la acción propuesta.

Ello incluirá archivos de reuniones, temas discutidos en reuniones, archivos de comentarios orales y escritos de agencias cooperadoras y partes interesadas y la documentación total de las diferentes alternativas consideradas.

El propósito de la evaluación es asegurar que las personas encargadas de tomar las decisiones, consideren los impactos ambientales posteriores; al momento de decidir seguir adelante con un proyecto o no.

Los Estudios de Impacto Ambiental son los únicos que no requieren la adhesión a un resultado predeterminado del medio ambiente, sino que requieren de decisiones previas para justificar las posteriores, a la luz de detalladas predicciones de evaluaciones ambientales.

Las conclusiones prácticas a las que se espera llegar con ocasión de una evaluación de impacto ambiental se basan más que nada en determinar, con fundamento en el análisis del conjunto de estudios tanto bióticos, abióticos y sociales, el proyecto se considera viable o no y debe fundamentarse dicho resultado en todas las diligencias, estudios y demás prácticas que hayan sido necesarias llevar a cabo, para establecer y asegurar que el crecimiento ambiental deba ser compatible con la protección del medio ambiente, aplicando para ello criterios de desarrollo sostenible que no hipotequen la calidad ambiental ni los recursos naturales de las generaciones venideras.

En este sentido, se debe apoyar el uso de la etiqueta ecológica como un instrumento a utilizar por las industrias y los consumidores para poder seleccionar aquellos productos cuyo ciclo de elaboración, utilización y eliminación sea respetuoso con las políticas ambientales.

CAPÍTULO II

2. Actividades industrial y comercialmente peligrosas al ambiente

2.1. Actividades industriales

Previo a la Revolución Industrial en Inglaterra que se da entre 1760 y 1840, la economía de los países europeos estaba basada principalmente en la agricultura y el comercio. La mayor parte de la población vivía en el área rural, donde se dedicaban a la agricultura produciendo sólo lo necesario para subsistir y generando pocos productos para vender e intercambiar.

Debido a las formas de producción había poca degradación ambiental, pues solo existían las talas moderadas y las rosas o quemas de pastizales o arbustos no deseados con el objetivo de extender la frontera agrícola de los señores feudales. Otro factor importante en el desarrollo de la Revolución Industrial fue la invención de varias máquinas capaces de producir más rápido que los artesanos.

Con la aparición de las fábricas se pudieron controlar problemas de calidad y tiempo, pero muchas de estas fábricas traían aparejado el germen de la degradación ambiental.

La población se trasladó de sus viviendas en el área rural a las nuevas ciudades, las cuales crecieron aceleradamente. Con las fábricas apareció una nueva clase social: el proletariado, formado por los obreros industriales que dependían de su salario. Hacia

mediados del siglo XIX la Revolución Industrial ya se había extendido a toda Europa y a Estados Unidos.

La Revolución Industrial trajo una serie de consecuencias de tipo social, económico y ambiental. Las industrias de carbón y de hierro se desarrollaron fuertemente, ya que el carbón era necesario para accionar los motores de vapor y para hacer el hierro, el cual se usó para mejorar las máquinas y las herramientas.

Aunque todos estos adelantos técnicos los trajo la Revolución Industrial y han sido, indudablemente de gran ayuda para el hombre, para su desarrollo y para hacer más cómoda la vida; sus efectos colaterales no dejaron de manifestarse desde los inicios, siendo que la instalación de fábricas implicaba en muchos casos contaminación por drenar aguas servidas industriales a ríos y lagos, destruyendo o contaminando la ictiofauna (fauna que habita en el agua) presente en éstos; así mismo la emanación de humos industriales hacia la atmósfera, provocó un fenómeno en Inglaterra, ampliamente extendido capaz de producir cambios genéticos; dicho fenómeno es conocido con el nombre de “melanosis industrial” que es una mutación genética, donde aproximadamente el 10% de las 700 especies o más de polillas de mayor tamaño que se encuentran en las islas británicas, han experimentado oscurecimiento llamativo de su color, en regiones de actividad industrial intensa. Este cambio se conoce con el nombre de melanosis industrial.

Las alas y cuerpo de esta polilla suelen ser de color claro. “En 1848 se descubrió un mutante de esta polilla de color negro carbón cerca de Manchester, Inglaterra, llegando

a convertirse en una variedad dominante denominada Biston betularia, variedad carbonaria.”²⁷

En la actualidad en países de América Latina y específicamente en Guatemala, la emanación de humos industriales hacia la atmósfera, la explotación inmoderada de árboles como coníferas y especies de la selva tropical en Brasil y Guatemala han contribuido al calentamiento global conocido como efecto invernadero, que ha traído grandes consecuencias como desordenes atmosféricos y climáticos de importancia considerable, como el Fenómeno del Niño que afectó considerablemente a Honduras y Guatemala.

“Los países del tercer mundo y por lo tanto subdesarrollados han tenido que obligarse a efectuar un manejo irracional de los recursos naturales y específicamente los recursos bosque y suelo. En el caso particular de Guatemala se ha diezmado especies nativas debido a que se ha invertido el orden de uso de estos dos importantes recursos, pues suelos que son netamente de vocación forestal se han utilizado para uso agrícola, talando para este efecto desde pequeñas hasta grandes extensiones boscosas, desapareciendo así varias poblaciones de Pinus sp (pinos), Cupresus sp (cipreses), Quercus sp (encinos) y Abies sp (abetos).”²⁸

Debido a que las características físicas, biológicas y culturales de Guatemala son únicas, poseen una diversidad y riqueza que, hasta el momento no ha sido

²⁷ Kimball, John. **Biología**. Edit. Fondo de Cultura Interamericano. U.S.A Cuarta edición 1976. Pág. 611

²⁸ **Ibíd.** Pág. 615

aprovechada racionalmente para beneficio de toda la población. La ignorancia, la falta de ética y la aplicación de modelos de desarrollo no adaptados a las condiciones y necesidades de cada región, ha propiciado la explotación y deterioro del ambiente, incrementando la pobreza y creando condiciones que dificultan el desarrollo. “Si a todo esto le sumamos las actividades de los países “desarrollados” como las pruebas nucleares que algunos países practican y el mal manejo de los desechos radiactivos entre otras actividades similares que han provocado en la actualidad deterioro en la capa de ozono, trayendo como consecuencia el ingreso directo de los rayos ultravioleta (uv) hasta el planeta, siendo estos nocivos para la salud de la piel de muchas personas.”²⁹

En Guatemala no existe ningún programa de prevención, rescate y conservación de especies vegetales nativas como *Pentadoctilum dáctilum* comúnmente llamado canác o mano de mico, es que muchas especies nativas de este país desaparecen juntamente con *Abies guatemalensis* y a la vez se deteriora el medio ambiente, pues al desaparecer la capa boscosa los suelos de estas regiones quedan sin cobertura vegetal y completamente vulnerables a los efectos de la erosión, sequías, etc. provocando como consecuencia desordenes climáticos.

Entonces la minería y las actividades industriales mal manejadas y las consecuencias que de ellas se derivan, han influido profundamente en el ambiente físico y biótico del hombre, tanto negativamente como positivamente. Sin embargo, los efectos negativos

²⁹ **Ibíd.** Pág. 616

llegan a ser percibidos de manera física en la salud de la población en general, sin mencionar el daño irreparable causado al medio ambiente.

“Si a todo esto le sumamos las actividades de los países “desarrollados” como las pruebas nucleares que algunos países practican y el mal manejo de los desechos radiactivos entre otras actividades similares que han provocado en la actualidad deterioro en la capa de ozono, trayendo como consecuencia el ingreso directo de los rayos ultravioleta (uv) hasta el planeta, siendo estos nocivos para la salud de la piel de muchas personas.”³⁰

La descarga de los desechos industriales (sin mencionar los desechos humanos) en los arroyos y ríos de ciudad Guatemala y municipios cercanos como Mixco y Amatitlán ha reducido drásticamente la capacidad de sostener poblaciones de peces y mariscos, así como al hombre mismo. A medida que la población aumenta y desciende el nivel freático (nivel de agua del subsuelo), es también mayor el número de personas que tiene que buscar en los ríos el agua de consumo doméstico. El costo para convertir esta agua potable utilizable por el hombre, aumenta a medida que crece la contaminación.

“Las actividades industriales mal manejadas, han modificado además otra parte del ambiente físico del hombre, a saber, la atmósfera. Además del desagrado que produce la contaminación del aire que causa enfermedades respiratorias entre otras. Pero el hombre no es el único componente del ambiente biótico afectado. La contaminación del aire en las regiones industrializadas del mundo ha hecho desaparecer la capa de

³⁰ **Ibíd.** Pág. 616

líquenes en los bosques circundantes y ha llevado a que se produzca el cambio evolutivo, conocido con el nombre de melanosis industrial, el efecto invernadero, pérdida de la capa de ozono, lluvias ácidas, entre otros fenómenos y desórdenes climáticos, de efectos negativos a nivel mundial.”³¹

Tomando en cuenta que el problema del deterioro ambiental se ha venido dando desde el momento que se dio la Revolución Industrial en Inglaterra, porque esta trajo consigo sus efectos colaterales, por ejemplo: residuos industriales contaminantes de ríos y lagos, humos contaminantes de la atmósfera, etc.

Dadas esas características el problema se ubica bajo un contexto histórico; sin embargo dicho problema se ha manifestado con mayor evidencia durante los últimos años, por lo que toma un carácter de actualidad y por la naturaleza que implica el desarrollo económico, obviamente se enmarca dentro del aspecto socioeconómico, debido a que los países subdesarrollados o del tercer mundo no cuentan con los recursos económicos y técnicos para afrontar la problemática de dichos efectos colaterales.

2.2. Actividades comerciales

El crecimiento económico en Guatemala, no ha considerado la protección ambiental ni la de sus recursos naturales. Considerando que crecimiento económico “es el aumento

³¹ Nohlen, Dieter. “Raúl Prebisch y el Modelo Centro-Periferia de las Relaciones Económicas Internacionales” Revista alemana D + C (Desarrollo y Cooperación) No. 1/2001. enero – febrero Pag. 22

de la producción de bienes y servicios de una sociedad en un período preciso, que generalmente es un año.”³²

El crecimiento económico es objetivo y medible a través de diversas variables como: El incremento del producto interno bruto de un año a otro; el incremento de la producción por sectores económicos como el industrial, el agropecuario, el ganadero y el de servicios y finalmente el acrecentamiento de la productividad general de la economía por los diversos sectores y ramas económicas, debido al incremento de la población y de la necesidad de satisfacer necesidades básicas.

El costo para alcanzar el crecimiento económico en regiones rurales guatemaltecas, y considerando que la mayoría de la población es rural ha llevado implícito el uso intenso e insostenible de los recursos naturales; permitiendo así la marginación de amplios sectores de la población.

De hecho la contraposición entre el modelo económico seguido y el medio ambiente fue responsable de que tan sólo entre 1980 y 1996 desaparecieran el 25% de los bosques de la región centroamericana, con consecuencias muy negativas sobre otros recursos naturales, especialmente el suelo, las cuencas hídricas y la biodiversidad “Dada la topografía de la región centroamericana (70% del territorio se halla sobre laderas) y sus condiciones climáticas (lluvioso tropical), la velocidad de deterioro ha sido acelerada y la necesidad de cambiar el rumbo del desarrollo, por tanto es urgente; implementar

³² www.ine.gob.gt. 16-07-2012 16:50

formas alternas de desarrollo económico para América Latina y específicamente para el caso de Guatemala, que no sea la explotación extensiva de sus recursos naturales.”³³

Es por eso que en Guatemala ha venido ocurriendo una acelerada degradación ambiental, debido al desaparecimiento de especies de plantas tropicales, así como especies de coníferas del altiplano del país; tal el caso de la merma de *Pinus oocarpa*, *Pinusseudostrobus* y *Abies guatemalensis*, comúnmente llamado abeto o árbol de navidad, y que es una especie nativa de Guatemala que actualmente está en peligro de extinción por ser indiscriminadamente comercializado año con año durante las fiestas navideñas, llevándolo al límite del peligro de extinguirlo.

Desde el punto de vista económico, sectores pobres de las poblaciones campesinas del occidente, donde habita esta especie, se benefician cada fin de año con la explotación no controlada de la misma, y el efecto colateral de este beneficio es el deterioro ambiental y el peligro de extinción de la especie, así como el desaparecimiento de la biodiversidad que coexiste con ella. Además de esto también se termina con la cobertura vegetal que con su ciclo dinámico y vital se proporciona al suelo, regenerándose la misma biodiversidad.

No obstante, que ya existen medidas protectoras, la falta de cumplimiento o la violación de dichas disposiciones continúan existiendo por la poca aplicación de sanciones por parte de las autoridades encargadas.

³³ Schatan, Claudia. “Desarrollo Económico y Protección Ambiental” Revista Alemana D+C (Desarrollo y Cooperación) No. 1/2001, enero-febrero Pág 18

2.3. Impacto económico de actividades industriales y comerciales peligrosas al ambiente

Es plenamente sabido y comprobado que el medio ambiente se ha destruido como resultado de la convergencia de factores políticos, económicos y sociales. Esta destrucción de los ecosistemas puede llegar a ser irreversible.

La forma de distribución de los recursos naturales y el control que sobre ellos ejercen distintos grupos de poder e interés, determinan la manera como se usan los ecosistemas e influyen en sus dinámicas de deterioro y recuperación. Así que la destrucción de los medios es el resultado de los mismos procesos sociales que generan la concentración de la riqueza en el sistema capitalista y en el otro extremo se da la exclusión social y la pobreza. En consecuencia no es posible separar los recursos naturales de su dimensión económica cultural, social y política en este sistema económico.

En las áreas más frágiles de Guatemala, el modelo de desarrollo económico aplicado durante las últimas décadas ha destruido la naturaleza, reduciendo seriamente las posibilidades de las personas de contar con un entorno de vida adecuado. Este modelo expansivo, competitivo y de corto plazo deterioró las bases productivas para el futuro, afectando las fuentes de agua y los suelos.

