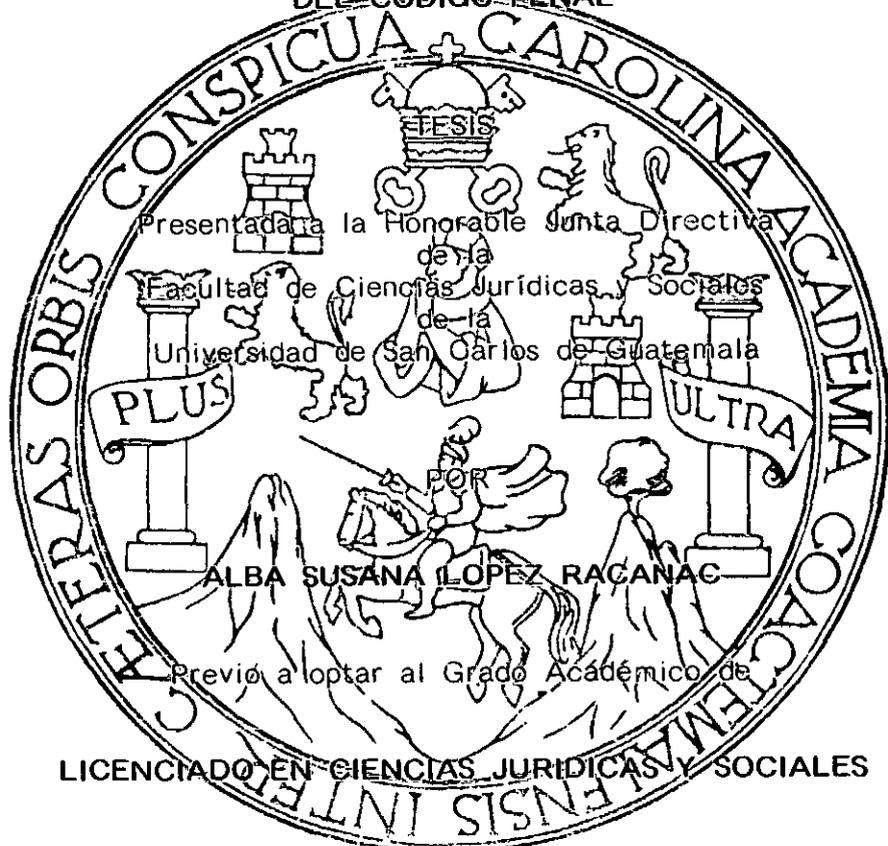


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES

ANALISIS DE LOS DELITOS DE CONTAMINACION
Y CONTAMINACION INDUSTRIAL EN EL ANTEPROYECTO
DEL CODIGO PENAL



Y a los Títulos de

ABOGADO Y NOTARIO

COMUNIDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Guatemala, Julio de 1993

DL
04
T(2871)

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

| | |
|------------|---|
| DECANO | Lic. Juan Francisco Flores Juárez |
| VOCAL I | Lic. Luis César López Permouth |
| VOCAL II | Lic. José Francisco De Mata Vela |
| VOCAL III | Lic. Roosevelt Guevara Padilla |
| VOCAL IV | Br. Erick Fernando Rosales Orizábal |
| VOCAL V | Br. Fredy Armando López Folgar |
| SECRETARIO | Lic. Carlos Humberto Mancio Bethancourt |

**TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN
TECNICO PROFESIONAL**

| | |
|----------------|------------------------------------|
| DECANO | Lic. Jorge Armando Valvert Morales |
| (en funciones) | Lic. Marco Tulio Castillo Lutín |
| EXAMINADOR | Lic. Rodolfo Cárdenas Villagrán |
| EXAMINADOR | Lic. Mauro Roderico Chacón Corado |
| EXAMINADOR | Lic. Mauro Roderico Chacón Corado |
| SECRETARIO | Lic. Herold Vitelio Fuentes Mérida |

NOTA: "Únicamente el autor es responsable de las doctrinas sustentadas en la Tesis". (Artículo 25 del Reglamento para los exámenes Técnico Profesionales de Abogacía y Notariado y Público de Tesis).

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 13
Cruzambada, Guatemala



1404-93

Guatemala, 19 de abril de 1,993.

Señor Licenciado
Juan Francisco Flores Juárez, Decano
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala

FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
SECRETARIA

20 1993

RECIBIDO
Vice...
SOCIAL

Señor Decano:

Por este medio, atentamente me dirijo a Usted, con el objeto de informarle que en cumplimiento con lo que me fuera encomendado por ese Decanato, orienté de la mejor manera posible el esfuerzo realizado por la Bachiller ALBA SUSANA LOPEZ RACANAC en la preparación de su trabajo de Tesis denominado "ANALISIS DE LOS DELITOS DE CONTAMINACION Y CONTAMINACION INDUSTRIAL EN EL ANTEPROYECTO DEL CODIGO PENAL".

El tema objeto de estudio en el presente trabajo, resulta especialmente importante, en primer lugar porque los ilícitos penales que protegen el medio ambiente hoy día juegan un papel importante y de primer orden en las legislaciones modernas del mundo, y en segundo porque en nuestro país se pretende la abolición de la ley penal sustantiva, apareciendo como novedad en el anteproyecto los delitos de "Contaminación Industrial". A pesar de que el enfoque que realiza la candidata a la Licenciatura es escueto y muy elemental, considero que puede ser el punto de partida para nuevas realizaciones en materia de protección ambiental desde el prisma del Derecho Penal.

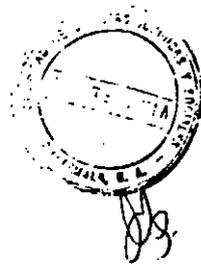
...2/

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 13
Guatemala, Centroamérica

Hoja No. 2.
Dictamen de Tesis de la Br. López Racanac.
Guatemala, 19 de abril de 1,993.



Estima que el trabajo llena los requisitos reglamentarios para servir de base al Examen Público de su autora, por lo que debe ser aceptado.

Sin otro particular y agradeciendo de antemano la atención que se sirva dispensar al presente, con muestras de mi acostumbrado respeto, me suscribo del Señor Decano deferentemente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

[Handwritten signature]
Lic. José Francisco Do Maya Vela
Jefe del Departamento de Estudios
Penales y Asesor de Tesis de Grado.

JFDV/mhpp.

c.c. Archivo.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica



SECRETARIA DE FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES

15

25

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES;
Guatemala, mayo cinco, de mil novecientos noventitres. ---

Atentamente pase al Licenciado HECTOR ANIBAL DE LEON VELASCO,
para que proceda a revisar el trabajo de tesis de la Bachiller
ALBA SUSANA LOPEZ RACANAC y en su oportunidad emita el dictamen
correspondiente. -----



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA

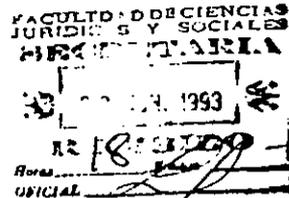


FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES

Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica



Guatemala, 29 de junio de 1,993.



Licenciado
Juan Francisco Flores Juárez, Decano
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala

Señor Decano:

Atentamente me dirijo a usted con el objeto de informarle, que he revisado el Trabajo de Tesis de la Bachiller ALBA SUSANA LOPEZ RACANAC, que se denomina "ANALISIS DE LOS DELITOS DE CONTAMINACION Y CONTAMINACION INDUSTRIAL EN EL ANTEPROYECTO DEL CODIGO PENAL".

El trabajo se refiere a delitos ecológicos contenidos en el Anteproyecto del Código Penal de 1,991. Dicho trabajo, se elaboró siguiendo una bibliografía básica que es suficiente y adecuada, y en el trabajo se llega a conclusiones de mucha importancia para los estudiosos del Derecho, especialmente del medio ambiente.

Por tales razones, me permito recomendar que se ordene su impresión, para que sirva de base al Examen Público de su autora, y sin otro particular, con muestras de mi consideración y respeto me despido de usted.

Respetuosamente,
"YO Y ENSEÑAD A TODOS"

Héctor Anibal De León Velasco
Lic. Héctor Anibal De León Velasco
R E V I S O R

HADV/mbpp.
c.c. Archivo.

Anexo: Tesis que consta de ochenta y un hojas, que incluyen Dictamen del Asesor y Nombramiento del Revisor.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURIDICAS Y SOCIALES

Ciudad Universitaria, Zona 18
Guatemala, Centroamérica



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES;
Guatemala, julio uno, de mil novecientos noventitres. ---

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la
impresión del trabajo de tesis de la Bachiller ALBA SUSANA
LOPEZ RACANAC intitulado "ANALISIS DE LOS DELITOS DE CONTA
MINACION Y CONTAMINACION INDUSTRIAL EN EL ANTEPROYECTO DEL
CODIGO PENAL". Artículo 22 del Reglamento para Exámenes -
Técnico Profesionales y Público de Tesis. -----

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]



ACTO QUE DEDICO

A DIOS:

Por haberme dado sabiduría e inspiración necesaria para llegar a este momento.

A MIS PADRES:

José Alberto López Sona y Carolina Racanac Orellana de López.

Como la realización de un sueño anhelado y recompensa a sus múltiples esfuerzos.

A MIS HERMANAS:

Ada, Carolina, Sara y Olga.
Fraternalmente.

A MI ESPOSO:

Lic. Hermán Rigoberto Tení Pacay
Por su amor y apoyo incondicional.

A MIS COMPAÑEROS:

Gratos recuerdos.

A USTED:

Respetuosamente.

A LA FACULTAD DE CIENCIAS JURIDICAS Y SOCIALES.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

Yo soy parte de la Naturaleza,
estoy enlazado con todos los
seres vivientes, a través del aire,
de la tierra y del agua.

Mi vida depende de la naturaleza,
de su equilibrio y recursos,
y de la continuidad de ambos.

Destruirlos es destruirme.
como miembro del género humano;
soy responsable de su sobrevivencia,
soy parte de la naturaleza.

No la destruiré.

(Henry Gibson)

INDICE

| | |
|-------------------|---|
| INTRODUCCION..... | 1 |
|-------------------|---|

CAPITULO I ASPECTOS GENERALES

| | |
|----------------------------------|---|
| 1. Medio Ambiente..... | 3 |
| 1.1 Definición..... | 3 |
| 1.2 Elementos..... | 4 |
| 2. Contaminación..... | 8 |
| 2.1 Definición..... | 8 |
| 2.2 Elementos..... | 8 |
| 2.3 Clases de contaminación..... | 9 |

CAPITULO II LEGISLACION ACTUAL

| | |
|--|----|
| 1. Aspectos generales..... | 19 |
| 2. Leyes Generales..... | 20 |
| 2.1 Constitución política..... | 20 |
| 2.2 Código municipal..... | 22 |
| 2.3 El Reglamento de Localización e Instalación Industrial..... | 23 |
| 2.4 Código Penal..... | 25 |
| 2.5 Código de Salud..... | 25 |
| 2.6 Código de Trabajo..... | 27 |
| 2.7 Código Civil..... | 28 |
| 3. Leyes Específicas..... | 29 |

| | | |
|-----|---|----|
| 3.1 | Ley reguladora sobre importación, elaboración, transportes, almacenamiento, venta y uso de pesticidas..... | 29 |
| 3.2 | Ley de protección y mejora del medio ambiente.. | 31 |
| 3.3 | Prohibición de la importación, fabricación, almacenamiento, comercialización y uso de gases clorofluocarbonados..... | 32 |
| 3.4 | Reglamento de Requisitos mínimos y sus límites máximos permisibles de contaminación para la descarga de aguas servidas..... | 33 |
| 4. | Convenios y Tratados Internacionales..... | 33 |

CAPITULO III

ANALISIS DE LOS DELITOS DE CONTAMINACION Y CONTAMINACION INDUSTRIAL EN EL ANTEPROYECTO DEL CODIGO PENAL

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Generalidades..... | 41 |
| 2. | Delitos contra la Naturaleza y medio Ambiente... | 42 |
| 3. | Análisis del Delito de "Contaminación"..... | 43 |
| 3.1 | Elementos del Delito de Contaminación..... | 43 |
| 4. | Análisis del Delito de Contaminación Industrial | 44 |
| 4.1 | Elementos..... | 45 |

| | |
|-------------------|----|
| CONCLUSIONES..... | 49 |
|-------------------|----|

| | |
|----------------------|----|
| RECOMENDACIONES..... | 51 |
|----------------------|----|

| | |
|-------------------|----|
| BIBLIOGRAFÍA..... | 53 |
|-------------------|----|

I N T R O D U C C I O N

La protección de los derechos del ser humano, como la libertad, patrimonio, integridad, los aspectos morales y otras situaciones que le son inherentes, por mandato constitucional son responsabilidad directa del Estado y en el caso particular nuestro del Estado de Guatemala.

Sin embargo la legislación debe ir más allá de estas condiciones que evidentemente son indispensables para todo ser humano, con la regulación legal se persigue tutelar también el medio ambiente en que éste desarrolla todas sus actividades y que dependiendo de la estabilidad que guarde con el ambiente tendrá una mejor posibilidad de una vida decorosa. La implementación de un ordenamiento jurídico de naturaleza penal, debe regular todas las situaciones mencionadas, con penas que sean equivalente al daño o riesgo que corren los integrantes de la sociedad, quienes son los directamente afectados.

Es de hacer notar que en el contenido de la tesis, no me concreté únicamente a realizar el análisis del ante-proyecto del código penal, sino a las normas que están vigentes que de alguna manera se relacionan con el tema, y la referencia de algunos convenios y acuerdos internacionales que han sido ratificados por nuestro país, en donde se dá mayor énfasis a la necesidad de preservar el medio ambiente. También toqué algunos términos relacionados con el Medio Ambiente para una mejor comprensión.

La tesis comprende tres capítulos: el primero se refiere a ASPECTOS GENERALES DEL MEDIO AMBIENTE Y CONTAMINACION; el segundo se refiere a la LEGISLACION ACTUAL EN MATERIA AMBIENTAL; el tercero se refiere al ANALISIS DE LOS DELITOS "CONTAMINACION" Y "CONTAMINACION INDUSTRIAL" EN EL ANTEPROYECTO DEL CODIGO PENAL. Por último se incluyen las conclusiones a las que logré arribar.

Mi propósito al realizar el presente trabajo es el de lograr una mejor comprensión sobre la importancia de la existencia de una legislación penal con respecto al medio ambiente, y hacer observaciones correspondientes al anteproyecto del Código Penal en lo que se refiere al tema en mención, para procurar una legislación que se adecúe a la realidad de nuestro país.

LA AUTORA.

CAPITULO I ASPECTOS GENERALES

1. MEDIO AMBIENTE

1.1 Definición:

Para comprender qué es el medio ambiente, considero importante citar varias definiciones, que creo son las más completas para explicar su significado.

Para la Comisión del Medio Ambiente de la Comunidad Económica Europea, el Medio Ambiente es "La combinación de elementos cuyas complejas interrelaciones establecen un marco y condiciones de vida, tal como son o como se perciben de los individuos y sociedad".¹

Esta definición abarca tanto el medio ambiente natural (campo, flora, fauna, ríos, lagos, mares, atmósfera, animales y sus hábitats, etc.), como el medio ambiente creado por el hombre (áreas urbanas, patrimonio arquitectónico, cultural, etc.).

La UNESCO nos dice que "Medio ambiente o medio humano está constituido por todos los términos que nos rodean, entre otros términos como la biósfera; (término introducido por el geólogo ruso VERDASKY), que engloba todos los seres humanos de la tierra así como el agua, el aire, el suelo, que es lo que constituye su hábitat, o sea la región donde crecen los animales y vegetales y el lugar donde desarrollan sus actividades. Por ampliación del término medio ambiente o sólo ambiente se ha generalizado para cubrir otras esferas de la actividad humana y así se habla, en adición del ambiente físico, del biológico, del social, del económico, del político y tecnológico que se cruzan entre sí".²

¹ CONVENCION EUROPEA, POLITICA COMUNITARIA DEL MEDIO AMBIENTE. Comunidad Económica Europea. Comisión del Medio Ambiente. Luxemburgo 1990. Pág.14

² ARIAS DE BLOIS, Jorge. AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, DESARROLLO Y POBLACION. Publicación del Programa de Población y Desarrollo de APROFAM. Editorial VILE. Guatemala 1988

El concepto legal del medio ambiente lo encontramos en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto 68-88 del Congreso de la República), en el artículo 13 que lo define así: "El medio ambiente comprende: Los sistemas atmosféricos (aire); hídrico (agua); lítico (rocas, minerales); edafático (suelos); biótico (animales y plantas); elementos audio-visuales, recursos naturales y culturales".

De las anteriores definiciones se concluye que el medio ambiente, es el conjunto de elementos que hacen posible la existencia y desarrollo del hombre y demás seres vivos, los cuales están relacionados entre sí en forma interdependiente. Al haber alteración de uno o algunos elementos del medio ambiente empieza el deterioro de los ecosistemas, lo que afecta a la humanidad.

1.2. Elementos:

De las anteriores definiciones podemos obtener los elementos que forman el medio ambiente, los que analizaré brevemente a continuación:

a) **Biósfera o Ecósfera** "Son un conjunto de sistemas de acción conjugada que se denominan ecosistemas los cuales ejercen una acción recíproca de componentes físicos y biológicos, todos los seres vivos son interdependientes entre sí con su medio físico".³

b) **Ecosistemas** "Son el conjunto de vegetales y animales, en unión de su ambiente efectivo. El funcionamiento del ecosistema depende del ciclo ecológico en el cual cada elemento influye sobre el comportamiento de los elementos restantes, al mismo tiempo influido por aquello. Esta interacción permite que los sistemas naturales -como la cadena alimentaria mantenga una condición estable por tiempo indefinido-, siempre que no se introduzcan elementos que rompan ese equilibrio que a veces es precario".⁴

³ TENDENCIAS PARA LA EDUCACION AMBIENTAL, Publicaciones de la UNESCO.

Impreso por J. Donlot. Bélgica, 1987. Pág.

⁴ ARIAS DE BLOIS, Jorge. Op. Cit. Pág.20

Todos los seres humanos para sobrevivir dependemos de la ecósfera para obtener los recursos necesarios para nuestras actividades, muchos de estos recursos no son renovables.

Es preciso entender que la alteración de algunos de los elementos de medio ambiente repercuten en el hombre, ya que éste y los demás seres vivos son interdependientes entre sí con su medio físico, un ejemplo de ello es la cadena alimentaria.

c) Hábitat "Lugar donde ordinariamente habita un organismo o grupo de organismos; lugar donde crecen los animales y vegetales que constituyen la flora y fauna".⁵

d) Fauna "Conjunto de animales que habitan determinado medio o región limitada por barreras naturales, en un país o habitat especial".⁶

e) Flora "Conjunto de plantas que habitan una región, las especies vegetales propias de un sector geográfico".⁷

f) Aire "Es un elemento básico de la atmósfera, y es vital para la sobrevivencia del hombre y demás seres vivos. Está compuesto de gases generalmente de nitrógeno, oxígeno, carbón, y anhídrido carbónico, en un aire normal o puro estos constituyen el 99.99%.