Igualmente el hecho de que algunos agentes económicos no asumen el costo de procesar adecuadamente algunas etapas contaminantes del proceso de producción,

genera efectos ambientales negativos, entre otros, la contaminación de las aguas y las enfermedades provocadas por los desequilibrios ecológicos.

Existe una relación desfavorable de los campesinos con el mercado laboral que genera efectos sobre el ecosistema y su calidad de vida. Estos al no poder cubrir sus necesidades mediante los ingresos provenientes de sus parcelas y de los bajos salarios que perciben cuando se emplean de manera estacional, sobre utilizan los recursos naturales, sobrepasando la capacidad del ecosistema por ejemplo al talar bosques para obtener madera para la venta sin manejarlos adecuadamente regenerándolos con nuevos árboles. Esto implica además, el incremento de su jornada de trabajo y el deterioro consecuente de su salud. La migración estacional produce efectos directos sobre el mantenimiento y mejoramiento de las parcelas, que deben abandonarse temporalmente.

Esta situación provoca altos niveles de conflicto cuando campesinos sin tierra ocupan áreas bajo régimen de protección principalmente en Petén. Al mismo tiempo, grupos organizados talan ilegalmente maderas preciosas en esas áreas, lo que ha intensificado la situación de conflicto respecto de la explotación de los recursos naturales.

“El Acuerdo Socioeconómico establece que el Estado se compromete a que debe haber otorgado para el año 1999 a pequeños y medianos campesinos legalmente organizados, en concesiones de manejo de recursos naturales, 100,000 hectáreas dentro de áreas de uso múltiple para fines de manejo forestal sostenible, administración de áreas protegidas, ecoturismo, protección de fuentes de agua y otras actividades

compatibles con el uso potencial sostenible de los recursos naturales de dichas áreas”.
(Acuerdo Socioeconómico, párrafo 34).”³⁴

“La Misión de las Naciones Unidas para Guatemala observó con preocupación estos hechos y tal como lo publicó en su comunicado público del 10 de abril de 2000, estimó que esta situación provoca daños a los ecosistemas más frágiles y contribuye a crear un clima generalizado de inseguridad e irrespeto al sistema legal del país.”³⁵

2.4. Impacto social de actividades industriales y comerciales peligrosas al ambiente

El crecimiento urbano en el país se caracteriza por una alta concentración de actividades industriales, comerciales y de servicios en la ciudad de Guatemala y un incremento poblacional acelerado por lo que la densidad de población en esta área ha llegado a los límites de la capacidad de soporte ambiental, pese a la relativamente alta concentración de servicios existente. Otra característica importante del patrón de asentamiento urbano en el país, desde el punto de vista ambiental, es la localización de los asentamientos más populosos en las partes altas de las cuencas y vertiente, lo cual contribuye principalmente a dificultar el abastecimiento de agua, a contaminar los cauces y causar impactos negativos en las tierras bajas.

³⁴ **Ibíd.** Pág. 19

³⁵ DIAZ FIGUEROA, Luis Alfredo. **El impacto global de la degradación ambiental de Guatemala en su desarrollo económico**, Universidad de San Carlos de Guatemala, Escuela de Ciencia Política, Guatemala, marzo de 2010, pág. 19

En la actualidad se observa ya un déficit en los servicios básicos y en el consiguiente deterioro ambiental, lo cual supone que, de continuar la tendencia a la concentración humana y su crecimiento geométrico en el área metropolitana se duplicaría a corto plazo la demanda de servicios básicos como alimento, vivienda, agua, depósitos adecuados para los desechos líquidos y sólidos, seguridad y otros en un espacio que no tendría la capacidad de soporte ambiental necesaria, y con el consiguiente impacto en áreas vecinas.

2.5. Impacto ambiental de actividades industriales y comerciales peligrosas al ambiente

Los países subdesarrollados han contribuido poco al problema del calentamiento de la tierra, pero en cambio serán los más perjudicados por sus consecuencias. Estos no poseerán los recursos económicos y teóricos para adaptarse al cambio. Estos países son los más vulnerables al cambio climático como la subida de los niveles del mar, mayor incidencia de sequías e inundaciones y tormentas más violentas y fuertes, tomando en cuenta que estas dependen considerablemente de sus recursos naturales.

Los principales fenómenos que actualmente inciden en el deterioro ecológico que sufre el planeta son: desgaste de la capa de ozono, calentamiento global, contaminación del aire, agotamiento de recursos, propagación de los desiertos, contaminación y agotamiento del agua, especies en peligro de extinción, pérdida del bosque, desechos.

2.6. Impacto jurídico de actividades industriales y comerciales peligrosas al ambiente

Las acciones humanas, son los principales motivos que han producido que un bien o recurso natural sufra cambios negativos. Ahora los recursos naturales se encuentran amenazados en todos los sentidos, el agua, el suelo, el aire son recursos que están siendo afectados por medidas o acciones sin previos estudios que permitan mitigar estos impactos, la minimización del impacto ambiental es un factor preponderante en cualquier estudio que se quiera hacer en un proyecto o acción a ejecutar, con esto se logrará que los efectos secundarios pueden ser positivos y menos negativos.

En el caso de Guatemala el efectivo directo jurídico que se da en respecto de actividades comercial e industrialmente peligrosas es la falta de cumplimiento de las normas previstas para el resguardo de los derechos que la naturaleza de las mismas contienen.

La falta de políticas ambientales que sean de cumplimiento impositivo por parte del Estado de Guatemala, a través de su poder coercitivo, para hacer cumplir las normas es un efecto jurídico negativo, sin tomar en cuenta que aun después que se han violentado dichas normas, la negatividad de las empresas y la tolerancia del Estado se siguen dando, ya que las sanciones comparadas con el daño al medio ambiente resultan insultantes y degradantes para el derecho ambiental de los ciudadanos en Guatemala.

CAPÍTULO III

3. Empresas areneras, derecho ambiental e impacto ambiental

3.1. Definición de areneras

En un criterio personal es aquella empresa que se dedica a la actividad minera de extracción de arena en áreas practicables para lo mismo, y su objetivo es la creación de los medios utilizados para la construcción y desarrollo de una población.

3.2. Características de sus funciones

La actividad minera está dedicada a la obtención de recursos naturales no renovables que sirven como materia prima para la resolución de necesidades humanas. En el caso de las areneras, la materia prima que se extrae se utiliza para la construcción en general. La actividad minera, al requerir de movimiento de tierras, causa impactos al ambiente, los cuales deben ser disminuidos con prácticas y obras físicas diseñadas y aprobadas en los estudios de impacto ambiental. Con ello se persigue que los costos de destrucción del ambiente sean menores que los beneficios obtenidos. El creciente interés sobre los métodos de valoración de bienes y servicios ambientales se debe a que es una herramienta para diversos fines.

En política sectorial, la valoración ambiental contribuye a elaborar instrumentos de política, a través de evaluar los beneficios sociales y contrastarlos con los costos de la

política. De igual forma, la valoración ambiental contribuye a identificar los costos y ganancias de proyectos de desarrollo, estableciendo los beneficios netos de los proyectos de desarrollo. La valoración ambiental ha sido usada en muchos países para resaltar los beneficios sociales de la conservación y así poder reclamar mayores presupuestos públicos para las instituciones temáticas.

Dados los impactos potenciales de la minería a cielo abierto, todo proyecto minero debe contar con un plan para la implementación de medidas que mitiguen la degradación de las cuencas. De lo contrario, se provocarían desequilibrios ecológicos que, en el mediano plazo, podrían disminuir las capacidades de generar riqueza, acentuando la miseria y minando las capacidades nacionales de un desarrollo sostenible.

3.3. Requerimientos legales para su funcionamiento

La remoción de la vegetación y del suelo puede causar contaminación que afecta a las poblaciones aledañas al proyecto, pues se genera polvo atmosférico proveniente del tráfico y desbroce del sitio, además de ruido y emisiones originadas por la operación de los equipos. La licencia minera puede conceptualizarse como un permiso que otorga el Estado para degradar el ambiente, partiendo del supuesto que el beneficio social derivado de la extracción es mayor que los costos sociales y ambientales.

Para asegurar que esto sea así, el Estado solicita a las empresas el estudio de impacto ambiental, donde se señalan las actividades que se deben desarrollar para mitigar los daños. En este sentido, la licencia minera obliga a las empresas a tener aprobado una

evaluación de impacto ambiental y, si llega a existir daño, también obliga a compensar la totalidad de los daños y perjuicios que se causen a terceras personas en la realización de sus operaciones.

3.4. Los derechos ambientales de la población en Guatemala

Estos derechos se van a respetar a través de dos aspectos importantes la inversión pública y la prevención.

a. Inversión pública en la gestión ambiental

Una gestión ambiental concisa y consecuente conlleva conflictos. No es recomendable llamarse a engaños tratando de ignorar que ella se deberá oponer a muchísimas prácticas de producción y de consumo tal y como se acostumbran en la actualidad atentando, así, contra los intereses de diversos grupos y sectores.

Una verdadera inversión pública que permita una gestión ambiental sea necesaria y que, a la larga, redundará en beneficio de todos, incluso de aquellos que hoy la adversan, es una discusión diferente; el hecho es que, en su ejecución, sí hay conflictos que, en todo caso, deberán ser resueltos de manera paulatina utilizando técnicas adecuadas de conciliación y negociación.

A partir de esta consideración y en función de los apoyos con los que cuenta realmente una gestión ambiental gubernamental, es que se puede dimensionar el espacio de acción de una política. Este espacio puede ser tan reducido que apenas permita lo incuestionable (por ejemplo construcción de drenajes, respecto de áreas residuales) hasta tan amplio como el que le puede brindar el empeño concertado en todo un Estado hacia una sociedad sustentable. El segundo extremo es un paradigma que se debe perseguir y el primero una situación que se debe evitar.

En Guatemala, es indudable que nos encontramos más próximos al primero: incluso las normas más elementales de construcción, de procedimiento, de fabricación, hasta de conducir se ignoran o se evaden y es que con la observancia de esas normas se evitan riesgos ambientales.

“Si no se desea el fracaso o limitar la inversión pública y la gestión ambiental a lo estrictamente necesario con lo cual se estaría desprestigiando un movimiento y una idea que, tarde o temprano, deberá adoptarse como estrategia para la supervivencia del país- es indispensable contar, desde un principio, con un sólido, decidido y explícito apoyo de las más altas autoridades del Ejecutivo”³⁶.

Si esto no es así, la gestión ambiental formal, gubernamental, se quedará en la dimensión de lo retórico y de lo demagógico, y difícilmente llegará a tener un efecto aceptable. Se hace necesario considerar en la reglamentación, los mecanismos que

³⁶ Reglamento Interno MARN: **Situación y evaluación de la calidad ambiental en Guatemala** Parte considerativa.

permitan cumplir con las modificaciones que se le hicieran al Artículo 8 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, en donde se señala que para cualquier funcionario que omita un estudio de impacto ambiental para cualquier instalación y desarrollo de proyectos o industrias que puedan producir deterioro o introducir modificaciones nocivas al medio ambiente será sancionado con Q. 5,000.00 a Q. 100,000.00 y si no se cumplen con estos requisitos en el término de seis meses el negocio será clausurado hasta que se cumpla con los mismos.

Una política nacional del ambiente que no se conforme con pretender solamente lo estrictamente obvio e indispensable sólo puede concretizar su viabilidad dentro de un marco más amplio que la permita, la avale y la reconozca con toda seriedad. Es por ello que, previo el diseño final de cualquier política y estrategia ambiental nacional, es necesario contar con un claro enunciado de política nacional de desarrollo que contemple lo ambiental como algo que le sea intrínseco y fundamental y sirva como un verdadero marco de referencia para una política nacional ambiental.

b. Medidas de prevención

Dentro de algunas medidas que como autora de la presente investigación puedo dar a la misma son las siguientes medidas de prevención.

a. No quemar ni talar plantas: Dicha situación se observa en las áreas de explotación de las areneras en donde actualmente las areneras no trabajan solo con el tema de la arena sino porque se están talando grandes porciones de áreas verdes.

b. No botar basura en lugares inapropiados: Esta situación se da en todo el departamento y a nivel nacional, pero no existe una política a nivel local de las municipalidades que trabajen sobre la promoción y divulgación del tema del respeto del ambiente no tirando basura en las calles, sin mencionar, la falta de recipientes adecuados para desechar la basura, distribuyéndola en un orden lógico para facilitar de esta manera un sistema de reciclaje

c. Regular el servicio de aseo urbano: Los ciudadanos por la carencia de medios, depositan la basura de sus residencias a los ríos o la cuenca, no existiendo un control de las municipalidades o instituciones para dicha situación, siendo necesario crear una política que fomente el respeto de los ríos y cuenca y que permita que los mismos depositen la basura en lugares idóneos.

d. Crear conciencia ciudadana: Por medio de la promoción y divulgación del respeto al medio ambiente y de las consecuencias de la contaminación ambiental para la salud.

e. Crear vías de desagües para las industrias que no lleguen a los mares ni ríos utilizados para el servicio o consumo del hombre ni animales: Lamentablemente esta región se encuentra bien afectada por esta situación por lo cual debe de crearse por parte del Estado de Guatemala, las figuras penales necesarias para evitar este tipo de flagelos al medio ambiente.

3.5. El impacto ambiental

La sociedad guatemalteca ha tenido un recorrido histórico en donde el conflicto armado acaparó la atención de los gobiernos de turno, para combatir dicho grupo insurgente. Luego se inicia el proceso de negociaciones para lograr la firma de la paz, que culmina el 29 de diciembre de 1996. En todo este tiempo se dejó a un lado el problema de la contaminación ambiental sin darle la importancia que el problema requiere, por lo mismo las políticas para controlar y disminuir la contaminación ambiental están alejadas de la realidad, en donde el funcionamiento administrativo y técnico de instituciones y organismos del Estado no aplican las leyes pertinentes para cada caso.

Es importante señalar que instituciones estatales encargadas de velar por la protección ecológica, presentan algunos problemas de índole financiero y su buen deseo para disminuir dicho problema se queda truncado porque no pueden actuar.

“Sin recursos financieros o técnicos y sin leyes coercitivas, para castigar a los infractores han quedado a ser espectadores de la destrucción ecológica del país. La Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA- y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, esperan el respaldo político del gobierno de turno”³⁷.

Es importante indicar que las políticas ambientales son instrumentos que pueden ayudar a detener la contaminación ambiental, si se aplican en el momento que se está

³⁷ Ana Lucía González. “**Con las manos atadas**”. Pág. 4.

justificando la depredación de bosques, contaminación del agua, saqueo de la fauna, etc.

Es por eso que “La legislación respecto a la vida silvestre es abundante, pero desordenada, en algunos casos obsoleta y dispersa, por tanto, es urgente hacer una revisión profunda de las leyes y posteriormente llevar a cabo una más amplia y vigorosa difusión de reglamentos y regulaciones. A esto se añade que en Guatemala no se ha tipificado el delito ambiental en el Código Penal, porque fuera de decomisos, las sanciones por incumplir las leyes relativas a vida silvestre tienen muy poca fuerza o no se han definido”³⁸.

Cada administración y cada uno de los gobiernos durante el tiempo en la administración emiten nuevas disposiciones en las leyes ya existentes, lo cual produce inseguridad e inestabilidad para actuar con energía para que dichas leyes sean respetadas.

Para entender ésta situación sólo basta con leer el artículo de un diario que dice: “Sin reglamentos de control de emisión de gases, Guatemala continúa respirando humo negro. Casi dos años después de que fue derogado el Reglamento de Control de Emisión de Gases, los niveles de contaminación de la capital rozan e incluso, superan lo establecido por la Organización Mundial de la Salud -OMS-.

³⁸ Dirección General de Investigación -DIGI-. **“Diagnóstico de los recursos naturales y ambiente”**. Pág. 209

El único Acuerdo Gubernativo de Control número 14-97, fue derogado el 21 de diciembre de 1998, por el Ex presidente de la república Álvaro Arzú, por tanto hoy día no es obligatorio regular los gases que salen de los tubos de escape de carros y camionetas”³⁹.

Indica el mismo artículo que: “...después de la derogación del Reglamento de 1997, la Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA-, recibió el encargo de elaborar una nueva Normativa. Este proyecto de regulación fue remitido por la Comisión a la Secretaría Presidencial del Portillo, el pasado 11 de julio. La principal diferencia entre esta nueva respuesta y la ley derogada por Arzú, reside en la incorporación de parámetros menos exigentes para la medición de gases de vehículos, especialmente para los anteriores a 1980, y la rebaja de sanciones”⁴⁰.

Es importante destacar que a nivel del gobierno se juegan intereses personales, además los vicios del pasado como la corrupción se ha convertido en un mal que avanza, debido a la falta de controles por parte de funcionarios que pertenecen a la cúpula de poder y por lo mismo existe aceptación de sobornos, malversación, negligencia, abuso de poder, prepotencia, nepotismo y el ausentismo en las labores de trabajo, esto conduce a pensar que el problema ambiental va a quedar postergado, pues hasta ahora no se le considera parte integral de los problemas urgentes; si esto continúa así, la calidad de vida de los habitantes se va a deteriorar con más rapidez y habrá aumento de enfermedades, lo cual viene a perjudicar el desarrollo de un país y

³⁹ Maité Garmendia. “La contaminación anda por los aires”. Pág. 17

⁴⁰ *Ibíd.* Pág. 17

va a representar más gasto en cuanto a la atención que deben brindar los centros asistenciales a la población enferma.

Asimismo el ausentismo en los centros de trabajo o las suspensiones médicas, viene a repercutir en el bienestar de la familia, debido a la limitación en los satisfactores básicos a que tiene derecho toda persona.

En Guatemala la temática de la contaminación ambiental es una de las más preocupantes para la ciudadanía guatemalteca y sobre todo del departamento de Guatemala, que han expresado reiteradamente un enorme malestar con respecto a su funcionamiento y resultados; a esta legítima preocupación debe añadirse la significación, que, para la población es sumamente difícil concebir la idea de ver la destrucción de los recursos que un país como Guatemala posee y sobre todo del poco interés de un sistema de justicia que, con base en la ley, no a sido capaz, tanto de resolver con eficacia y legitimidad, como de controlar el ejercicio del poder de algunas partes, provocando corrupción en la aceptación de las mismas.

El impacto que provoca al medio ambiente es sumamente preocupante por lo que significa para Guatemala a nivel económico, turístico, ambiental y principalmente como fuente de supervivencia futura por la cantidad de agua dulce que almacena. Ante ello debe de quedar la pregunta: Y que se ha hecho por evitar la contaminación ambiental fuerte y severa en Guatemala; y es aquí en donde nos podemos dar cuenta, que en muchas oportunidades se realizan actividades en protección del ambiente, pero que lamentablemente son formas de demostración de falta de voluntad política para dejar

de hacer lo que se debe de hacer por realmente proteger el área, ya que los resultados son demasiado nefastos o peor aun no existen resultados positivos.

3.6. Otras actividades de impacto ambiental en Guatemala

La faceta más importante de la problemática ambiental, la constituye la falta de conciencia y conocimientos sobre el tema y sus alcances y/o limitaciones, así como la resistencia a los cambios éticos y de actitud necesarias para enmendar la situación y encauzarnos por una nueva economía.

La contaminación de los principales cuerpos de agua es una de las causas de las principales enfermedades gastrointestinales observadas en Guatemala, y representan un riesgo también para la seguridad alimentaria de la población guatemalteca, al provocar la contaminación de peces que son consumidos por las comunidades en las áreas afectadas y limitando la pesca, como fuente de ingresos para otras comunidades.

La ausencia de una Ley de Aguas y una instancia reguladora de este bien público, hace que su legislación esté dispersa en muchas instituciones gubernamentales, lo que provoca traslapes de funciones, ya que las entidades trabajan aisladamente, con escasa coordinación, sin planificación y con baja eficiencia en la ejecución de proyectos.

a. Desechos líquidos industriales

Una de las actividades ambientalmente peligrosas lo forma los desechos líquidos industriales los cuales siguen, en parte, la misma vía de los desechos líquidos domiciliarios, esto se demuestra, especialmente, ante el hecho de que, el 70% de la industria nacional se ubica en la región metropolitana de la Ciudad de Guatemala.

En la mayor parte de casos la industria tiende a ubicarse cercana a las áreas urbanas, seguramente con el fin de obtener recurso humano para su operación. El caso de las agroindustrias es un tanto diferente, puesto que, en general, se ubican fuera de los centros urbanos pero cerca de ellos ya que esta ubicación cumple con el requerimiento de recurso humano.

Los desechos líquidos industriales contaminados en las áreas urbanas, alcanzan las alcantarillas municipales y éstas, a su vez, los cuerpos de agua receptores, en el caso de industrias localizadas en áreas periurbanas o fuera de ellas, normalmente los desechos líquidos industriales alcanzan directamente los cuerpos de agua receptores.

En general, la industria no cuenta con tratamientos que disminuyan la capacidad contaminante de sus descargas, las mismas no sólo conducen líquidos, sino también sólidos, tal es el caso de los materiales en suspensión y disueltos, debido principalmente a que son descargas directas.

La contaminación por desechos líquidos industriales, relativamente no es sensible en cantidad respecto de los desechos líquidos domésticos, sin embargo la calidad de los contaminantes es sensiblemente mayor que en los domésticos. Los efectos de calidad cubren todos los aspectos de calidad del agua, físicos, químicos y bacteriológicos, siendo los contaminantes más peligrosos y complejos de remover los químicos, especialmente si estos son tóxicos o peligrosos.

Los ríos, lagos, esteros o el mar resultan ser los cuerpos receptores intermedios y finales de la contaminación por desechos líquidos industriales y/o agroindustriales; de esa cuenta, se da lugar a la acumulación de tóxicos que persisten en la naturaleza, ocasionando un cambio en la actividad biológica de las corrientes superficiales.

b. Contaminación domiciliar

La contaminación domiciliar presenta características diferentes en el área urbana a la rural, en el área urbana la ciudad de Guatemala es la que tiene mayor relevancia en cuanto a la generación de contaminación dada su historia de desarrollo urbano, de esta tendencia no escapan las otras ciudades de la República. En la ciudad de Guatemala se observa la presencia de contaminación por desechos líquidos en los cuerpos de agua cercanos, aún dentro de la misma ciudad, pueden mencionarse los casos de el lago de Amatitlán y de el río Las Vacas para ejemplificar el caso, los desechos sólidos se observan en vertederos al aire libre clandestinos y en el botadero a cielo abierto existente dentro de la ciudad.

El impacto de la generación de contaminación doméstica en el área rural es menor que en el área urbana, sin embargo en la actualidad se ha incrementado la cobertura de servicios de agua para consumo humano y con ello la cantidad de aguas residuales, la tendencia en cuanto al efecto ambiental de la contaminación de estas pequeñas poblaciones es la misma de las otras ciudades, aunque su volumen y peligrosidad es menor que en las cabeceras municipales.

De cualquier forma no existe una planificación adecuada a nivel nacional que atienda los sectores urbanos y rurales para minimizar los efectos ambientales provocados por la generación de contaminación por desechos sólidos y líquidos propios de la actividad humana. Las tecnologías empleadas debían de ser revisadas, sus repercusiones y aceptación social y comunitaria debía de estudiarse con mayor detenimiento y por último las condiciones ambientales generales debieran de tener una consideración especial.

c. Desechos sólidos domiciliarios

Los desechos sólidos de diferente origen, constituyen una preocupación creciente para el hombre. Los desechos sólidos que tienen su origen en la agricultura, generalmente son quemados, descargados en corrientes de agua, o utilizados ahora en producir biogás y fertilizantes. Pero la dispersión de esos desechos, realmente sólo constituyen un problema cuando se descargan en los ríos, o se abandonan para que sufran una descomposición natural.

“En los centros urbanos, el problema si toma características especiales que lo convierten en uno de ingente solución como en cualquier ciudad grande. En Guatemala, con excepción del uso de la basura para desarrollar rellenos sanitarios, el resto es descargado en áreas que han sido habilitadas para ello, las que se convierten en lugares insalubres y en los cuales multitud de niños y adultos buscan un medio de subsistencia, a la par que permite el crecimiento de insectos y roedores con todas sus consecuencias nocivas”⁴¹.

Este es un problema íntimamente asociado con la población, ya que directa o indirectamente el volumen de basura es resultado del tamaño de la población, aunque su composición depende de factores económicos y culturales de la misma.

d. Desechos líquidos domiciliarios

Toda el agua de la que pueda disfrutar Guatemala es de origen pluvial, de manera que las alteraciones que sufra la precipitación afectarán el volumen disponible. La presión puede ser mayor en puntos específicos como pueden ser las ciudades de las cuales algunas crecen, por migración, en forma más rápida que la población restante, creando así una presión adicional. Prueba de ello es la queja constante de falta de agua en muchos lugares.

En algunos casos, la situación es más grave porque las fuentes de agua se han reducido, tanto las superficiales como las subterráneas, y en algunos casos

⁴¹ Reglamento Interno MARN: **Situación y evaluación de la calidad ambiental en Guatemala**. Pág. 14

prácticamente se han extinguido o secado; el caso de la Ciudad de Guatemala es típico de una baja constante del nivel del agua subterránea.

En estos problemas, relacionados con la reducción de los caudales, tiene que ver mucho la falta de un manejo adecuado de las cuencas, y cuando tal manejo no existe, la situación se puede agravar más.

El bosque, el suelo y el agua constituyen recursos básicos que tienen una clara relación entre sí, por lo que la alteración que sufra alguno de ellos, produce desequilibrios en el sistema ecológico. “La eliminación de la capa de vegetación influye sobre la evaporación y esto a su vez sobre la precipitación pluvial, es este, uno de los aspectos más rápidamente percibidos por la población sobre el deterioro del medio ambiente”⁴².

La mayor parte de los ríos se contamina por la descarga de diferentes tipos de materiales en su curso, lo cual va desde las aguas conteniendo excretas y otros desechos humanos, hasta las que transportan subproductos de la agricultura, la industria y materiales agroquímicos.

Sin embargo, por no existir plantas de tratamiento de aguas servidas, la mayor parte del material arrastrado va a dar a corrientes de agua o se extiende sobre diferentes superficies de la tierra, tal como es el ejemplo de los municipios de Villa Nueva, Villa Canales, San Miguel Petapa, Amatitlán y Guatemala.

⁴² Consejería de Medio Ambiente. **Medio ambiente en Andalucía**. Pág. 23

e. Desechos sólidos

En la actualidad el manejo de desechos sólidos en Guatemala no tiene ningún control, de esa cuenta, los generadores de desechos peligrosos, se deshacen de ellos de la manera más fácil y barata que encuentran. Esto ocasiona que los desechos industriales, algunos de ellos peligrosos, tengan como destino final las áreas destinadas como botaderos a cielo abierto ya que prácticamente no existen rellenos sanitarios, esto presenta problemas de seguridad ambiental, puesto que en esas áreas no existe preparación adecuada del suelo, no se cuenta con sistemas de drenajes y mucho menos con planta de tratamiento de lixiviados. Otros desechos industriales y/o peligrosos, sin tratamiento alguno, se vierten en los alcantarillados municipales, o se depositan en los barrancos cercanos, o cuerpos de agua receptores.

La agroindustria a nivel nacional, a través de sus actividades también genera desechos sólidos y líquidos que amenazan al medio ambiente, basta con pensar en los volúmenes de pulpa y aguas de lavado de los beneficios húmedos de café y de las vinazas de las destilerías.