En un aire contaminado hay vestigios de otros gases que resultan perjudiciales para la salud".⁸

g) Agua "El agua es un elemento esencial para la existencia del hombre, plantas y animales; incluso el agua es elemento común en nuestro organismo, el cual está formado en gran

⁵ POGGIO CRUZ DE RAMIREZ, Silvia Patricia. Tesis LA NECESIDAD DE PROTEGER JURÍDICAMENTE LOS RECURSOS NATURALES DE GUATEMALA. Universidad Rafael Landívar.

Febrero de 1990. Pág.9

⁶ Op. Cit. Pág.9

⁷ Op. Cit. Pág. 7

⁸ ALABY, Michael. DICCIONARIO DEL MEDIO AMBIENTE. Ediciones Pirámide, S.A. Madrid, 1984. Pág.21

parte de este elemento. El agua a su vez está formado por dos moléculas de hidrógeno y una molécula de oxígeno (H₂O). La mayor parte de nuestro globo terráqueo está cubierto por agua llamado también hidrosfera, ésta comprende agua subterránea, mares, lagos, ríos, etc."⁹

h) Recurso natural "son todos los elementos originales de los que ha sido dotada la tierra, aire, agua, bosques, tierras agrícolas, minerales, etc."¹⁰ Estos se dividen en renovables y no renovables. Los recursos renovables "son los que el hombre puede aprovechar y que tienen capacidad para reproducirse o regenerarse, natural o artificialmente, tales como el suelo, fauna y flora; en principio son regenerables a un ritmo del mismo orden de magnitud que el de uso. El concepto puede aplicarse a sistemas que incluyen dichos componentes, como lagos, lagunas, ríos, esteros y montañas."¹¹

Los recursos naturales no renovables "son aquellos que al someterse a su manejo se agota, básicamente los minerales (excepto la sal que se deposita en esteros o lagunas marinas), tales como depósitos de carbón mineral, hierro, níquel, petróleo y otros."¹²

Los recursos inagotables "son aquellos que fundamentalmente se originan en la interacción de procesos cósmicos - especialmente el sol- con la tierra, tales como la radiación y en general en los recursos climáticos. El clima o los recursos hídricos de una región pueden ser modificados por el hombre pero ello no implica cambio en balance de reservas en toda la tierra. El concepto de recurso natural renovable, por supuesto, no es absoluto. El manejo de un recurso a un grado extremo, como el suelo por ejemplo, puede provocar un deterioro muy fuerte e inducir su etapa anterior de su

⁹ Op. Cit. Pág. 24

¹⁰ ARIAS DE BLOIS, Jorge. Op. Cit. Pág. 16

¹¹ Castañeda, César Augusto. RELACIÓN SOCIEDAD NATURALEZA.

Conferencia Centro ESTNA. Junio de 1992

¹² Op. Cit.

desarrollo, hasta perder su calidad de renovable en relación a la vida del hombre".¹³

Actualmente nuestro país está viviendo una crisis debido a la escasez de agua, especialmente la ciudad capital es una de las más afectadas, la mayor parte de la energía que se consume es a base de carbón y leña, que ha generado una demanda y explotación irracional de estos recursos; esta explotación daña los ecosistemas, daño que muchas veces es irreversible, que hace que no pueda ser reconstruido por proceso alguno, sea éste natural o con la participación del hombre.

Al analizar los elementos del medio ambiente, nos damos cuenta que éste es esencial para la vida del hombre, los ecosistemas tienen una capacidad para soportar cada una de las especies e irse autoregenerando, pero cuando surgen variaciones significativas provoca un desequilibrio ecológico. El hombre es parte del medio ambiente y como tal es capaz de alterarlo, quizás sea su mayor destructor, un ejemplo claro de la destrucción del medio ambiente es la utilización y explotación inadecuada de los recursos forestales del país. Las manifestaciones externas de los daños tanto estructurales como funcionales del medio ambiente, aún siendo visibles no nos percatamos de ello, creándose así un problema grave generalmente provocado por la falta de conciencia y poca educación, agravado por la corrupción administrativa y de sectores privados.

Entre las amenazas o perturbaciones al medio ambiente son muchas, entre ellas están "el deterioro del suelo, problemas ambientales relativos a la urbanización no planificada, contaminación del aire, del agua, la pérdida de la biodiversidad, cambios climáticos, destrucción de la capa de ozono y manejo de desechos tóxicos, problemas de drogas y abuso de los recursos comunes."¹⁴

¹³ Op. Cit.

¹⁴ Temas y Documentos de Debate No.31. EQUILIBRIO ENTRE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE, UN COMPROMISO DE SOLIDARIDAD GLOBAL.

Publicación bimestral del INCEP, Enero-Febrero, 1991. Pág.

Para entender cada una de estas perturbaciones analizaré qué es la contaminación y clases de contaminación, que nos servirá de base para poder analizar la norma legal objeto de este trabajo.

2. CONTAMINACION

2.1 Definición:

Michael Allaby, en el diccionario del Medio Ambiente dice que la contaminación "es la alteración directa o indirecta de propiedades biológicas, radioactivas, térmicas o físicas de una parte cualquiera del medio ambiente que pueda crear un ambiente nocivo o potencialmente nocivo para la salud y supervivencia o bienestar de cualquier especie de vida".¹⁵

De forma más simple diremos que la contaminación es la introducción de elementos que rompen el equilibrio de un ecosistema, lo cual ya no permite su auto-regeneración.

2.2 Elementos:

Se entiende por contaminante a "toda materia o sustancia o sus combinaciones o compuestos derivados, químicos o biológicos, tales como hongos, polvos, gases, cenizas, bacterias, residuos y desperdicios y cualesquiera otros que al incorporarse o adicionarse al aire, agua o tierra puedan alterar o modificar sus características naturales o las del ambiente, así como toda forma de energía -como calor, radioactividad, ruidos- que al operar sobre el agua, el aire, la tierra o cualquier ser vivo, altere su estado normal. Es preciso señalar que hay contaminantes naturales que es toda sustancia de origen natural que pueda considerarse como contaminante cuando hay un exceso. Por ejemplo el polvo volcánico, partículas de sal marina, ozono de origen fotoquímico".¹⁶

¹⁵ ALLABY, Michael. Op. Cit. Pág. 99

¹⁶ CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN GUATEMALA. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. División de Saneamiento Ambiental 1975

2.3 Clases de Contaminación:

Hay varias clases de contaminación entre ellas tenemos la contaminación atmosférica (del aire), contaminación hídrica, contaminación del suelo, contaminación térmica, contaminación por ruido, contaminación del aspecto (paisaje), contaminación industrial. En forma breve estudiaré las clases de contaminación.

a) Contaminación del Agua

Como vimos anteriormente la contaminación es la introducción de un cambio perjudicial en los elementos particulares del aire, suelo y agua en este caso, si una extensión de agua está lodosa, descolorida o hedionda, o tiene materia flotante se puede considerar contaminada. Existen varios tipos de contaminación del agua y pueden ser químicos, biológicos, fisiológicos y físicos.

Los efectos de la contaminación del agua son variados, entre los más graves están la afección a la salud de los seres humanos así como la alteración de los ecosistemas, el agotamiento de fuentes de agua para el consumo humano. En nuestro país la falta del vital líquido cada vez es más aguda pues la mayoría de fuentes está contaminada especialmente de descarga fecal; actualmente la proliferación del Morbus Cólera se debe a la contaminación de los ríos y los mantos subterráneos por la falta de una infraestructura sanitaria adecuada.

b) Contaminación atmosférica o del aire

Atmósfera: "Es la masa gaseosa que rodea la tierra y que está formada por aire, mezcla de gases, humedad y varían según la altura y lugar".¹⁸

17 ALLABY, Michael. Op. Cit. Pag.99

18 BOLAÑOS ORTIZ, Luis Augusto. Tesis EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INGENIERÍA. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1990. Pág.24

La contaminación atmosférica es la presencia en el aire de algunas impurezas en concentraciones elevadas que producen daños en la salud y bienestar del hombre y animales.¹⁹

Un contaminante del aire es algo que puede ser introducido en la atmósfera a propósito o por alguna acción de la naturaleza que reduce el contenido de oxígeno o cambia significativamente la composición del aire.²⁰

Ese material puede ser un hidrocarburo tóxico gaseoso que tenga efecto perdurable en el organismo que lo inhale, o quizás una partícula irritante que pueda ocasionar daños.

Es contaminante por el simple hecho de estar en el aire el smog, éste por ejemplo está formado por gases y partículas, se observa en

grandes ciudades e impide la penetración de los rayos solares tan esenciales para la vida. Esta capa altera los patrones de absorción del calor de la superficie de la tierra hacia el cielo, el resultado es el efecto invernadero que con el tiempo trastorna el clima y los patrones de temperatura.

Actualmente es uno de los problemas a nivel mundial y una de las preocupaciones de los gobiernos que ya han empezado a tomar en serio los resultados de este fenómeno.