El problema alcanza dimensiones especiales, si sólo en la ciudad de Guatemala se lanzan al ambiente aproximadamente 17,000 toneladas al año de desechos peligrosos, que alcanzan el suelo, el aire y el agua y por consiguiente al hombre; tarde o temprano los efectos letales de los mismos se dejarán sentir.

La cantidad de desechos sólidos industriales por consiguiente es mucho mayor que el mencionado, probablemente en general estos desechos puedan seguir la vía de los desechos domésticos, sin embargo es necesario establecer el valor de peligrosidad de los mismos, asumir la responsabilidad sobre esa peligrosidad y establecer mecanismos de control para ahorrarse la contaminación ambiental de parte de la actividad industrial.

3.7. Necesidad de protección legal al medio ambiente

Existen tipos particulares de acciones que, aunque algo más limitadas en su alcance que en el sentido arriba discutido, tienen el potencial de ejercer efectos significativos en el medio ambiente. Estos efectos potenciales pueden ser relacionados a la alta sensibilidad de los recursos a transportarse, a la naturaleza específica de los impactos, a la duración potencial de dichos impactos o a los impactos secundarios o acumulativos potenciales.

La preocupación principal en estos tipos de acciones es que los efectos ambientales podrían causar pérdidas irrevocables de recursos naturales importantes o efectos irreversibles a la salud humana, la que es considerada como un recurso natural altamente sensible.

Los efectos significativos al ambiente son los relativos a una acción en la cual el total de consecuencias primarias y secundarias acumuladas, alteran significativamente la calidad del medio humano, reducen las oportunidades de un uso benéfico del mismo, o interfieren en la consecución de objetivos ambientales a largo plazo.

Según aumenta el tiempo de exposición, o su frecuencia, también aumentará la posibilidad de impactos adversos. Los valores de frontera que limiten las capacidades de cualquier ambiente, las definirá el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, y sin este dictamen no podrá en ningún momento arrancar ningún proyecto o actividad.

La evaluación de impacto ambiental puede enlazarse al permiso, licencia o financiamiento de una acción propuesta. También puede enlazarse al proceso de planificación para uso de terrenos.

Todos los proyectos pueden beneficiarse con algún nivel de evaluación aún aquellos a nivel de negocios o instalaciones individuales. Los procedimientos que establecen cuales proyectos deben someterse al proyecto de la evaluaciones de impacto ambiental, usualmente se definen en las leyes y reglamentos que crean el proceso de evaluación.

La participación pública en un proceso de evaluación de impacto ambiental es un componente crítico para lograr la meta de tener un proceso de toma de decisiones abierto al público. Su participación debe empezar en la primera etapa de la planificación de un proyecto y debe continuar hasta el proceso de la selección de alternativas y mitigación.

Por otra parte debe de fortalecerse el tema de la mitigación, es decir, la implementación intencional de decisiones o actividades diseñadas, para reducir en el medio ambiente los impactos indeseables de una acción propuesta.

Mitigación es un concepto generalizado que podría incluir:

- a. Evitar completamente los impactos al no tomar una acción en particular.
- b. Disminuir los impactos al limitar la magnitud de la acción.
- c. Reparar o restaurar características particulares del medio ambiente afectado.
- d. Reducir los impactos a través del tiempo, por ejemplo al llevar a cabo las actividades de mantenimiento durante toda la duración de la acción.
- e. Compensar los impactos al proporcionar adiciones y sustitutos para el medio ambiente afectado por la acción.

Es más deseable evitar impactos que tener que restaurar el ambiente o proporcionar compensaciones por los mismos.

3.8. Análisis de caso real de impacto al medio ambiente por actividad de areneras en Guatemala

Las actividades de extracción de arena que realizaba la empresa mercantil denominada Arenera El Carmen, ubicada en el kilómetro 26.5 de la carretera que conduce de Bárcenas a Santa Lucía Milpas Altas, fueron suspendidas por una resolución (No.729-2009) emitida por la Dirección General de Cumplimiento Legal, del Ministerio de Medio

Ambiente y Recursos Naturales (MARN), el 28 de julio de 2009. Estas recibieron el respaldo definitivo de la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas (MEM). La resolución del MARN especifica “clausurar las actividades dentro de la ampliación del proyecto denominado Arenera El Carmen ya que no cuenta con la respectiva resolución de aprobación del instrumento de evaluación ambiental y de haber vencido el plazo otorgado”.

En tanto, la resolución del MEM detalla “...la Sección de Control de Derechos Mineros de Explotación, Departamento de Control Minero, desde el 30 de mayo de 2008 requirió al titular del Derecho Minero denominado Arenera El Carmen, la presentación de un diagnóstico ambiental debidamente aprobado por el ente correspondiente.

En base a dicha providencia y las inspecciones realizadas por el Departamento de Control Minero, se ha iniciado el proceso de suspensión de la actividad minera del área de ampliación del Derecho Minero de la arenera denominada El Carmen”.

El caso de la arenera el Carmen es de contaminación atmosférica, hídrica edáfica y de carácter administrativo ya que se estaban realizando trabajos de extracción de arena, en donde el Ministerio de Energía y Minas otorgó licencia de explotación minera sin prever la magnitud del daño ecológico que la permisividad generaría y riesgo a la salud a que fueron sometidos los habitantes de la zona.

Esta empresa inició operaciones sin tener el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental aprobado.

Ante ello por parte de las organizaciones de vecinos lo que es COCODES y Asociaciones de vecinos se interpusieron denuncias en:

- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales;
- Procuraduría General de la Nación;
- Procuraduría de los Derechos Humanos;
- Con fecha 19 de septiembre de 2008 y 29 de enero de 2009 el **MARN** interpuso la denuncia ante La Fiscalía de Ambiente y Recursos Naturales adjuntando el informe técnico de la Dirección General de Gestión Ambiental.

Dentro de la situación general de los distintos procesos se puede observar como primera medida: visitas oculares a las areneras y en donde se determinó que arenera INDACO genera contaminación y que la escuela cercana recibe todo el polvo de la actividad y por lo mismo se requirió apoyo a la unidad de salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social ubicada en Villa Nueva.

Hasta el mes de enero de 2010, el caso se encontraba en investigación en la Fiscalía de Delitos contra el Ambiente (un año, cuatro meses en el caso de EL CARMEN y un año en el caso de INDACO).

Con fecha 28 de mayo de 2009, la Procuraduría de Derechos Humanos se pronunció en contra del funcionamiento de esta empresa, resolviendo declarar la violación del derecho humano al medio ambiente sano, por deforestación, contaminación visual y autorizaciones de actividades industriales y comerciales ambientales peligrosas, así como por la destrucción del área boscosa en jurisdicción del Municipio de Villa Nueva.

Se hicieron recomendaciones a distintas instituciones del Estado: Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública, Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres, Alcalde Municipal de Amatitlán y a la Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y el Lago de Amatitlán, Alcalde de Villa Nueva, Congreso de la República, Fiscal General de la República y Jefe del Ministerio Público.

Es de hacer notar que hay un logro muy importante, y que es la sanción administrativa contra la arenera El Carmen. Esta consiste en una multa de Q 100,000.00, sin embargo, esta es demasiado baja y no repara los daños ambientales.

Es importante establecer precedentes de las sanciones que pueden imponerse a las industrias, empresas o personas que violen, tergiversen o incumplan las disposiciones de carácter ambiental, sin embargo, las mismas deberían de ser mas severas, para obligar de esa manera el cumplimiento de las normativas.

Es importante como resultado del análisis que deben de señalarse que existen anomalías desde el momento que otorgaron autorizaciones del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, debido a que no se previeron los impactos reales en el ambiente ni daños a la salud de los pobladores que se encuentran viviendo cerca de las areneras.

Así mismo que el Ministerio de Energía y Minas autorizó la licencia, sin prever la contaminación atmosférica, hídrica y edáfica que provocarían los trabajos de extracción de arena y magnitud del daño ecológico que generaría así como el riesgo a que están sometidos los habitantes de la zona.

Existe muy poca coordinación entre la Dirección de Cumplimiento Legal y la Dirección de Gestión Ambiental del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, existiendo demasiada tramitación burocrática interna y procesos muy lentos.

La empresa comenzó a operar sin tener aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, situación que no fue verificada e inspeccionada por las autoridades del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

El logro más importante es una resolución hecha por la Procuraduría de los Derechos Humanos en donde se hacen recomendaciones puntuales a Ministerio de Energía y

Minas, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, Alcalde del Municipio de Amatitlán y Autoridad para el Manejo Sustentable de la Cuenca y del Lago de Amatitlán, Alcalde del Municipio de Villa Nueva, Congreso de la República y Fiscal General de la República, Sin embargo esta resolución no es coercitiva.

CAPÍTULO IV

4. Legislación penal aplicable y las limitantes de instituciones encargadas de velar por el cumplimiento de la ley ambiental y penal

4.1. Legislación nacional

4.1.1. Normas constitucionales

La normativa constitucional regula los derechos y las garantías fundamentales que el Estado tiene la obligación de proporcionar y proteger como derechos inherentes e irrenunciables a cada persona para el desarrollo integral de la población.

Es el ordenamiento jurídico de mayor jerarquía dentro del derecho interno de la nación cuya observancia es de carácter obligatoria y contiene un conjunto de normas jurídicas impero-atributivas, cuya finalidad es lograr el equilibrio entre los ciudadanos y quienes ostentan el poder público para que no existan abusos de autoridad, dañando y perjudicando así los intereses particulares y rompiendo así el equilibrio social, haciendo poco viable la convivencia en sociedad para la satisfacción del bien común.

a. Derecho a un ambiente sano

Artículo 97: “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”.

Un medio ambiente sano, constituye el conjunto de condiciones ideales para el desarrollo físico y mental de los seres humanos, dentro de un ambiente digno y adecuado. Toda persona tiene el derecho de vivir integralmente en lugares que reúnan las condiciones higiénicas y ambientales necesarias para su existencia y la obligación de exigir las.

b. Derecho a la información

Artículo 30: “Todos los actos de la administración son públicos. Los interesados tienen derecho a obtener, en cualquier tiempo, informes, copias, reproducciones y certificaciones que soliciten la exhibición de los expedientes que deseen consultar, salvo que se trate de asuntos militares o diplomáticos de seguridad nacional, o de datos suministrados por particulares bajo garantía de confidencia”.

El libre acceso a la información no solo es un derecho del que gozan los ciudadanos, sino también una garantía constitucional que debe de ser protegida por el Estado, que garantiza un control por parte de la población hacia los actos realizados por Administración Pública, para que no existan violaciones o abusos de autoridad por parte de los empleados públicos, que tiendan a restringir, tergiversar o violar derechos de la población.

Artículo 28: “Los habitantes de Guatemala tienen derecho a dirigir peticiones a la autoridad, la que está obligada a tramitarlas y resolverlas conforme a la ley”.

Los habitantes de la República de Guatemala por mandato constitucional tienen la facultad de solicitar de las autoridades cualquier petición a fin de que estas sean resultas con la mayor prontitud logrando un lazo de comunicación entre ambos sectores para la eficiente y eficaz satisfacción de las necesidades reales de la población.

Artículo 98: “Las comunidades tienen el derecho y el deber de participar activamente en la planificación, ejecución y evaluación de los programas de salud. Para lo cual es presupuesto indispensable que deben de estar informadas plenamente de los mismos ya que solo de esa manera pueden obtener información acerca de los mismos”.

c. Derecho a la salud

Artículo 93: “Derecho a la Salud. El goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna. La salud de los habitantes de la Nación es un bien público. Todas las personas e instituciones están obligadas a velar por su conservación y restablecimiento”.

La salud, es uno de los factores primordiales que influyen en que una persona goce de una vida digna, por eso es derecho de los habitantes exigir del Estado que implemente las disposiciones necesarias que tiendan a garantizar la misma, así como regular todas

aquellas situaciones que de no ser cumplidas por los distintos sectores de la población, incurrirían en sanciones para garantizar el su cumplimiento.

d. Derecho a la educación

Artículo 71: “Derecho a la Educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos”.

La educación es un elemento fundamental en el desarrollo de una persona. Influye en cada uno de los aspectos decisivos en la vida de los humanos y dicha capacidad para entender y razonar es lo que nos diferencia de otras especies. Un país logra evolucionar y desarrollarse cuando los miembros de su población tienen el conocimiento necesario sobre sus necesidades y la forma en la que se pueden cumplir. De esta manera se dirigen al Estado de manera práctica y concreta para exigir el cumplimiento de las mismas, y no se dejan engañar con retóricas de políticos que no cumplen promesas.

Por eso es importante que el Estado garantice desde la niñez una educación integral y efectiva, para que el futuro de nuestro país este en manos de gente letrada y de ciudadanos que obliguen y exijan de las autoridades que se llegue al anhelado Estado de Derecho.

e. Disposiciones sobre protección al ambiente

Artículo 64: “Patrimonio natural. Se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación. El Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables. Una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista”.

Guatemala es un país con gran riqueza natural y cultural, por eso es importante que el Estado y los diversos sectores desarrollen políticas, que no solo incorporen la protección de los mismos, sino también que motiven a la población a la mejora, conservación, creación y recuperación de cada uno de los lugares y especies que conforman el patrimonio cultural.

f. Disposiciones sobre manejo de recursos

Artículo 125: “Explotación de recursos naturales no renovables. Se declara de utilidad y necesidad públicas, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables. El estado establecerá y propiciará las condiciones propias para su exploración, explotación y comercialización”. (Art. 125)

Artículo 126: “Reforestación. Se declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques, la ley determinará la forma y requisitos para la exploración racional de los recursos forestales y su renovación. Los

bosques y la vegetación en las riberas de los ríos y lagos, y en las cercanías de fuentes de agua, gozarán de especial protección”.