La contaminación del aire también afecta el clima, vemos los cambios meteorológicos tan bruscos que se están dando y los cuales se pueden percibir a simple vista aunque nuestras autoridades tratan de atribuirlo a fenómenos como la corriente del niño, pero en realidad la contaminación del aire y la tala de bosques es una de las principales causas de

¹⁹ ROGGIO CRUZ DE RAMIREZ, Silvia Patricia. LA NECESIDAD DE PROTEGER JURÍDICAMENTE LOS RECURSOS NATURALES DE GUATEMALA. Facultad de Derecho, Universidad Rafael Landívar, 1990. Pág.15

²⁰ ROSS, Richard D. LA INDUSTRIA Y LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE. Editorial Diana. México 1974. Pág.19

los cambios meteorológicos por ejemplo "La precipitación fluvial ha venido cambiando durante estas dos décadas, ésta aumenta o disminuido de acuerdo a la cantidad de contaminación existente, generalmente los contaminantes son partículas muy pequeñas que forman suficientes nubes que pueden provocar lluvia y cuando son demasiado espesas pueden evitar la misma".²¹

c) **Contaminación térmica:**

"La contaminación térmica es efecto perjudicial del calor que ha sido arrojado en el agua o la atmósfera".²²

Las principales fuentes de la contaminación térmica son: las fábricas refrigerantes, reactores nucleares, los cuales descargan aguas sin el tratamiento previo que debe tener.

Las consecuencias de esta contaminación deben apreciarse observando el efecto de la temperatura sobre un ecosistema, por ejemplo: la mayoría de vegetales y peces mueren a causa de esta contaminación. Entre otras fuentes secundarias tenemos el consumo de energía en todas sus formas, calderas, plantas de energía, industrias textiles.²³ (Las barcazas instaladas en el Puerto Quetzal, producen este tipo de contaminación, aparte de la contaminación atmosférica).

d) **Contaminación audial (por ruido)**

Esta es una de las clases de contaminación que ha cobrado auge en estos últimos tiempos debido al avance de la tecnología, y al crecimiento urbano. Para comprender que es contaminación audial tenemos que definir qué es el ruido.

²¹ ROSS, Richard D. Op. Cit. Pág.24

²² ELONKA STEPAN, Michael y ROBINSON, Joseph. OPERACIÓN DE PLANTAS INDUSTRIALES, PREGUNTAS Y RESPUESTAS. Volumen I. 2a. Edición M.Crawn Hill, Editorial Calypso, S.A. México 1988. Pág.

²³ TURK, Amos. ECOLOGÍA, CONTAMINACION Y MEDIO AMBIENTE. Talleres Tipográficos Balsa, México D.F., 1973. Pág.110

Para Amos Turk ruido es: Sonido indeseable cuya característica esencial es su intensidad.²⁴

En pocas palabras, sonido desagradable para quien lo percibe porque para algunas personas un sonido puede ser agradable y para otras desagradable lo que convierte en un ruido, un ejemplo clásico es la persona que gusta de oír música con el volumen alto, para ella es un sonido agradable mientras que la persona que no gusta de oír música así es un sonido desagradable.

la contaminación por ruido es "Una molestia para el hombre y peligro para la salud, afecta el oído por medio de una acumulativa y permanente pérdida de la sensibilidad auditiva a los grados altos del habla y finalmente puede producir sordera".²⁵

Las fuentes de esta clase de contaminación son: La maquinaria laboral, tránsito aéreo y terrestre, discotecas, radios a alto volumen, uso de autoparlantes, motores y a veces el hacer una actividad doméstica, si observamos la cocina es uno de los lugares más ruidosos que existen en el hogar.

e) Contaminación del aspecto:

La contaminación del aspecto es: "La ofensa visual, es un término local para describir una molestia que ofende al observador por cualquier razón."²⁶

Fuentes: Almacenamientos desarreglados, construcciones,, grandes anuncios, cercas de ciertas alturas, cierto tipo de construcción que puean afectar el paisaje.

Efectos: Se pierde una vista agradables, un ejemplo de ello lo constituye la ciudad de Antigua Guatemala que debido al

24 TURK, Amos. Op. Cit. Pág.118

25 ELONKA STHEPAN, Michael. et.al. Op. Cit. Pág.

26 ELONKA STHEPAN, Michael y ROBINSON, Joshep. Op. Cit.

auge de la actividad comercial está perdiendo su belleza o la construcción de edificios Modernos en areas donde hay edificios antiguos de gran belleza lo que hace que se rompa la armonía estetica.

f) Contaminación por radiación:

Esta se dá cuando se arrojan desechos de elementos radioactivos como el uranio, radio y otros elementos que por su naturaleza son radioactivos.

Fuentes: Los rayos X, la energía y armamento nuclear, hornos microondas ya que esto utiliza radiaciones electromagnéticas, el transporte de desechos nucleares. Este último ha causado gran preocupación en el istmo centroamericano, según el reportaje de Green Peace, que es una organización ecologista no gubernamental, "Centroamérica está amenazada por la posibilidad de que sucedan accidentes a barcos que transportan diversos materiales nucleares a través del Canal de Panamá. Tales cargas incluyen material radioactivo para reactores nucleares, combustible nuclear quemado

y basura radioactiva. Entre 1989 y 1991, 26 embarques cruzaron el Canal transportando más de 80 toneladas de combustible nuclear".²⁷

g) Contaminación del suelo:

El suelo es un recurso natural del cual el hombre obtiene la mayoría de sus alimentos.

La contaminación del suelo se debe al aumento de aplicación de fertilizantes, plaguicidas, depósito de desechos sólidos al igual que líquidos.

27 GREEN PEACE. COMERCIO DE DESECHOS TÓXICOS DE TECNOLOGÍA CONTAMINANTES HACIA EL TERCER MUNDO. Informe de Greenpeace Centroamérica, Año 3. No. iv, Abril 1992, Pág. 15

Los efectos de esta contaminación son: desertificación, degradación del suelo desaparición de fauna y contaminación inclusive de alimentos.

h) Contaminación industrial:

Es aquella producida por la industria, es la mayor fuente de contaminación, del medio ambiente, ya que éstas arrojan al agua, suelo y aire incontable variedad de desperdicios sólidos, líquidos, gaseosos, que alteran el medio ambiente, así como producen ruidos que dañan la salud del hombre. La variedad de industrias hace que así sea la variedad de desechos que producen. Estos pueden ser "químicos, biológicos, físicos y ergonómicos".²⁸

Las industrias, fábricas y otras instalaciones que participan en todas las formas de producción, producen desechos sólidos y vertidos, incluyen algunas substancias muy peligrosas y tóxicas como ciertos productos químicos y metales pesados como el cadmio.

La contaminación industrial no solamente pone en peligro la salud humana sino donde quiera que se produce causa daño al medio ambiente, por ejemplo en los ríos, lagos, mares, los contaminantes pueden envenenar los peces, los microorganismos de los que se alimentan y la vida vegetal acuática y hacer que el agua se vuelva inutilizable para bañarse o practicar otras actividades de esparcimiento, así como el consumo humano y otros usos domésticos.

Hay consecuencias aún más graves que no produce necesariamente la industria en sí, sino los productos fabricados por la industria para uso doméstico o industrial. Por ejemplo el sector manufacturero se caracteriza por el

28 LAN TRUJILLO, Perla Eugenia. CONSIDERACIONES LEGALES DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS ACTIVIDADES DE LA INDUSTRIA DEL PETRÓLEO. (tesis) Universidad de San Carlos, 1982.

alto grado de toxicidad de sus desechos con presencia de metales pesados, productos clorados o radioactivos.

El daño causado por desechar sustancias sin tratamiento previo resulta potencialmente multiplicado puesto que presenta efectos directos e indirectos que muchas veces no se pueden detectar de manera inmediata. Algunos efectos han sido mencionados en las diferentes clases de contaminación descritas anteriormente, sin embargo creo importante citar algunos aspectos del informe de los efectos que causan los contaminantes, contenido en el documento PERFIL AMBIENTAL DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA, elaborado en la Universidad Rafael Landívar, que nos presenta en forma ordenada y detallada dichos efectos de la manera siguiente.

Contaminantes del aire y su efecto:

- a. Dióxido y trióxido de azufre o ácido sulfúrico: agravación del asma y la bronquitis crónica; deterioro de la función pulmonar; irritación de los sentidos.
- b. SO más materia en partículas: Mortalidad Aguda; morbilidad aguda agravación de la bronquitis crónica, enfisema y enfermedades respiratorias en los niños.
- c. Materia en partículas: reducción de la luz solar incidente.
- d. Oxidantes (incluido el ozono) irritación de los ojos y las vías respiratorias; agravan el enfisema, el asma y la bronquitis; dificultan la función pulmonar.
- e. Monóxido de carbono: Dificulta el transporte de oxígeno.
- f. Plomo: aumento de su acumulación en el cuerpo.
- g. Cadmio: (Posiblemente contribuye a un aumento de las defunciones causados por enfermedades cardiovasculares).
- h. Sulfuro de hidrógeno: irritación de los sentidos aumento

de la mortalidad resultantes de exposiciones excesivas.

i. Mercaptanes: irritación de los sentidos.

j. Amianto: calcificación de la pleura; mesoteliona maligno; asbestosis.

k. Berilio Beriolosis con dificultades pulmonares.

Contaminantes del agua y Sus Efectos:

a. Metales: envenenamiento con plomo, envenenamiento con mercurio, envenenamiento con cadmio, envenenamiento con arsénico, envenenamiento con cromo.

b. Nitritos: Metahemoglobinemia.

c. Factor de blandura: aumento de enfermedades cardiovasculares.

d. Sulfatos: Hipermovilidad gastrointestinal.

e. Fluoruros Fluorosis dental (cuando se dan en exceso)

f. Hidrocarburos clorados: acumulación en tejidos grasos (daño ecológico)

g. Aceite-petróleo: disminuye la potabilidad.

h. Fenoles, etc. Disminuye potabilidad del agua.

i. Fosfatos: proliferación algas: disminuyen la potabilidad.