Artículo 127: “Régimen de aguas. Todas las aguas son bienes de dominio público, inalienables e imprescriptibles. Su aprovechamiento, su uso y goce, se otorgan en la forma establecida por la ley, de acuerdo con el interés social”.

Es importante velar por la distribución y uso de manera racionada de todos aquellos recursos que por su naturaleza son no renovables o de existencia limitada. Esto es elemental para evitar degradar mas el ecosistema y para no dejar sin dichos recursos vitales a los que heredaran el país en un futuro no muy lejano.

4.1.2. Normas penales

El Código Penal contempla ciertos delitos con respecto al medio ambiente. Entre éstos se encuentran el delito de envenenamiento de agua o de sustancia alimenticia o medicinal, el cual se lleva a cabo cuando alguien de propósito, envenena, contamina o adultera, de modo peligroso para la salud, agua de uso común o particular, o sustancia alimenticia o medicinal destinadas al consumo; igualmente cuando alguien entregue al consumo o tuviere en depósito para su distribución, agua o sustancia alimenticia o medicinal, adulterada o contaminada, sancionándolo con prisión de dos a ocho años.

Otro delito contemplado en el mismo, es el de propagación de enfermedad en plantas o animales, que se lleva a cabo cuando alguien propaga una enfermedad en animales o plantas, peligrosa para la riqueza pecuaria o agrícola, sancionándolo con multa de

trecientos a tres mil quetzales. El delito de explotación ilegal de recursos naturales se realiza cuando alguien explota recursos minerales, materiales de construcción, rocas, recursos naturales contenidos en el mar territorial, plataforma submarina, ríos y lagos nacionales, sin contar con la licencia o autorización respectiva o quien teniéndola incumpla o se exceda en las condiciones previstas en la misma, sancionándolo con prisión de dos a cinco años y el comiso de los útiles, herramientas, instrumentos y maquinaria que hubieren sido utilizados en la comisión del delito. Si este delito fuere cometido por empleados o representantes legales de una persona jurídica o una empresa, buscando beneficio para ésta, además de las sanciones aplicables a los participantes del delito, se le sancionará con multa de cinco mil a veinticinco mil quetzales, si se produce reincidencia se sancionará a la persona jurídica o empresa con su cancelación definitiva. Quedan exceptuados quienes pesquen o cacen ocasionalmente, por deporte o para alimentar a su familia.

El Código Penal, también contempla el delito de contaminación, el cual se realiza cuando se contamina el aire, el suelo o las aguas mediante emanaciones tóxicas, ruidos excesivos, vertiendo sustancias peligrosas o desechando productos que puedan perjudicar a las personas, a los animales, bosques o plantaciones, sancionando al culpable con prisión de uno a dos años, y multa de trescientos a cinco mil quetzales. Si la contaminación se produce en forma culposa, se impondrá multa de doscientos a mil quetzales.

El delito de contaminación industrial se realiza cuando el Director, Administrador, Gerente, Titular o Beneficiario de una explotación industrial o actividad comercial,

permite o autoriza, en el ejercicio de la actividad comercial o industrial, la contaminación del aire, el suelo o las aguas, mediante emanaciones tóxicas, ruidos excesivos, vertiendo sustancias peligrosas o desechando productos que puedan perjudicar a las personas, a los animales, bosques o plantaciones, sancionándolo con prisión de dos a diez años y multa de tres mil a diez mil quetzales.

Si la contaminación se realiza en una población, o en sus inmediaciones, o afecta plantaciones o aguas destinadas al servicio público, se aumentará el doble del mínimo y un tercio del máximo de la pena de prisión. Si la contaminación se produce por culpa, se impondrá prisión de uno a cinco años y multa de mil a cinco mil quetzales. En los dos delitos mencionados anteriormente, la pena se aumentará en un tercio si a consecuencia de la contaminación resulta una alteración permanente de las condiciones ambientales o climáticas.

Asimismo, se le aplicarán las mismas penas indicadas anteriormente, al funcionario público que apruebe la instalación de la explotación industrial o comercial contaminante, o consienta su funcionamiento. Si lo hace por culpa, se impondrá prisión de seis meses a un año y multa de mil a cinco mil quetzales.

En cuanto a la protección de la fauna se refiere, el Código penal establece que quien cazare animales, aves o insectos, sin autorización estatal o teniéndola, sin cumplir o excediendo las condiciones previstas en la autorización, se le impondrá prisión de uno a cinco años. Esta pena se aumentará en un tercio si la caza se realizare en área

protegida o parque nacional. Y será inmutable si se tratare de reincidentes o delincuentes declarados habituales por un órgano jurisdiccional competente.

Igualmente, será sancionado con arresto de veinte a sesenta días, quien sin autorización entra a cazar o pescar en heredad cercada, o campo vedado. Así también será sancionado con arresto de diez a sesenta días a aquél que infrinja los reglamentos u ordenanzas de la autoridad sobre elaboración y custodia de materias inflamables o corrosivas; que infrinja los reglamentos, órdenes o bandos sobre epidemias o extinción de plagas; que arroje animal muerto, basura o escombros en las calles o en sitios públicos o donde esté prohibido hacerlo, o ensucia las fuentes o abrevaderos; que infrinja disposiciones legales sobre elaboración de sustancias fétidas, insalubres o peligrosas o las arroja a las calles.

Como nos podemos dar cuenta, el Código Penal regula diversas sanciones aplicables a aquellos que dañen el medio ambiente. Sin embargo, la mayoría de la población guatemalteca, carece de conciencia ambiental, y por consiguiente, es fácil ver en cualquier parte en la que estemos, que las personas arrojen basura a las calles, utilicen productos tóxicos para el ambiente, desperdician el agua, establecen basureros en lugares clandestinos, incluso se fabrican sustancias nocivas para la salud, sin contar con los requisitos establecidos por las autoridades sanitarias, etc.

Cabe mencionar, que existen funcionarios que se encuentran en diferentes instituciones encargadas de velar por el medio ambiente en Guatemala, sin embargo, algunos de éstos, hacen caso omiso de las acciones que perjudican los recursos naturales, y por

razones, ya sea de amistad, pecuniarias, etc., autorizan proyectos que en determinado momento llegarán a perjudicar la salud de las personas cercanas a los mismos y, por ende, a la población en general.

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

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente 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.

Dicha ley establece que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente. Así también, el Estado debe velar porque la planificación del desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente.

Asimismo, el suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de reservorio de desperdicios contaminantes del medio ambiente o radiactivos. Aquellos materiales y productos contaminantes que esté prohibida su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos en el territorio nacional, igualmente se prohíbe la introducción, por cualquier vía, de excrementos humanos o animales, basura

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 radiactivos, ácidos y álcalis no determinados, bacterias, virus, huevos, larvas, esporas y hongos zoo y fitopatógenos.

Dentro de los objetivos específicos de esta ley, se encuentran los siguientes:

- 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.
- 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, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes.
- 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 ecológica en toda la población. En cuanto a la prevención de la

contaminación atmosférica y mantener la calidad del aire, el Gobierno, debe dictar las disposiciones que sean necesarias para:

- Promover el empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones contaminantes.
- Promover en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para proteger la calidad de la atmósfera.
- Regular las substancias contaminantes que provoquen alteraciones inconvenientes de la atmósfera.

En cuanto al recurso hídrico, el Gobierno debe velar por el mantenimiento de la cantidad de la misma para el uso humano y otras actividades cuyo empleo sea indispensable, por lo que emitirá las disposiciones que sean necesarias para:

- Evaluar la calidad de las aguas y sus posibilidades de aprovechamiento, mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas.
- Ejercer control para que el aprovechamiento y uso de las aguas no cause deterioro ambiental.

- Revisar permanentemente los sistemas de disposición de aguas servidas o contaminadas para que cumplan con las normas de higiene y saneamiento ambiental y fijar los requisitos.

Para la conservación y protección de los sistemas bióticos (o de la vida para los animales y las plantas), el Organismo Ejecutivo emitirá los reglamentos relacionados con los aspectos siguientes:

- La protección de las especies o ejemplares animales o vegetales que corran peligro de extinción.
- La promoción del desarrollo y uso de métodos de conservación y aprovechamiento de la flora y fauna del país.
- El establecimiento de un sistema de áreas de conservación a fin de salvaguardar el patrimonio genético nacional, protegiendo y conservando los fenómenos geomorfológicos especiales, el paisaje, la flora y la fauna.

Esta ley, concede acción popular para denunciar ante la autoridad, todo hecho, acto u omisión que genere contaminación y deterioro o pérdida de recursos naturales o que afecte los niveles de calidad de vida.

A través del análisis de esta ley, se puede llegar a determinar que los recursos naturales están protegidos por la misma, pero que a su vez el Gobierno no ha emitido

todas las disposiciones necesarias, hasta el momento, para controlar la degradación del medio ambiente.

4.1.4. Acuerdos gubernativos

- Acuerdo Gubernativo No. 23-2003, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

- Acuerdo Gubernativo No. 681-90 (03/04/1990), Prohibición para fumar en áreas cerradas, vehículos, establecimientos destinados a la atención al público, tanto gubernamentales como privados y en lugares abiertos en donde haya aglomeración de personas.

- Acuerdo Gubernativo No. 759-90. Reglamento de la Ley de Áreas protegidas.

- Acuerdo Gubernativo No. 7-91 Acuerda que los titulares de los contratos de operaciones petroleras de explotación y exploración quedan obligados a tomar medidas necesarias a fin de proteger el medio ambiente, la no contaminación de la atmósfera, ríos, lagos, mares y aguas subterráneas, por lo que los contratistas deberán presentar al Ministerio de Energía y Minas un estudio sobre el impacto ambiental que sus operaciones puedan causar.

4.2. Legislación internacional aplicable al medio ambiente

El marco normativo se inserta dentro de una política global con vistas a un desarrollo económico y social sostenible. En virtud de ello se ha formulado una serie de tratados y acuerdos internacionales ratificados por diversos estados en materia ambiental, para coadyuvar a la protección del medio ambiente, debido a que esta problemática adquirió mucha relevancia en los últimos años, siendo necesaria la integración y cooperación a nivel internacional, para regular y limitar las prácticas industriales a modo de que sean acordes a la conservación y protección del medio ambiente.

Respecto de los tratados se mencionan los siguientes:

a. Protección de ríos y lagos internacionales

- Convenio de las Naciones Unidas para Combatir la Desertificación y la Sequía. Aprobado por Decreto-Ley 13-98. Depositado en Naciones Unidas el 27 de agosto de 1998

b. Protección y conservación de la atmósfera

- Convenio Marco sobre Cambio Climático. Aprobado mediante Decreto 15-95 del Congreso de la República. Ratificado el tres de agosto de 1995

- Convenio para la Protección de la Capa de Ozono, aprobado mediante Decreto 39-87 del Congreso de la República y ratificado el diez de julio de 1988 y

- Protocolo Relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, aprobado mediante Decreto 34-89 del Congreso de la República y ratificado el once de julio de 1989.

c. Protección y conservación de los mares

- Convenio Internacional sobre la Responsabilidad Civil por Daños Causados por la Contaminación de las Aguas del mar por Hidrocarburos. Aprobado mediante Decreto 114-84, ratificado el cinco de diciembre de 1984

- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación del Mar por Buques. Aprobada mediante Decreto 77-96 del Congreso de la República, ratificada el tres de noviembre de 1997

- Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Aprobada mediante Decreto 56-96 del Congreso de la República y ratificada el once de febrero de 1997

- Convenio sobre la Prevención de la Contaminación del mar por Vertimientos de Desechos y otra materia. Aprobado mediante Decreto 25-75 del Congreso de la República, ratificado el diecisiete de junio de 1975

- Convenio sobre la Plataforma Continental. Aprobado por Decreto 1493, ratificado el tres de noviembre de 1961

d. Protección de la fauna y la flora

- Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Aprobado por el Decreto 63-79 del Congreso de la República, ratificado el cinco de febrero de 1980

- Convenio sobre la Diversidad Biológica. Aprobado mediante Decreto 5-95, ratificado el veintiuno de febrero de 1995.

- Convenio para la Protección de la Flora, de la Fauna y de las Bellezas Escénicas Naturales de los Países de América. Aprobado por el Decreto 2554, ratificado el veintiocho de julio de 1941.

- Convenio Internacional de Protección Fitosanitaria, aprobado por el Decreto 6 y ratificada el doce de mayo de 1955.

- Protocolo Relativo a las Áreas y a la Flora y Fauna Especialmente Protegidas del Convenio para la Protección y Desarrollo del Medio Marino de la Región del Gran Caribe. Firmado el dieciocho de enero de 1990.

- Convenio Centroamericano para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales. Ratificado el dos de febrero de 1994

e. Gestión de sustancias, productos residuos y desechos peligrosos y tóxicos

- Convenio sobre el Control Internacional de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos. Aprobado mediante Decreto Ley 3-95; ratificado el veinticinco de abril de 1995.

- Convenio Centroamericano sobre los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos. Aprobado por el Decreto 6-94 del Congreso de la República, ratificado el veinticuatro de febrero de 1994

f. Asuntos transfronterizos e internacionales

- Convenio entre la República de Guatemala y los Estados Unidos de México sobre la Protección y el Mejoramiento del Ambiente en las Zonas Fronterizas

- Convenio Centroamericano sobre los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos. Aprobado por el Decreto 6-94 del Congreso de la República, ratificado el veinticuatro de febrero de 1994.

g. Tratados regionales y bilaterales

- Convenio Centroamericano sobre Cambios Climáticos. Aprobado por el Decreto Ley 31-95, ratificado el veintiséis de septiembre de 1996.

h. Salud humana y ambiente

- Convenio Centroamericano para la Protección del Ambiente, aprobado por Decreto 12-90 del Congreso de la República y ratificado el diecinueve de marzo de 1990.

- Convenio para la Protección de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central. Ratificado el diez de septiembre de 1993.