Contaminación de Alimentos y sus efectos:

a. Excrementos humanos; aguas servidas: esquistosomiasis, anquilostomoa; filariasis urbana, moscas y vectores; olores.

b. Basura y desechos domésticos: infestación de ratas, roedores, moscas y otros vectores; olores; contaminación

secundaria del aire y el agua resultantes de las prácticas de eliminación.

c. Desperdicios industriales: acumulaciones y otros efectos de metales tóxicos y otras sustancias a través de cadenas alimentarias.

d. Fertilizantes: contaminación de las aguas subterráneas y de superficie.

e. Plaguicidas: contaminación de alimentos secundarios.

Contaminación por radiación, efectos:

a. Luz solar: muertes por exposición excesiva; cáncer de la piel interacción con drogas.

b. Rayos X de diagnóstico: cáncer de la piel; contribución a la leucemia.

c. Radiación terapéutica: igual que la anterior; radiopatías agudas; envejecimiento acelerado.

d. Establecimiento de energía nuclear y de reelaboración: perjuicios ecológicos resultantes de la contaminación del aire y del agua.

Contaminación por ruidos y sus efectos:

Ruidos y vibraciones: Pérdida temporal o permanente del oído; dificultan el descanso; irritación de los sentidos; dificultan la comunicación.²⁹

CAPITULO I I LEGISLACION ACTUAL

1. ASPECTOS GENERALES

La regulación legal del medio ambiente se encuentra contenida y dispersa en diferentes cuerpos legales. El sistema jurídico para la protección del medio ambiente, se encuentra estructurado por normas de carácter general y abstracto que regulan algunas situaciones ambientales. Dentro de estas normas existen de diferentes jerarquías, entre las que están: Las constitucionales, las ordinarias, las reglamentarias, convenios y tratados internacionales, y otros ordenamientos similares como las normas técnicas. La más importante es la Constitución Política de la República de Guatemala, la cual contiene la base del sistema jurídico, estas disposiciones constitucionales son desarrolladas por una ley ordinaria y ésta a su vez por reglamentos, también existen tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por Guatemala. En el campo ambiental existen también las normas de carácter técnico, que por lo general cumplen la función de establecer los límites permisibles de ciertas actividades que puedan deteriorar el medio ambiente o alguno de sus elementos.

La legislación del medio ambiente es relativamente reciente, en el año de 1972 se celebró en Estocolmo, Suecia la Conferencia Mundial Sobre el Medio Humano, a partir de ello se empiezan a unir esfuerzos para crear una legislación de carácter ambiental a nivel mundial; en la década de los ochenta es donde empieza a despertar la conciencia de todos los países, especialmente en los países industrializados y los países latinoamericanos como México Venezuela, Brasil y Guatemala.

Recientemente se celebró una Cumbre Mundial sobre el Medio Ambiente en Brasil, la cual fue denominada ECO-92, a la que asistieron gobernantes, organizaciones no gubernamentales y otras instituciones con el fin de analizar y llegar a

acuerdos para proteger el medio ambiente a través de medidas económicas, jurídicas, técnicas, etc., porque la crisis ambiental proviene de todos los ámbitos, el cultural, social, económico, tecnológico, etc.

En nuestro medio, las normas que contiene algunos aspectos ambientales se encuentran dispersas en diferentes cuerpos legales, algunas contenidas en leyes específicas orientadas directamente a la protección de algunos elementos ambientales, y aquellas no contenidas en su totalidad en un cuerpo de leyes, sino dispersas en cuerpos legales que generalmente no están encaminados a proteger el medio ambiente sino a otros aspectos.

Dicho en otra forma, no hay una legislación sistematizada para el campo ambiental. Cabe señalar que a partir de mil novecientos ochenta y cinco con la promulgación de la Constitución Política, se ha logrado un avance en materia ambiental, ya que en ella existen preceptos que tienden a proteger el medio ambiente.

2. LEYES GENERALES

2.1 Constitución Política de la República de Guatemala:

La Constitución de la República de Guatemala, contiene disposiciones de relevancia ambiental que sirven de marco dentro de la cual se desarrollan las leyes para la protección del medio ambiente.

El artículo 43 establece la libertad de INDUSTRIA, COMERCIO Y TRABAJO, indicando que "Se reconoce la libertad de industria, comercio y trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes". Como podemos entender la Constitución garantiza la libertad de industria, comercio y trabajo, sin embargo impone limitaciones cuando sea por motivos sociales o de interés nacional, ya que priva el interés común sobre el particular, un ejemplo de ello puede ser que debido a las actividades de

la industria se afecte el medio ambiente y salud de las personas. Sin embargo, el derecho vigente en materia ambiental en nuestro país, raras veces es positivo, lo que hace que estas normas no sean efectivas; uno de los problemas radica en que el Estado no hace uso de estos preceptos pese a ser el obligado a velar por el bienestar de la población.

Dentro del capítulo de los DERECHOS SOCIALES, el artículo 64 se refiere al patrimonio natural y dice "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 flora que en ellos exista". Este artículo es de gran importancia porque toma el medio ambiente desde un punto de vista casi total, ya que se refiere a varios de los elementos que lo integran.

En la sección Séptima que se refiere a la SALUD, SEGURIDAD Y ASISTENCIA SOCIAL, los artículos 93, 94, 95 y 96 regulan lo relativo a la salud y los efectos nocivos de la contaminación del ambiente; así como a la obligación del Estado de velar por su conservación y restablecimiento, además preceptúa el goce de la salud como un derecho inherente a la persona, sin discriminación alguna y lo considera como un bien común.

El artículo 97 estipula que "El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Se dictarán todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación".

Este artículo es muy importante, ya que los problemas ambientales generalmente son determinados por realidades sociales y económicas presentes en cada fase del desarrollo y por el entorno natural y social. La crisis económica que

se afronta ha dado lugar al uso inadecuado de nuestros recursos naturales, así como otros problemas como el deterioro del medio urbano donde habita un gran número de habitantes los cuales carecen de los servicios esenciales para la satisfacción de sus necesidades; los gobiernos municipales están obligados a crear los mecanismos para garantizar la satisfacción de esas necesidades, así también es de hacer notar que el artículo obliga a los habitantes a colaborar para solucionar sus problemas, así como aprovechar de una manera más racional los recursos naturales y luchar contra la contaminación para prevenir la degradación y daños irreparables, y como consecuencia de ello tener un desarrollo sustentable.

En los artículos 125, 126, 127 y 128, se refieren a la explotación de los recursos naturales no renovables, a la obligación y urgencia de reforestar, al régimen de aguas, aprovechamiento de agua, lagos y ríos. En estos artículos, el Estado tiene bases para crear leyes ordinarias y reglamentos que desarrollen estos preceptos constitucionales actualmente en el congreso se encuentra en discusión el ante-proyecto de la Ley del Régimen de Aguas.

La Constitución regula de manera expresa el derecho de las personas a un ambiente sano, y como efecto del mismo buena salud para los habitantes, cuya obligación corresponde principalmente al Estado; los habitantes por su parte, deben contribuir a mantener las condiciones necesarias para crear un desarrollo ambiental apropiado, también estas normas facultan al Estado para implementar mecanismos necesarios para controlar la contaminación y otros problemas que afectan el medio ambiente.

2.2 Código Municipal (Decreto 58-88 del Congreso de la República):

En la Constitución se obliga a las municipalidades a propiciar un desarrollo económico, social y tecnológico para prevenir la contaminación del ambiente y mantener su equilibrio ecológico.

El Código Municipal tiene normas relativas a este aspecto, facultando a las municipalidades a tomar medidas que tiendan a enfrentar los problemas que afecten el medio ambiente.

El artículo 7o. en la literal d), obliga a las municipalidades a velar por la integridad territorial, y fortalecimiento de su patrimonio económico y preservación del patrimonio natural y cultural.

El artículo 40 literal h), preceptúa que la corporación municipal tiene como atribución la promoción y desarrollo de programas de salud y saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades, en coordinación con las autoridades respectivas.

El artículo 56 literal e), ordena a la corporación municipal a organizar la comisión para la protección del medio ambiente.

Además de ello, la municipalidad tiene como propósito proveer a sus comunidades de los servicios esenciales para satisfacer sus necesidades, entre otros la infraestructura sanitaria (drenajes), agua potable y medidas que tiendan a velar por la limpieza y salubridad general del municipio. La municipalidad de la ciudad capital tiene algunas normas de relevancia ambiental que previenen la contaminación y mejoran el nivel de vida de sus habitantes, entre ellos tiene el reglamento preliminar de urbanismo, reglamento de localización e instalación industrial para el municipio y área de influencia urbana de la ciudad de Guatemala, también se creó el departamento de áreas verdes que tiene como objeto crear, proteger y conservar áreas verdes y parques, como medidas para prevenir la contaminación.

2.3 El Reglamento de Localización e Instalación Industrial y Área de Influencia Urbana de la Ciudad de Guatemala:

Este reglamento fue emitido por el Consejo Municipal de la ciudad capital, considerando que la instalación de industrias dentro del perímetro urbano ocasiona serios perjuicios a sus habitantes y bienes.

El tercer considerando del reglamento preceptúa que: "Es obligación de la Corporación Municipal, la emisión de reglamento que protejan los derechos, la salud y los bienes de los habitantes del Municipio y que faciliten a los industriales la solución de sus problemas de instalación o expansión de sus establecimientos y demás actividades, por lo que es necesario dictar normas uniformes para la localización industrial en Guatemala, y sus áreas de influencia urbana, fijar los requisitos mínimos que deben satisfacer las edificaciones utilizadas para alojar actividades industriales y determinar las precauciones que deben tomarse para la operación de la industria instalada".

Como podemos observar este reglamento obliga a la municipalidad a establecer las áreas para la localización industrial, así como requisitos mínimos para la edificación de sus instalaciones.

El artículo 33 establece que, en aquellos casos en que la seguridad de los bienes, la vida, la salud o el bienestar de las personas esté en peligro, no será necesario seguir proceso alguno, la oficina de control urbano procederá de inmediato a la suspensión preventiva de la actividad de la empresa, y dará aviso al juzgado de asuntos municipales para la imposición de la multa correspondiente, según lo dispuesto en el artículo 31.

El artículo 31 establece lo relativo a las sanciones que se aplicarán a los infractores por medio del Juzgado de Asuntos municipales, dichas sanciones son de carácter administrativo que van desde amonestación escrita, suspensión de la licencia, hasta multa.

Como podemos observar, este reglamento es de aplicación únicamente en la ciudad capital; además podemos notar a simple vista que el desarrollo industrial y urbano de la ciudad capital en estos últimos años, ha sido tan acelerado que ha escapado del control de las autoridades municipales, y por consiguiente no se ha cumplido con este reglamento, aunque ha ayudado a paliar el problema de la contaminación

industrial.

2.4 Código Penal (Decreto 17-73 del Congreso de la República):

El Código penal contiene algunas normas que de alguna forma contemplan los problemas o efectos que se producen por la contaminación ambiental provocada por las afluentes industriales, como ejemplo tenemos el capítulo que se refiere a los delitos contra la salud. Aunque la mayoría de estos problemas se encuentran tipificados como faltas, las cuales están contenidas en el libro Tercero. El artículo 494 contiene varios presupuestos que se refieren a la contaminación ambiental; el inciso 14 dice "Quien arrojar animal muerto, basura o escombros en las calles o en sitios públicos o donde esté prohibido hacerlo, o ensuciar las fuentes o abrevaderos".

Y el inciso 15 preceptúa que "Quien infringiere disposiciones legales sobre elaboración de sustancias fétidas, insalubres o peligrosas o las arrojar a las calles". El artículo 496 en su inciso 6o. contempla lo relativo a la contaminación auditiva (ruidos) y establece "quien, mediante ruidos o algazares, o abusando de instrumentos sonoros, perturbare las ocupaciones o el reposo de las personas o los espectáculos, reuniones o diversiones públicas". El inciso 7o. del mismo artículo hace referencia a la llamada contaminación visual.

No obstante existir esta regulación penal no es efectiva, además las penas no son acordes al daño causado, y raras veces se presentan las personas a denunciar estos casos.

2.5 Código Salud (Decreto 45-79 del Congreso de la República):

El Código de Salud regula lo relativo a medidas sanitarias que tienden a proteger la salud de los habitantes del país.

En su artículo 10. establece "Todos los habitantes de la república tienen derecho a la conservación, protección y recuperación de su salud; pero están asimismo obligados a procurarse, mejorar y conservar las condiciones de salubridad del medio en que vivan y desarrollen sus actividades, y a contribuir a la conservación higiénica del medio ambiente en general". Este artículo corrobora lo que la constitución preceptúa sobre el derecho a la salud, pero también establece la obligación de todos a participar para conservarla.

El artículo 19 preceptúa que "Para el saneamiento del medio ambiente se desarrollarán acciones destinadas al abastecimiento de agua potable, disposición adecuado de excretas y aguas servidas; eliminación de basura y otros desechos; eliminación y control de insectos, roedores y otros animales dañinos; higiene de alimentos; salubridad y calidad de la vivienda, construcción en general y lugares de acceso público; higiene y seguridad en el trabajo; control de contaminación del agua, el suelo y el aire; y la eliminación y control de molestias públicas y otros riesgos ambientales". Lamentablemente en nuestro país, como sucede con muchas normas legales, no son cumplidas ni se hacen cumplir por muchas causas, una de ellas es la incapacidad y desinterés de las autoridades para brindar estos servicios y el poco control del mismo, aumentado con la falta de educación de la población.

El artículo 31 establece que "Las poblaciones urbanas y rurales deberán contar con sistemas adecuados para la eliminación y disposición de excretas y aguas servidas. Las municipalidades dentro de sus atribuciones, deberán dar atención preferente a la instalación de dichos sistemas y a que las poblaciones de sus jurisdicciones cuenten con los servicios indicados, conforme a la ley y a los reglamentos respectivos. El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, por conducto de la Dirección General de Servicios de Salud, promoverá en dichas poblaciones las obras o construcciones destinadas a dicho fin, especialmente para satisfacer las necesidades de los núcleos familiares y velará,

además, por el correcto uso de ellas". Esta norma se cumple parcialmente en las áreas urbanas, menos en el área rural, en donde no se tiene ningún control; las municipalidades no han preveido a su población de la infraestructura sanitaria mínima, a ello se deben la mayoría de problemas sanitarios existentes.

Asimismo, el artículo 38 regula lo relativo a la recolección, tratamiento y disposición de basuras y desechos sólidos. El artículo 41 también regula lo relativo a las afluentes residuales, y prohíbe arrojar al medio ambiente suelo, agua y aire los desechos nocivos a la salud, los cuales se autorizarán que sean arrojados, previo tratamiento, según el reglamento respectivo.

El artículo 44 regula lo relativo a riesgos colectivos, y a las medidas que tomará el Ministerio de Salud y sus dependencias.

El Código de Salud está desactualizado debido a que ahora son mayores los problemas ambientales que nos están afectando, además de ello el Ministerio de Salud que es el encargado de la aplicación de dicho código, no lo hace correctamente, así como tampoco se ha cumplido con emitir la mayoría de reglamentos que el código manda en las disposiciones transitorias; un ejemplo de ello lo constituye el artículo 228 inciso e), que ordena la emisión del Reglamento para el Saneamiento del Medio Ambiente, el cual hasta la fecha no se ha emitido, lo que denota la poca importancia que se le da a este aspecto por las autoridades sanitarias.

2.6 Código de Trabajo (Decreto 1441 del Congreso de la República).

El código de trabajo contiene algunas normas que protegen a los trabajadores de una posible contaminación, también hace referencia a la obligación que tienen los patronos de brindar protección a sus trabajadores.

El artículo 197 establece "Todo patrono está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la salud y la moralidad de sus trabajadores..."

El artículo 201, en su primer párrafo, de manera muy limitada, describe lo que se considera como "instalaciones o industrias insalubres las que por su propia naturaleza puedan originar condiciones capaces de amenazar o de dañar la salud de sus trabajadores o debido a los materiales empleados, elaborados o desprendidos, o a los residuos sólidos, líquidos o gaseosos..."

Estas normas contenidas en el Código de Trabajo ayudan a paliar un poco el problema de la contaminación industrial, protegiendo a sus trabajadores; aunque muchas veces son burladas por los dueños de las empresas, por no existir una constante vigilancia de parte de las autoridades encargadas de dicha función.

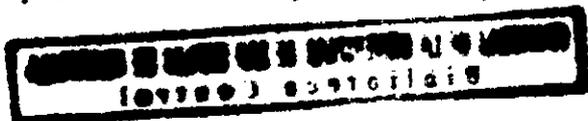
2.7 Código Civil (Decreto Ley No.106):

Nuestro Código Civil también contiene algunas normas de carácter ambiental aplicables a problemas de índole industrial.

El Artículo 1650 preceptúa que "la persona o empresa que habitual o accidentalmente ejerciere una actividad en la que hiciere uso de mecanismos, instrumentos, aparatos o sustancias peligrosas por sí mismas, por la velocidad que desarrollen, por su naturaleza explosiva o inflamable, por energía de la corriente eléctrica que conduzcan o por otras causas análogas, está obligado a responder del daño o perjuicio que cause, salvo que pruebe que ese daño o perjuicio se produjo por dolo de la víctima".

El artículo 1672 indica: "los propietarios, arrendatarios, poseedores y, en general, las personas que se aprovechen de los bienes, responderán, igualmente:

1o. por los daños o perjuicios que causen las cosas que se



arrojaren o cayeren de los mismos.

2o. Por...

3o. Por emanaciones de cloacas o depósitos de materias infectantes;

4o. Por el humo de gases que sean nocivos, perjudique o causen molestias a las personas o a las propiedades;

5o. Por los desagües, acueductos, instalaciones, depósitos de agua, materiales o sustancias que humedezcan o perjudiquen la propiedad del vecino; y,

6o. Por el ruido, trepidación, peso o movimiento de las máquinas o por cualquier otra causa que origine el daño o perjuicio.

En todos estos casos, el perjudicado tiene derecho a exigir que cese la causa que motiva el daño o perjuicio y la indemnización si procediere".

Como vemos, el código civil sí contempla el daño o perjuicio ocasionado por problemas de contaminación ambiental, incluyendo los provocados por la industria, dentro del campo de la responsabilidad civil.

3. LEYES ESPECÍFICAS:

Citaré y analizaré brevemente las leyes que específicamente tienen por objeto la protección del medio ambiente.

3.1 Ley Reguladora Sobre Importación, Elaboración, Almacenamiento, Transporte, Venta y Uso de Pesticidas (Decreto No.43-74):

Nuestro país es eminentemente agrícola, la mayoría de nuestra población depende de la agricultura, para su subsistencia. Debido a la proliferación de plagas así como la necesidad de producir mejores productos para competir en el mercado

internacional, que en estos últimos años ha tenido un auge significativo, los agricultores se han visto en la necesidad de depender cada vez más de plaguicidas y fertilizantes, así como de otros productos en gran escala, lo que ha provocado la contaminación del suelo, de los mantos subterráneos de agua, así como los ríos, ya que al llover estos productos son arrastrados por las corrientes.