4.3. Instituciones no gubernamentales

De suma importancia debe de ser el establecer que instituciones ajenas al aparato estatal cumplen con funciones de respeto al derecho ambiental en Guatemala, dentro de las instituciones privadas y asociaciones que tienen funciones dentro del tema ambiental en Guatemala se encuentran:

- Asociación Guatemalteca Pro-Defensa del Medio Ambiente -APRODEMA-.

- Cementos Progreso.

- Guardianes Ecológicos de Prensa Libre.

- Fundación Defensores de la Naturaleza.

- Asociación Amigos del Bosque.

- Defensores de la Naturaleza.

- Fundación Mario Dary.

- Centro de Estudios Conservacionistas.

- Asociación Nacional del Café –ANACAFÉ-.

También existen instituciones que ofrecen asesoría, información, y apoyo en iniciativas conservacionistas, entre las cuales se tiene:

- Academia Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de Guatemala.

- Centro de Estudios Conservacionistas -CECON-.

- Universidad de San Carlos de Guatemala -USAC-.

- Asociación de Investigaciones y Estudios Sociales -ASIES-.

Todas estas instituciones trabajan por un mismo objetivo que es preservar los recursos naturales y el deterioro del medio ambiente, por lo mismo utilizan diferentes formas de actuar como: jornadas de limpieza en ríos y lagos, reforestando áreas en donde se

carece de árboles, involucrando la participación de niños de escuelas, también impartiendo pláticas, charlas y conferencias, proyección de películas y otros, en escuelas, institutos y colegios.

Asimismo realizan investigaciones y recorridos en áreas de peligro, haciendo denuncias por medio de la radio, la televisión o periódicos, por ejemplo el Petén donde el tráfico de animales silvestres y la depredación de bosques es constante; han descubierto tala inmoderada de árboles, atienden a los animales silvestres cuando la Guardia de Hacienda los ha decomisado, realizan monitoreos en puntos estratégicos para establecer el grado de daño que existe por algún contaminante, proporcionan asesoría para realizar proyectos, en lo que se refiere al medio ambiente.

Todas estas actividades vienen a ser una tarea difícil de cumplir, incluso han habido amenazas que ponen en riesgo la integridad de las personas que se preocupan en denunciar este tipo actos ilícitos.

Por otro lado Guatemala participa en varios Organismos de carácter mundial como la Organización de Naciones Unidas, ONU, y en la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, UICN, en la Organización Mundial de la Salud, OMS, y en otras regionales como la Organización de Estados Americanos, OEA, y en la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, CCAD.

4.4. Instituciones gubernamentales

a. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)

Fue creado en el año 2000, a través del Decreto Legislativo 90-2000, y sustituyó a lo que era en su momento la Comisión Nacional para el Medio Ambiente (CONAMA), quién era la máxima autoridad y la cual dejó de funcionar a partir de esa época.

Posteriormente se emitió el Acuerdo Gubernativo No. 186-2001, Reglamento Interno del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (RIMARN), que desarrolla la estructura operativa del ministerio, define las atribuciones y funciones de la planta institucional y las características institucionales del personal.

Dentro de sus funciones están:

- a) Formular y ejecutar políticas relativas a su ramo.

- b) Cumplir y hacer que se cumpla el régimen jurídico concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente, los recursos naturales y tutelar el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado.

- c) Disminuir el deterioro ambiental y pérdida del patrimonio natural.

d) Ejecutar políticas en materia de ambiente y recursos naturales.

Según artículo 11 de dicho reglamento, se crea la Dirección de Cumplimiento Legal, con las funciones siguientes:

a. Velar por el cumplimiento de las leyes ambientales del país y tramitar el procedimiento de verificación de infracciones cuando las leyes específicas le asigne esa atribución al Ministerio.

b. Con base en informaciones que rindan las dependencias del Ministerio por denuncia administrativa planteada o de oficio, iniciar y tramitar el procedimiento de aplicación de sanciones de conformidad con la ley, cuando la violación legal sea competencia de este Ministerio.

c. Colaborar con el Ministerio Público en todas las investigaciones que sobre la materia de ambiente y depredación de recursos naturales, se le requiera.

El título V de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente regula todo el procedimiento administrativo que el Ministerio de Ambiente debe seguir para sancionar a todo aquel que infrinja la ley y cometa acciones u omisiones que deterioren los recursos naturales.

Según el artículo 34 de dicha ley previo a imponer la sanción correspondiente, los infractores serán citados y oídos por el Ministerio. Además indica que las sanciones las

aplicarán de acuerdo al procedimiento de incidentes señalado en la ley del Organismo Judicial. “De acuerdo al informe de la Dirección de Cumplimiento Legal del MARN, del año 2006 hasta el 2009, se han interpuesto 149 denuncias ante la Fiscalía de Ambiente, ninguna ha sido, tramitada en juicio.

En muchos casos, son regresadas por la Fiscalía, argumentando, asuntos de forma en la redacción de la denuncia, solicitando encuadrar los delitos en alguna figura delictiva o bien indicando que no es posible darle trámite debido a que no hay denunciado, entre otros. Esta situación hace que se retrasen más las diligencias de investigación y en muchos casos queden en el olvido. La mayoría de denuncias que se generan en esta institución tienen relación con contaminación atmosférica, audial, hídrica (agua), y edáfica (suelos).”⁴³

b. Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP)

Fue creado en 1989 a través del Artículo 59 del Decreto 4-89, depende de la Presidencia de la República, y tiene como función principal dirigir y coordinar el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas y Administrar la vida silvestre del país. Cuenta con Reglamento Interno (Acuerdo Gubernativo No. 759-90) y unas 50 leyes referentes a la creación de Áreas Protegidas en el país. CONAP es la institución rectora del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) y de la protección y regulación del

⁴³ Comisión Nacional para el seguimiento y apoyo al fortalecimiento de la justicia. **Informe sobre el funcionamiento del sistema de justicia ambiental.** Elaborado por Lic. Enrique Roberto Cifuentes Domínguez Coordinador de la Mesa de Justicia Ambiental Ciudad de Guatemala, diciembre de 2010, Pág. 11

patrimonio natural del país. Dentro de su organigrama se encuentra el departamento jurídico que cuenta con un Director, un subdirector dos asesores legales y cuatro analistas jurídicos.

Funciones de este departamento:

- Revisión, Análisis, Elaboración de Dictámenes, Proyectos de Resolución, Oficios y Providencias. (EIAs)

- Elaboración, presentación y procuración de Denuncias Penales y Administrativas. (Ministerio Público, Tribunales y Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales).

- Seguimiento a Reuniones.

- Mesa de Negociación con Comunidades: 1) Lachuá, 2) Sierra de las Minas, 3) Livingston, Izabal.

- Suscripción de Convenios (Instituciones varias, Comunidades).

- Asesoría a Secretaría Ejecutiva, Sub Secretaría Ejecutiva y Dirección Técnica General del CONAP.

- Revisión de Minutas de contrato de compromiso de medidas de mitigación, compromiso de reforestación, etc.

- Análisis Jurídico a consultas especiales y varios.

- Anotación de Expedientes en el Libro de Control y Registro.

- Inscripción de cazadores, organizaciones no gubernamentales, Reservas Naturales Privadas, Parques Regionales Municipales, etc. En el libro de registro de la Contraloría General de Cuentas correspondiente.

- Notificar copia de la Resolución emitida por Secretaría Ejecutiva a los interesados, para que estén informados de lo resuelto en su solicitud.

- Coordinación de decomisos con DIPRONA, PNC, MP.

- Seguimiento a procesos jurídicos-administrativos

- Solicitud de emisión de Dictámenes Legales, Opiniones, criterios, etc. Solicitados por Secretaría Ejecutiva, Sub Secretaría Ejecutiva, Vida Silvestre, Manejo Forestal, Dirección Administrativa, Dirección Técnica General y Dependencias Externas al CONAP.

“Durante el año 2008, CONAP interpuso 23 denuncias ante el Ministerio Público y en el año 2009 se interpusieron 32. Conjuntamente con el Ministerio de Ambiente y Recursos

Naturales se han trabajado algunos casos de manera administrativa, que afectan directamente en algunas de las Áreas Protegidas creadas legalmente.”⁴⁴

c. Instituto Nacional de Bosques (INAB)

El artículo 5 del Decreto 101-96, Ley Forestal, crea el Instituto Nacional de Bosques (INAB); con carácter de entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa; estableciendo que es el órgano de dirección competente del Sector Público Agrícola, en materia forestal.

Entre las principales atribuciones del INAB incluyen ejecutar las políticas forestales que cumplan con los objetivos de la nueva ley; promover y fomentar el desarrollo forestal del país, mediante el manejo sostenible de los bosques, la reforestación, la industria y la artesanía forestal, basada en los recursos forestales, protección y desarrollo de las cuencas hidrográficas; e impulsar la investigación para la resolución de problemas de desarrollo forestal a través de programas ejecutados por universidades y otros entes de investigación.

El INAB tiene presencia en todo el país y está organizado en 9 regiones y 26 subregiones a nivel nacional. Todas estas regiones tienen un asesor jurídico encargados de prestar asesoría legal e interponer las denuncias respectivas en el momento que sepan de algún hecho que vulnere el ambiente.

⁴⁴ **Ibíd.** Pág. 14

“Dentro de las atribuciones de la Asesoría legal del INAB están: a) Prestación de asesoría legal en la elaboración de proyectos y resoluciones, acuerdos, reglamentos y toda disposición legal emitida por las autoridades del instituto; b) Asistencia legal a las autoridades del Instituto en reuniones con autoridades nacionales e internacionales; c) Asistencia legal a las autoridades del Instituto en reuniones con autoridades del sector privado; d) Auxilio, dirección y procuración profesionales en procesos judiciales en diversos juzgados. Según los reportes de la Asesoría Jurídica del INAB, en el año 2008 se interpusieron más de 100 denuncias ante la Fiscalía de Ambiente, y para el mes de setiembre de 2009 ya existían 96.”⁴⁵

d. Las municipalidades

Las Municipalidades por su naturaleza como máxima expresión del poder local, representan un papel importante en este marco institucional, ya que la legislación municipal prevé con carácter obligatorio el funcionamiento de la Comisión Municipal del Medio Ambiente. Así como el rol que los Alcaldes Auxiliares juegan como líderes locales en sus comunidades, particularmente en aquellos temas relacionados como autoridades del aprovechamiento de los recursos naturales (bosques) particularmente en el Altiplano Occidental del País.

Estas funcionan a través del Código Municipal aprobado en el año 2002, Decreto 12-2002 donde define que dentro de las competencias de los Consejos Municipales están, entre otras las de promover el ordenamiento territorial, la protección ambiental y el

⁴⁵ **Ibíd.** Pág. 15

control urbanístico de la circunscripción municipal además de la preservación y promoción del derecho de los vecinos y de las comunidades a su identidad cultural, de acuerdo a sus valores, idiomas, tradiciones y costumbres.

Según el artículo 36 del citado código, los Concejos Municipales se organizarán en comisiones específicas que tendrán entre otras las siguientes actividades: Educación, educación bilingüe intercultural, cultura y deportes, Salud y asistencia social, Servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda y Fomento económico, turismo, ambiente y recursos naturales; los derechos humanos y de la paz.

e. Otras instituciones

Existen otras instituciones en Guatemala que aunque no son propiamente ambientales, si juegan un papel muy importante dentro de la conservación de los recursos naturales y el derecho a un ambiente sano.

El Ministerio de Energía y Minas que en teoría debería de impulsar el desarrollo de los recursos mineros del país de una manera técnica y racional de acuerdo al marco legal vigente, velando por el cumplimiento de las normas y regulaciones aplicables en materia minera, con base a estándares internacionales y tecnologías que protejan el medio ambiente

La Unidad Especial para la Pesca y la Acuicultura (UNIPESCA) que depende de directamente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.

También tienen un rol importante el Ministerio de Salud y Asistencia Social en el tema de prevención a la salud humana, Además del papel que juega la Procuraduría Ambiental de la Procuraduría General de la Nación (PGN) a través de la Unidad de Medio Ambiente.

El Congreso de la República quien ejerce la función legislativa, mediante el Pleno, la Junta Directiva, la Junta de Jefes de Bloque, la Secretaría del Congreso y 35 Comisiones, dentro de ellas se encuentran la de Agricultura, Ganadería y Pesca; la de Energía y Minas; de Ambiente, la de Ecología y Recursos Naturales y la Específica para la Integración y Desarrollo de Petén.

Las Comisiones que conforman el Congreso, velan por el estudio de las disposiciones legales vigentes y su efectiva aplicación, así como la reforma a las mismas o el planteamiento de proyectos de ley, cuando así lo consideren, al Congreso para que este después de agotado el procedimiento legislativo, si lo considera sean aprobados con carácter de decreto; para que de esta manera la legislación nacional se vaya actualizando y sea eficientemente aplicable dentro del margen de una constante evolución en el actuar humano.

A partir del uno de junio de 2006 y según acuerdo SG-49-2006, comenzó a funcionar la Defensoría del Medio Ambiente de la Procuraduría de los Derechos Humanos y que tiene como misión promover la efectiva defensa de los Derechos Humanos con relación a los problemas ambientales y del consumidor mediante la supervisión, asesoría, control, acompañamiento, seguimiento y verificación de la administración pública, así

como apoyar procesos, acciones de incidencia, programas y políticas públicas, que sean transformadoras para lograr la participación de la población Guatemalteca.

f. Instancias judiciales

f.1. División de Protección a la Naturaleza

Esta unidad nace en el año de 1997 con el nombre de SEPRONA a través del Decreto 585-97. En el año dos mil cinco cambia a y se conoce hoy como División de Protección a la Naturaleza (DIPRONA) el cual es creada por Acuerdo Gubernativo No. 662-2005. Esta entidad depende directamente de la Policía Nacional Civil, y tiene como finalidad velar por el cumplimiento de las disposiciones que tienden a la conservación de la naturaleza y el medio ambiente, del patrimonio histórico-artístico, de los recursos hidráulicos, de la riqueza cinegética, piscícola, forestal y de cualquier otra índole relacionada con la naturaleza.

La responsabilidad de la División es llevar a cabo las operaciones preventivas y acciones directas con el propósito de tomar el control estricto de las acciones ilícitas que se cometen en contra del Medio Ambiente, trabajar en forma conjunta con cualquiera de las tres fiscalías de delitos contra el Medio Ambiente y con las distintas instituciones ambientales descritas anteriormente.

“Es importante resaltar que las funciones de esta división, aunque son especializadas, no eximen al resto del Personal de la Policía Nacional Civil a realizarlas. Dentro de sus

tareas está realizar las aprehensiones, incautaciones, allanamientos, denuncia penal ante las Fiscalías de Ambiente, Denuncias administrativas ante las distintas instituciones ambientales del País, operaciones de ruta y el apoyo a otras unidades policiales. Según reportes del jefe de DIPRONA durante el año 2008 se interpusieron 183 denuncias ante la Fiscalía de Delitos contra el Ambiente y en el año de 2009 fueron 146 denuncias.”⁴⁶

f.2 Fiscalía de Delitos Contra el Ambiente

En materia de investigación, Guatemala cuenta con tres fiscalías de Ambiente, una fiscalía de delitos contra el ambiente en la ciudad de Guatemala, y dos en el interior, en los departamentos de Petén e Izabal. La función principal es la persecución y dirección penal en la investigación en todos aquellos delitos de acción pública y en los cuales se tienen que realizar inspecciones de campo, inspecciones judiciales de calidad de anticipos de prueba, debates, audiencias.

Una de las funciones principales de estas fiscalías es coordinar las investigaciones con las distintas instituciones administrativas (MARN, CONAP, INAB) y con la División de Protección a la Naturaleza (DIPRONA).

Estas fiscalías dependen funcional y administrativamente del despacho del Fiscal General y Jefe del Ministerio Público.

⁴⁶ **Ibíd.** Pág. 18

“Estructuralmente la Fiscalía de la ciudad de Guatemala cuenta con un Fiscal de Sección, quien es la máxima autoridad y encargado de planificar, dirigir, coordinar las funciones relacionadas tanto con la persecución penal, como las de carácter administrativo. Además cuenta con un Agente Fiscal y tres auxiliares fiscales de Delitos Forestales, un Agente Fiscal y tres auxiliares fiscales de Delitos de Contaminación y un Agente Fiscal y tres auxiliares fiscales de delitos contra Áreas Protegidas, Tráfico de vida silvestre y casos especiales. La fiscalía cuenta con dos oficiales quienes ayudan en el trabajo de los auxiliares fiscales y con piloto. Tienen a su disposición cuatro vehículos para cubrir todo el territorio nacional.”⁴⁷

“En la Fiscalía del departamento de Petén se cuenta con un agente fiscal, tres auxiliares fiscales, dos oficiales y un piloto. Cuentan con un vehículo. En la Fiscalía de Izabal hay un Agente Fiscal, dos auxiliares fiscales y un financiero. Cuentan con un vehículo para ese departamento.”⁴⁸. Los agentes fiscales de la Fiscalía de Sección de Delitos Contra el Ambiente deben realizar diversas gestiones administrativas para obtener los recursos para efectuar una diligencia. Además el Ministerio público no cuenta con expertos propios que apoyen en la investigación, por lo que debe acudir a expertos de otros entes de gobierno. Muchos de los órganos gubernamentales no prestan la colaboración necesaria al Ministerio Público, argumentando ausencia de técnicos especializados.

⁴⁷ **Ibíd.** Pág. 18

⁴⁸ **Ibíd.** Pág. 18

“Según el Departamento de Sistemas y Control (SICOMP) para el año 2008, la Fiscalía de Delitos contra el Ambiente había recibido 606 denuncias de las cuales se reportan 10 sentencias en Petén, 9 en Guatemala y 1 en Izabal, y para el año 2009 hasta el mes de septiembre eran 993 denuncias. No se reportan sentencias en ese año.”⁴⁹

f.3 Organismo Judicial

En materia penal, los tribunales competentes son los juzgados de paz, quienes conocen de casos en donde no hubiere juzgados de primera instancia y realizan las diligencias urgentes, así como escuchar a los detenidos dentro del plazo que manda la Constitución Política de la República de Guatemala, además practican las diligencias para las cuales fueren comisionados por los Jueces de Primera Instancia. Posteriormente están los Juzgados de Primera Instancia de Narcoactividad y delitos contra el ambiente, tienen el control jurisdiccional de la investigación efectuada por el Ministerio Público en la forma que establece el Código Procesal Penal. Asimismo, los juzgados de primera instancia tienen a su cargo la tramitación y solución del procedimiento intermedio del abreviado.

Existen los Tribunales de Sentencia que conocen el juicio oral y las sentencias respectivas en los procesos por los delitos que la ley determina. Posteriormente están las salas de la Corte de Apelaciones y la Corte Suprema de Justicia, y para ejecutar las penas establecidas por los jueces de sentencia están los Juzgados de ejecución.

⁴⁹ **Ibíd.** Pág. 19

4.5. Análisis de entrevistas y observación de campo

No debe de dejarse de manifestar que realmente la población guatemalteca se encuentra frente a una de las industrias más destructivas en cuanto al ambiente, para nadie es secreto que solo con observar alrededor de los municipios de la cabecera de Guatemala nos damos cuenta que muchos de aquellos llamados cerros llenos de arboles y vegetación han desaparecido.

Aunado dentro de las observación de la investigación en el campo, no puede tampoco dejarse de mencionar la falta de atención de nuestras autoridades para tratar lo relativo al derecho ambiental, en donde son las mismas instituciones encargadas de resguardar los derechos ambientales de los guatemaltecos, los que autorizan la exploración y explotación de recursos, dando autorizaciones o promoviendo sanciones que llegan en el caso del ejemplo discutido en el capítulo tres de esta investigación que dan vergüenza y demuestran una serie de burlas a nuestra legislación.

En cuanto al análisis de las entrevistas el resultado de la misma fue la siguiente:

Respecto a la pregunta número uno: ¿Considera usted que si existe una ley penal acorde a la realidad de explotación de las areneras en Guatemala?:

El resultado de la misma ante la opinión de la población fue que de las 10 personas que representan el 100% de la muestra; 7 de ellas que representan el 70% indicaron que si existe una ley penal acorde a la realidad de explotación de las areneras en Guatemala y

3 personas más que completan la muestra y representan el 30% del total de la muestra no respondieron a la pregunta.

Respecto a la pregunta número dos: ¿Considera usted que existe necesidad de replantear en el área penal verdaderas normas que permitan al sistema de justicia sancionar efectivamente a las empresas areneras que no cumplan con los lineamientos para explotación de recursos?:

El resultado de la misma ante la opinión de la población fue que de las 10 personas que representan el 100% de la muestra; 9 de ellas que representan el 90% indicaron que existe necesidad de replantear en el área penal verdaderas normas que permitan al sistema de justicia sancionar efectivamente a las empresas areneras que no cumplan con los lineamientos para explotación de recursos y 1 persona más que representa el 10% considera que no existe necesidad de dichos cambios.

Respecto a la pregunta número tres: ¿Cuál considera usted que es el factor que provoca que no exista un buen control de las autoridades encargadas de garantizar el respeto del medio ambiente respecto de las empresas que realizan actividades comerciales en la región?:

El resultado de la misma ante la opinión de la población fue que de las 10 personas que representan el 100% de la muestra; 8 de ellas que representan el 80% indicaron que el factor principal es la mala aplicación de la ley; 1 persona más que representan el 10%

indicaron que lo es la falta de capacidad del personal de las instituciones y 1 personas que reflejan el 10% señalo que es la falta de interés.

Respecto a la pregunta número cuatro: ¿Sabe usted cuáles son las actividades comerciales e industrialmente peligrosas para el medio ambiente en Guatemala?:

El resultado de la misma ante la opinión de la población fue que de las 10 personas que representan el 100% de la muestra; 9 de ellas que representan el 90% de la población indicaron que si sabe cuáles son las actividades comerciales e industrialmente peligrosas para el medio ambiente en Guatemala y 01 persona más que representa el 10% de la muestra señalo que no es así.

Respecto a la pregunta número cinco: ¿Considera usted que las instituciones encargadas de velar por el respeto de las normas ambientales cumplen con sus funciones y garantizan plenamente la observación y verificación de los requisitos legales que nuestra legislación exige para autorizar actividades comerciales e industriales afectas al medio ambiente?

El resultado de la misma ante la opinión de la población fue que de las 10 personas que representan el 100% de la muestra; 1 de ellas que representan el 10% indicaron que las instituciones encargadas de velar por el respeto de las normas ambientales si cumplen con sus funciones y garantizan plenamente la observación y verificación de los requisitos legales que nuestra legislación exige para autorizar actividades comerciales e

industriales afectas al medio ambiente y 9 personas más que representan el 90% del total de la muestra indicaron que no cumplen con sus funciones.

CONCLUSIONES

1. En Guatemala, no se estipula dentro de los proyectos de desarrollo y de actividades de empresas comerciales e industriales en cuanto a la explotación de los recursos, la participación activa de los miembros de la sociedad con propuestas de desarrollo y mitigación del impacto al medio ambiente.

2. Por parte de las instituciones responsables del control y aplicación de la legislación referente a la protección del medio ambiente, no existe un plan de seguridad que permita garantizar el compromiso de las empresas en beneficio del medio ambiente y el pleno cumplimiento de los requisitos para su funcionamiento tal como lo es el estudio de impacto ambiental.

3. La contaminación de aire provocado por las areneras afecta la salud de los habitantes cercanos a los lugares de explotación.

4. Las instituciones gubernamentales obligadas al pleno cumplimiento del control y supervisión de las empresas autorizadas para exploración y explotación de recursos no cumplen con sus funciones lo cual violenta el derecho de los ciudadanos a tener un ambiente sano.

RECOMENDACIONES

1. La participación comunitaria a través de la información adecuada y la inclusión de la misma en los programas respectivos, juega un papel primordial, ya que su objetivo primordial debe de ser promover y llevar a la población no sólo el conocimiento o información acerca del tema, sino que el trabajo educativo orientado hacia un cambio de conducta. Haciéndose necesario realizar investigaciones que estimulen y promuevan programas para encontrar soluciones locales viables para el problema del mal manejo de los recursos en nuestro ambiente.

2. Las medidas preventivas o correctivas impuestas por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, que deben ser resultado de la evaluación de impacto ambiental, deben estar acompañadas de un programa de monitoreo; como lo establece la legislación actual. Este programa debe incluir un cronograma que debe ser cumplido a cabalidad, para que al encontrar alguna situación que no estuviese prevista pueda ser controlada y mitigada antes de que pueda causar un impacto mayor.

3. Por parte del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, debe valorarse los resultados de diferentes estudios de impacto ambiental que muestran los daños ambientales realizados por las actividades económicas, y que determinan los costos de restauración ecológica.

4. El Estado y las instituciones específicas deben fortalecer la utilización eficaz de los medios de comunicación ya que los mismos pueden ser poderosas herramientas educativas para fomentar un comportamiento pro medioambiental, así como para el control del actuar de las empresas autorizadas a la explotación de recursos, agregando a ello se debe reforzar una publicidad específica mediante campañas puerta a puerta, boletines, circulares, etc.

ANEXO

ANEXO

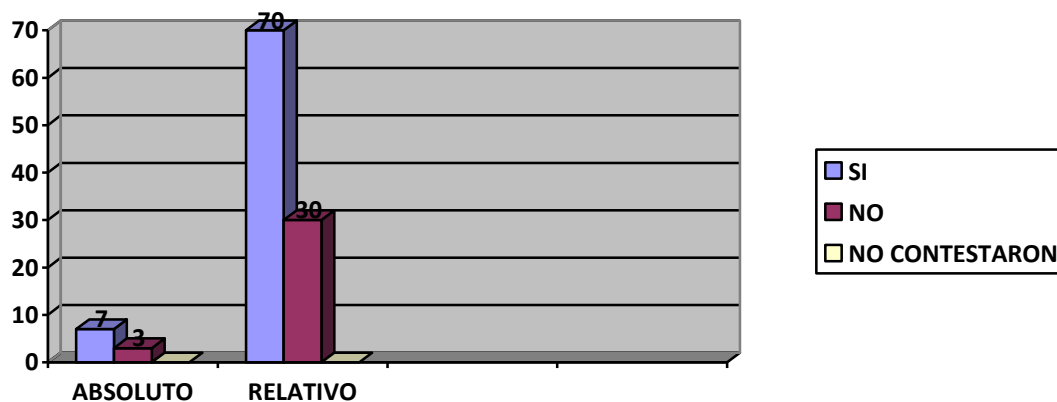
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.

Resultado de entrevistas a la población región sur de Guatemala.