Con el objeto de evitar estos problemas, el Congreso de la República emitió la Ley Reguladora Sobre Importación, Almacenamiento, Transporte, Venta y Uso de Pesticidas.

El artículo 2 de la referida Ley establece que "...se conceptúan como pesticidas, insecticidas, herbicidas, fungicidas, germicidas, acaricidas, ornocidas, bactericidas, ovicidas, rodenticidas, repelentes, atrayentes y cualquier otro producto similar, todos los productos destinados a combatir plagas, facultando a los Ministerios de Agricultura y Salud Pública y Asistencia Social para que regulen el uso y clasificación de los mismos".

El artículo 5 inciso 1) prohíbe el cultivo de algodón en el departamento de El Petén y la Franja Transversal del Norte, medida que creo muy acertada, ya que en el cultivo de este producto se necesita emplear muchos pesticidas que van degradando el medio ambiente y por ende la salud de las personas.

El reglamento de la ley citada, contenido en el acuerdo gubernativo 377-90, en su artículo 36 preceptúan que "Todo trabajador que esté en contacto con pesticidas objeto de este reglamento, deberá hacerse exámenes periódicos..."

El artículo 21 impone la obligación de las personas jurídicas o individuales de dar a sus trabajadores el equipo especial para evitar el contacto con el producto.

Creemos importante señalar que las sanciones que se imponen son de carácter administrativo, y su aplicación está a cargo

especialmente del Ministerio de Agricultura y el de Salud Pública y Asistencia Social, es evidente su importancia aunque no se aplique en la forma en que debería hacerse.

3.2 Ley de Protección y Mejora del Medio Ambiente (Decreto No.68-88 del Congreso de la República):

Esta ley tiene como 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, según estipula el artículo 11.

Esta ley se hizo en base a los principios de la resolución de las Naciones Unidas, adoptada en la conferencia celebrada en Estocolmo Suecia, en 1972. Esta ley ha venido a normar la política nacional y tendencias a la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del medio ambiente.

El artículo 10. establece: "El Estado, la municipalidad 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 y subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente".

El artículo 6 preceptúa: "El suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de reservorio de desperdicios contaminantes del medio ambiente o radioactivos. Aquellos materiales y productos contaminantes que esté prohibida su utilización en su país de origen no podrán ser introducidos al territorio nacional, salvo para uso científico, tecnológico o comercial, pero en todo caso necesitan autorización de conformidad en las leyes que rijan la materia". El último párrafo fue reformado por el decreto 75-91 del Congreso de la República y establece que queda absolutamente prohibida la introducción de desechos al territorio, para evitar que basados en este último párrafo se autorice su introducción.

El artículo 7o. establece "Se prohíbe la introducción al país, por cualquier vía, de excrementos humanos o animales; basuras domiciliarias o municipales y sus derivados, cienos o lodos cloacales, tratados o no, así como desechos tóxicos provenientes de procesos industriales, que contengan sustancias que puedan infectar, contaminar y/o degradar al medio ambiente y poner en peligro la vida y la salud de los habitantes, incluyendo entre él las mezclas o combinaciones químicas, restos de metales pesados, residuos de materiales radioactivos, ácidos y álcalis no determinados, bacterias, virus, huevos, larvas esporas y hongos zoo y fitopatógenos". El analizar todo el decreto 68-86 nos llevaría tiempo sin embargo en sus primeros artículos podemos notar la importancia del mismo a pesar de que carece muchos instrumentos legales para su aplicación así como la falta de conciencia en las autoridades encargadas de su aplicación.

3.3 Prohibición de la Importación, Fabricación, Almacenamiento, Comercialización y Uso de Gases Clorofluocarbonados (Acuerdo Gubernativo 259-89):

Este acuerdo debe su origen de dos circunstancias importantes contenidas en los únicos considerandos, los cuales dicen: "Que la ley de protección y mejoramiento del medio ambiente, preceptúa que el suelo, subsuelo y límites de aguas nacionales no podrán servir de depósito de desperdicios contaminantes del medio ambiente o radioactivos y aquellos materiales y productos contaminantes cuyo uso esté prohibido en el país de origen, no podrá ser introducido al territorio nacional, sin autoridad competente".

"Considerando que organizaciones científicas mundiales han establecido fehacientemente que los alcanos total o parcialmente halogenados y especialmente los CLOROFUOCARBONOS (CFC), una vez evacuados en el ambiente ascienden a la estratósfera en la cual se concentran y que al entrar en contacto con la capa de ozono producen su destrucción, causándose con ello repercusiones adversas para la salud, los cultivos, la vida marina, los materiales y el

clima".

Prohíbe la importación, fabricación, almacenamiento, comercialización y uso de gases clorofluocarbonados.

Actualmente la capa de ozono se está agotando, esta capa nos protege de los rayos ultravioletas del sol, los clorofluocarbonados que generalmente contienen los aerosoles, refrigerantes y otros productos, dañan esta capa, por lo que a nivel mundial se ha tomado medidas urgentes como la prohibición de estos gases clorofluocarbonados.

Por eso podemos observar que en muchos productos que se encuentran en el mercado tiene la etiqueta que dice "no daña la capa de ozono", ya que en algunos países se ha prohibido su uso.

3.4 Reglamento de Requisitos Mínimos y sus Límites Máximos Permisibles de Contaminación para la Descarga de Aguas Servidas (Acuerdo Gubernativo 60-89):

Este reglamento fue emitido con base en el artículo 15 inciso b), c), d) y k) del decreto 68-86, la aplicación de este acuerdo es competencia de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, este reglamento consta de 8 capítulos. El objeto de

este Reglamento es fijar los requisitos mínimos y máximos que permitan que el agua que ha sido utilizada en el proceso industrial pueda ser descargada y así evitar la contaminación hídrica a gran escala; los sujetos pasivos de esta obligación son todos los ciudadanos, pero especialmente las municipalidades y las industrias.

4. CONVENIOS Y TRATADOS INTERNACIONALES.

Por último analizaré brevemente convenios y tratados internacionales ratificados por Guatemala en materia

ambiental, los cuales creo de mayor importancia para el tema que nos ocupa.

LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

En 1972 en Estocolmo, Suecia, se celebró la histórica conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, en donde se declara el cinco de junio de cada año como el día mundial del Medio Ambiente, además de haber emitido una declaración de 7 puntos y 25 principios.

El Congreso de la República, mediante punto resolutivo No.17-86 del 27 de mayo de 1986, en cumplimiento de esa declaración, acordó designar el 5 de junio como DIA MUNDIAL DEL MEDIO AMBIENTE, el cual tiene por objeto incentivar y concientizar a la población en la protección y mejoramiento del Medio Ambiente, en beneficio de las generaciones presente y futuras.

PUNTO RESOLUTIVO No.38-86 del Congreso de la República (sobre Desechos Cloacales)

Este punto resolutivo tiene por objeto rechazar y desestimar cualquier solicitud para depositar desechos cloacales y residuos humanos de otras ciudades del mundo un suelo guatemalteco.

Este punto resolutivo se emitió debido a que en forma reiterada, los personeros de "INSULFASA, han tratado de obtener los permisos para depositar en las costas del litoral Atlántico y Pacífico, los residuos cloacales de ciudadanos importantes de los Estados Unidos..."

Se resolvió "instar al Organismo Ejecutivo para que haciendo uso de las facultades que la ley le otorga y en salvaguarda de la salud e integridad de la población guatemalteca, rechace y desestime cualquier solicitud tendente a permitir que en una porción del territorio nacional, se depositen los residuos humanos y desechos cloacales de otras ciudades del

mundo*.

Guatemala ha ratificado varios convenios internacionales entre ellos citaré a continuación lo que considero más importante:

TRATADO DE PROHIBICION DE PRUEBAS NUCLEARES EN LA ATMOSFERA EN EL ESPACIO EXTERIOR Y BAJO EL AGUA. Decreto 135, de fecha 9 de noviembre de 1963.

CONVENCION SOBRE LA PROHIBICION DEL DESARROLLO, PRODUCCION Y ALMACENAMIENTO DE ARMAS BACTERIOLOGICAS Y TOXICAS Y SOBRE SU DESTRUCCION. Aprobada por el Congreso de la República, Decreto 50-73 de fecha 5 de julio de 1973.

CONVENIO SOBRE LA PREVENCION DE LA CONTAMINACION DEL MAR POR VERTIMIENTO DE DESECHOS Y OTROS MATERIALES. Decreto No.25-72 del Congreso de la República 16 de abril de 1975.

CONVENIO INTERNACIONAL SOBRE RESPONSABILIDAD CIVIL POR DANOS CAUSADO POR LA CONTAMINACION DE AGUAS DEL MAR HIDROCARBUROS. Decreto 72-82 del Congreso de la República, 30 de agosto de 1982.

PUNTO RESOLUTIVO No.12-87 del Congreso de la República, SOBRE FUMIGACION AREA DEL PETEN. 21 de abril de 1987.

CONVENIO DE VIENA PARA LA PROTECCION DE LA CAPA DE OZONO, Decreto No.39-87 del Congreso de la República, 8 de julio de 1987.

PROHIBICION DE UTILIZAR TECNICAS DE MODIFICACION AMBIENTAL CON FINES MILITARES, Decreto No.77-87 del Congreso de la República. 12 de noviembre 1987.

CONVENIO RELATIVO A LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL, Decreto 4-88 del Congreso de la República 26 de enero de 1988.