Número de entrevistados: 10

1. ¿Considera usted que si existe una ley penal acorde a la realidad de explotación de las areneras en Guatemala?:

ALTERNATIVA	ABSOLUTO	RELATIVO
SI	7	70%
NO	3	30%
NO CONTESTARON	0	00%
TOTALES	10	100%

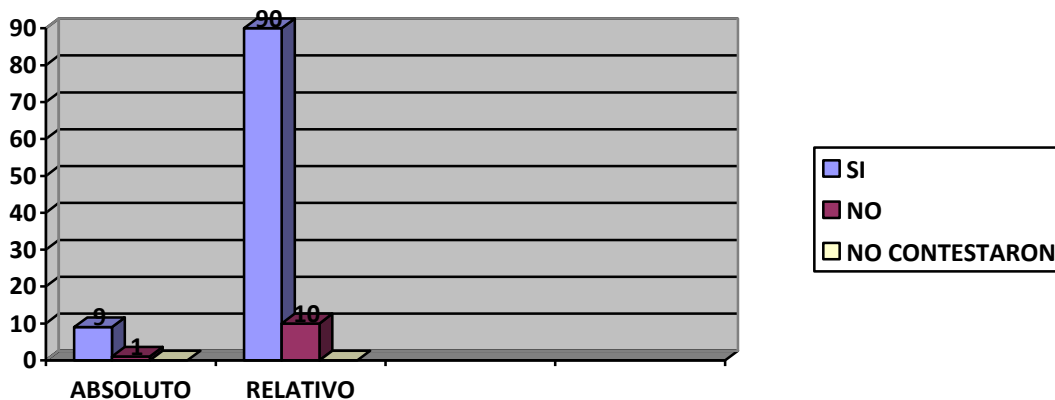


INTERPRETACIÓN. De la población encuestada de 10 personas que representan el 100% de la muestra; 7 de ellas que representan el 70% indicaron que si existe una ley penal acorde a la realidad de explotación de las areneras en Guatemala y 3 personas

más que completan la muestra y representan el 30% del total de la muestra no respondieron a la pregunta.

2. ¿Considera usted que existe necesidad de replantear en el área penal verdaderas normas que permitan al sistema de justicia sancionar efectivamente a las empresas areneras que no cumplan con los lineamientos para explotación de recursos?

ALTERNATIVA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	9	90%
NO	1	10%
NO CONTESTARON	0	00%
TOTALES	10	100%



INTERPRETACIÓN. De la población encuestada de 10 personas que representan el 100% de la muestra; 9 de ellas que representan el 90% indicaron que existe necesidad de replantear en el área penal verdaderas normas que permitan al sistema de justicia sancionar efectivamente a las empresas areneras que no cumplan con los lineamientos

para explotación de recursos y 1 persona más que representa el 10% considera que no existe necesidad de dichos cambios.

3.- ¿Cuál considera usted que es el factor que provoca que no exista un buen control de las autoridades encargadas de garantizar el respeto del medio ambiente respecto de las empresas que realizan actividades comerciales en la región?:

ALTERNATIVA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
La mala aplicación de la ley	8	80%
Falta de capacidad del personal	1	10%
Falta de interés	1	10%
TOTALES	10	100%

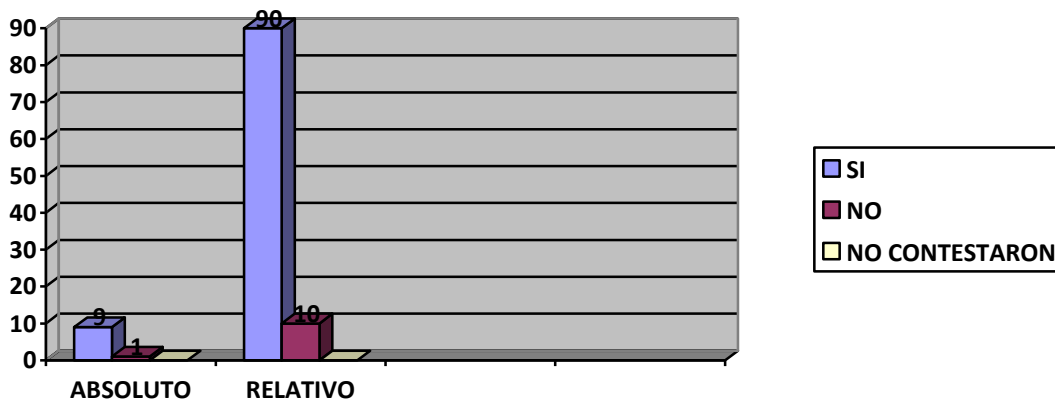


INTERPRETACIÓN. De la población encuestada de 10 personas que representan el 100% de la muestra; 8 de ellas que representan el 80% indicaron que el factor principal es la mala aplicación de la ley; 1 persona más que representan el 10% indicaron que lo

es la falta de capacidad del personal de las instituciones y 1 personas que reflejan el 10% señalo que es la falta de interés.

4. ¿Sabe usted cuáles son las actividades comerciales e industrialmente peligrosas para el medio ambiente en Guatemala?:

ALTERNATIVA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	9	90%
NO	1	10%
NO CONTESTARON	0	00%
TOTALES	10	100%

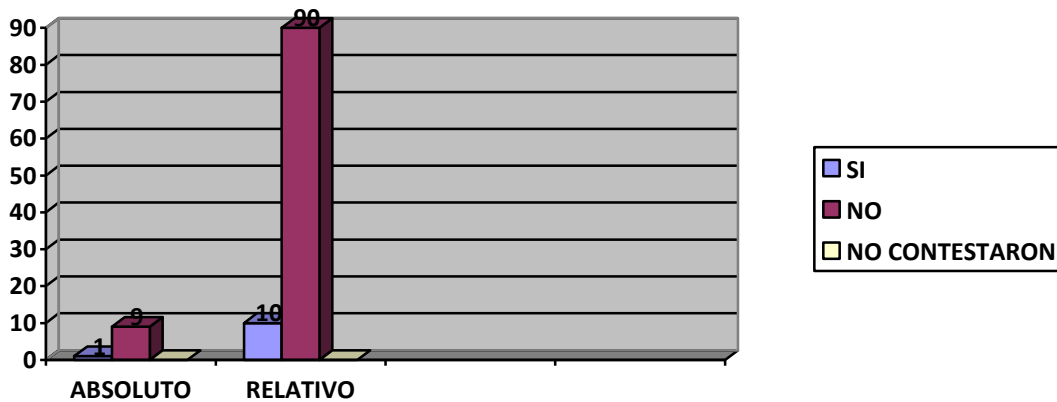


INTERPRETACIÓN. De la población encuestada de 10 personas que representan el 100% de la muestra; 9 de ellas que representan el 90% de la población indicaron que si sabe cuáles son las actividades comerciales e industrialmente peligrosas para el medio

ambiente en Guatemala y 01 persona más que representa el 10% de la muestra señalo que no es así.

5. ¿Considera usted que las instituciones encargadas de velar por el respeto de las normas ambientales cumplen con sus funciones y garantizan plenamente la observación y verificación de los requisitos legales que nuestra legislación exige para autorizar actividades comerciales e industriales afectas al medio ambiente?

ALTERNATIVA	ABSOLUTO	PORCENTAJE
SI	1	10%
NO	9	90%
NO CONTESTARON	0	00%
TOTALES	10	100%



INTERPRETACIÓN. De la población encuestada de 10 personas que representan el 100% de la muestra; 1 de ellas que representan el 10% indicaron que las instituciones encargadas de velar por el respeto de las normas ambientales si cumplen con sus

funciones y garantizan plenamente la observación y verificación de los requisitos legales que nuestra legislación exige para autorizar actividades comerciales e industriales afectas al medio ambiente y 9 personas más que representan el 90% del total de la muestra indicaron que no cumplen con sus funciones.

BIBLIOGRAFÍA

- BARILLAS, Eddy Alfredo. **“La metrópoli convertida en basurero”**. Diario Prensa Libre. Sección Reciclaje. Guatemala, 17 de febrero de 1994.
- CABANELLAS, Guillermo. **Diccionario enciclopédico de derecho usual**. Buenos Aires, Argentina. Editorial Heliasta, S.R.L. 1989.
- CAZOLA, Roberto. **“La contaminación hace disminuir la cantidad de espermatozoides”**. Diario Prensa Libre. Sección Salud. Guatemala, 21 de noviembre de 1997.
- Comisión Nacional del Medio Ambiente **“Estrategia Nacional de Educación Ambiental de Guatemala”**. Guatemala C.A. 1,990.
- Comisión Nacional para el seguimiento y apoyo al fortalecimiento de la justicia. **Informe sobre el funcionamiento del sistema de justicia ambiental**. Elaborado por Lic. Enrique Roberto Cifuentes Domínguez. Coordinador de la Mesa de Justicia Ambiental. Ciudad de Guatemala, diciembre de 2010.
- Consejería de Medio Ambiente. **Medio ambiente en Andalucía**. Informe 1994. Junta de Andalucía. 1995. Sevilla.
- DIAZ FIGUEROA, Luis Alfredo. **El impacto global de la degradación ambiental de Guatemala en su desarrollo económico**. Tesis para optar al grado de Licenciado en Ciencia Política de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Escuela de Ciencia Política. Guatemala, marzo de 2010.
- Dirección General de Investigación -DIGI-. **“Diagnóstico de los recursos naturales y ambiente”**. Programa Universitario de Investigación de Recursos Naturales y Ambiente. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, (s/f.)
- ENKERLIN, Ernesto C.; Cano, Gerónimo; Garz Raúl A.; Vogel, Enrique. **Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible**. México. Internacional Thomson Editores. 1997.
- ESCOBAR MARCHANT, Paola. **“Manual de Vigilancia Ambiental, Como hacer Denuncias Ambientales”**. Instituto de Ecología Política, Programa de Atención Primaria Ambiental. Santiago de Chile. Enero 1,996.
- Fundación Tomas Moro. **Diccionario jurídico Espasa**. Espasa Calpe, S.A.. España. Editorial Norma. 1989.
- GARCÍA, Manolo. **“Envenenados”**. Diario Prensa Libre. Sección Medio Ambiente. Guatemala, 8 de diciembre de 1996.

GONZÁLEZ, Ana Lucía. **“Con las manos atadas”**. Diario Prensa Libre. Sección Medio Ambiente. Guatemala, 8 de diciembre de 1996.

<http://www.cuautitlan2.unam.mx/comunidad/2003/num21/uc2.21.htm>

<http://www.discoveryespanol.com/water/>

JUÁREZ PINEDA, Adrián. **“El café y la contaminación”**. Diario Prensa Libre. Sección Opiniones. Guatemala, 7 de julio de 1995.

JUÁREZ PINEDA, Adrián. **“Causas y consecuencias de la contaminación del aire”**. Diario Prensa Libre. Sección Opiniones. Guatemala, 6 de septiembre de 1995.

KIMBALL, John. **Biología**. Cuarta edición U.S.A.: Editorial Fondo de Cultura Interamericano. 1976.

LÓPEZ, Olga. **“Fábrica contaminante suspende operaciones”**. Redactora del Grupo Seguridad y Justicia. Diario Prensa Libre. Guatemala, 16 de enero de 1998.

MAITÉ, Garmendia. **“La contaminación anda por los aires”**. Diario Prensa Libre. Reportaje Ambiental. Guatemala, 27 de agosto de 2000.

MICHEL, Scott. **Ecología**. Barcelona. Colección Oxford Joven. Ediciones EDEBE. 1995.

MONTOYA, Carlos. **“Política y Salud”**. Documento mimeografiado de la Escuela de Trabajo Social, de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala, (s/f).

MOPTMA. **Medio ambiente en España**. Madrid. Centro de Publicaciones del MOPTMA. 1994.

NOHLEN, Dieter. **“Raúl Prebisch y el Modelo Centro-Periferia de las Relaciones Económicas Internacionales”**. Revista alemana D + C (Desarrollo y Cooperación) No. 1/2001. Enero – febrero.

Reglamento Interno Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN): **Situación y evaluación de la calidad ambiental en Guatemala** FIPA-USAID. (s.f)

ROJAS TORRES, María Yessenia. **Manual de evaluación de impacto ambiental**. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería Escuela de Mecánica Industrial. Guatemala, noviembre de 2003.

SALAVERRÍA REYES, Jorge Haroldo. **Protección ambiental contra la contaminación por Desechos Sólidos, utilizando tecnología apropiada (en San Lucas, Sacatepequez)**. Tesis para optar al grado de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ingeniería. U.S.A.C. 1991.

SCHATAN, Claudia. **“Desarrollo Económico y Protección Ambiental”**. Revista Alemana D+C (Desarrollo y Cooperación) No. 1/2001, enero-febrero página 18.

TAPIA, F; Toharia, M. **“Medio ambiente: alerta verde”**. Madrid. Editorial Acento. 1995.

[www.monografias.com/Efectos de la contaminación](http://www.monografias.com/Efectos-de-la-contaminación). 15-12-2010.

www.ine.gob.gt. 16-07-2012 16:50

ZEPEDA LÓPEZ, Guillermo. **“Derecho a un Medio Ambiente Sano”**. Cuadernos Educativos 9. Consejo Superior Universitario Centroamericano – Secretaría Permanente- Prólogo.

LEGISLACIÓN:

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

Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Aprobada mediante Decreto Ley 56-96 del Congreso de la República de Guatemala. Ratificada el 11 de febrero de 1997.

Convenio Centroamericano sobre Cambios Climáticos. Aprobado por el Decreto Ley 31-95. Ratificado el 26 de septiembre de 1996.

Convenio Centroamericano para la Protección del Ambiente. Aprobado por el Decreto 12-90 del Congreso de la República de Guatemala. Ratificado el 19 de marzo de 1990.

Convenio Marco sobre Cambio Climático. Aprobado mediante Decreto 15-95 del Congreso de la República de Guatemala. Ratificado el 3 de agosto de 1995.

Convenio sobre la Protección de la Contaminación del Mar por Vertimientos de Desechos y Otra Materia. Aprobado mediante Decreto 25-75 del Congreso de la República de Guatemala. Ratificado el 17 de junio de 1975.

Código Peal, Decreto 17-73. Congreso de la República de Guatemala, 1974.

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

Acuerdo Gubernativo No. 7-91. Acuerda que los titulares de los contratos de operaciones petroleras de explotación y exploración quedan obligados a tomar medidas necesarias a fin de proteger el medio ambiente, la no contaminación de la atmósfera, ríos, lagos, mares y aguas subterráneas, por lo que los contratistas deberán presentar al Ministerio de Energía y Minas un estudio sobre el impacto ambiental que sus operaciones puedan causar. Guatemala, 1971

Acuerdo Gubernativo No. 23-2003. Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Guatemala, 2003.