CONVENIO DE ACCIDENTES NUCLEARES. Decreto 27-88 del Congreso

de la República, 14 de junio 1988.

CONVENIO SOBRE ACCIDENTES NUCLEARES O EMERGENCIAS RADIOLOGICAS, Decreto 28-88 del Congreso de la República. 14 de junio de 1988

ACUERDO ENTRE COLOMBIA Y GUATEMALA SOBRE USOS PACIFICOS DE ENERGIA NUCLEAR. Decreto 47-88 del Congreso de la República. 17 de agosto 1988

CONVENIO NUMERO 162 RELATIVO A LA UTILIZACION DE ASBESTO EN CONDICIONES DE SEGURIDAD, Decreto 17-89 del Congreso de la República.

CONVENIO SOBRE PROTECCION DEL MEDIO MARINO GRAN CARIBE, Decreto No. 32-89 del Congreso de la República, 30 de mayo de 1989

PROTOCOLO DE MONTREAL SOBRE LA CAPA DE OZONO, Decreto 34-84 del Congreso de la República, 14 de junio 1989

ACUERDO ENTRE GUATEMALA Y LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EXPLORACION DE RECURSOS NATURALES. Decreto 37-89 del Congreso de la República, 20 de junio 1989.

PUNTO RESOLUTIVO del Congreso de la República DIA DE LA TIERRA. 19 de abril 1990.

ACUERDO GUBERNATIVO 681, PROHIBICION DE FUMAR EN LUGARES PUBLICOS.

Del análisis de las leyes de carácter ambiental se limitan a establecer normas de carácter general, que no pueden ser aplicadas sin el concurso de otras normas. Sin embargo, estas leyes juegan un papel importante en la definición de una política ambiental.

En estos últimos meses se ha denunciado por parte de organizaciones no gubernamentales, que empresas extranjeras siguen insistiendo en sus intenciones de obtener autorización

del gobierno, para importar y depositar en el país los desechos tóxicos.

Actualmente se ha hecho la denuncia de que en la parte litoral del atlántico se han depositado 100 toneles de material tóxico, esto demuestra la poca conciencia que tienen las autoridades de gobierno y mientras estas actitudes sigan la ley será letra muerta.

A continuación se presenta la estadística que ha sido realizada por la organización internacional Green Peace, de las solicitudes que se han presentado en nuestro país para depositar desperdicios y desechos contaminantes, esta organización juega un papel muy importante ya que se constituye en la voz de alerta ante las negociaciones que realizan funcionarios del gobierno y empresas internacionales dedicadas a este tipo de actividades.

Este inventario se realizó por la institución antes mencionada, en mayo de 1992 en la cual demuestra la insistencia de las agencias transnacionales dedicadas a negociar los desechos tóxicos producidos por países industrializados, para que sean depositados en países del tercer mundo. A continuación se presentará sólo en los que a Guatemala concierne, ya que este inventario incluye todos los países de Centro América.

a) Año: 1987; Tipo de desechos: Fango de alcantarillas; lugar de procedencia: Los Angeles, Estados Unidos; Compañía intermediaria: Applied Recovery Technologies (USA); Procedimiento propuesto: utilizar como fertilizantes; estatus actual: rechazado.

b) Año: 1988; Tipo de desechos: asbesto; lugar de procedencia: Estados Unidos compañía intermedias: NCTB (New Jersey) y Navarrete Internacional (Guatemala); Procedimiento propuesto: fabricación de guarnición de freno; Estatus Actual: rechazado.

c) Año: 1990; Tipo de desechos: ceniza de incineradores; Lugar de procedencia: Estados Unidos; Compañía intermediaria: Internacional Energy Resources (Conecticut); Procedimiento propuesto: Construcción de carreteras; Estatus actual: rechazado.

d) Año: 1990; Tipo de desechos: Escoria de Plomo; Lugar de procedencia: Estados Unidos; Compañía intermedia: Bell Medical corpo. (Florida) y Sothern Medical and Surgical Inc. (Florida), Richard Spitz; Procedimiento propuesto: Construcción de rieles y camino; estatus actual: abandonado por el intermediario.

e) Año: 1990; Tipo de desechos: Químicos industriales; Lugar de procedencia: Europa; Compañía intermediaria: Terra Internacional servicios, Inc. (Miami), Energy Resources, N.V. (Aruba) y Amin Trade Company (New York), Roberto Gurin, Evelio López e Isidro Kicilloff; Procedimiento Propuesto: Incinerar para producir electricidad; Estatus actual: Aparentemente rechazado.

f) Año: 1990; Tipo de desechos: Desechos radioactivos y nucleares; Lugar de procedencia: indeterminado; Compañía intermediaria: indeterminada; Procedimiento Propuesto: Depositar en relleno sanitario; Estatus actual: Descargados en el Petén.

g) Año: 1991; Tipo de desechos: Desechos tóxicos nucleares; Lugar de procedencia: Japón; Compañía intermediaria: Amin Trade Company (New York) y R.I.S. Foundation for Latin America, Isidro Kicilloff e Irwin Volin; Procedimiento Propuesto: Depositar en relleno sanitario; Estatus actual: abandonado por intermediario.

h) Año: 1991; Tipo de desechos: Desechos de papel y plásticos; Lugar de procedencia: New York, Estados Unidos; Compañía intermediaria: Suelos Orgánicos de Guatemala (Guatemala), Robert Dalton y Patrick Tinley (Texas); Procedimiento Propuesto: Producción de fertilizantes y recuperación de gas metano; Estatus actual: aparentemente

abandonado por intermediario.

i) Año: 1991; Tipo de desechos: Desechos químicos industriales; Lugar de procedencia: Estados Unidos; Compañía intermediaria: H.I.S of Lakeland, (Alemania); Procedimiento Propuesto: incinerar para producir electricidad; Estatus actual: indeterminado.

j) Año: 1991; Tipo de desechos: Desechos químicos industriales; Lugar de procedencia: Europa; Compañía intermediaria: indeterminado; Procedimiento Propuesto: incinerar para producir electricidad; Estatus actual: indeterminado.

k) Año: 1991; Tipo de desechos: Desechos de neumáticos; Lugar de procedencia: Estados Unidos; Compañía intermediaria: Energía y Recursos, S.A. (Guatemala), Camus, Granata & Assoc. (Miami), Volund (Dinamarca) y Consulting Eng. (Miami); Procedimiento Propuesto: incinerar para producir electricidad; Estatus actual: Vigente (aún bajo consideración).

l) Año: 1992; Tipo de desechos: Desechos industriales y domésticos; Lugar de procedencia: Estados Unidos; Compañía intermediaria: Industria de Recuperación Ecológica (Guatemala); Procedimiento Propuesto: reciclaje y recuperación de materiales reutilizables; Estatus actual: Vigente (recibió autorización inicial).³⁰

La compañía guatemalteca Energía y Recursos, S.A. -al parecer incorporada únicamente para tal propósito- presentó a la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), la propuesta de importar desechos de neumáticos para incinerarlos y producir electricidad.

Los intermediarios han argumentado insistentemente que los neumáticos no constituyen desechos tóxicos. Este proyecto fue ofrecido a Nicaragua en Diciembre 1990. En aquella oportunidad fue rechazado por el Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y Ambiente (IRENA), y por varias ONG's ambientalistas de ese país argumentando que constituiría un

grave peligro para el ambiente y la salud pública.

"De acuerdo a denuncias hechas por el Diputado Arturo Amiel, este proyecto contaría ya con la autorización del Instituto de fomento Municipal (INFOM), para ser realizado en el

departamento de Izabal. En toda la región, los proyectos de este tipo siempre han apelado la cuestión energética, sin tomar en cuenta el impacto de sus proyectos sobre el medio ambiente y salud pública...

Estados Unidos al igual que varios países desarrollados, enfrentan serios problemas en cuanto a la disposición de neumáticos usados, pues solamente en 1991 desecharon más de 120 millones de unidades. Algunas leyes estatales de aquel país prohíbe la incineración de este tipo de desechos y regulan su disposición en rellenos sanitarios. Se ha comprobado científicamente que la incineración de neumáticos genera sustancias organocloradas y metales pesados, los que son liberados al ambiente a través de gases y cenizas. Estas sustancias y metales pesados, son persistentes en el ambiente (aire, agua y tierra), es decir se degradan muy lentamente. Son además bioacumulativas, es decir que se acumulan en tejidos vivos blandos o grasosos y animales introduciéndose así en la cadena alimenticia. Estas sustancias pueden ser ingeridas por vía digestiva, respiratoria y dérmica".³¹

³⁰ INVENTARIO DE PROYECTOS DE COMERCIO DE DESECHOS TÓXICOS EN CENTRO AMÉRICA. Publicación de Greenpeace, América Latina.

Guatemala, mayo de 1992. Pág. 4, 5, 6, 7.

³¹ COMERCIO DE DESECHOS TÓXICOS Y TRANSFERENCIAS DE TECNOLOGÍAS CONTAMINANTES HACIA EL TERCER MUNDO EL CASO DE CENTRO AMÉRICA. Informe de GREENPEACE Centroamérica, Año 3, No.IV. Guatemala, Abril 1992. Pág.9

C A P I T U L O I I I
**ANALISIS DE LOS DELITOS DE "CONTAMINACION" Y "CONTAMINACION
INDUSTRIAL" EN EL ANTEPROYECTO DEL CODIGO PENAL.**

1. GENERALIDADES:

La necesidad de buscar mecanismo adecuados para el desarrollo y aumento de la población sea compatible con la conservación del medio ambiente hace que el derecho sea uno de los principales instrumentos para que el hombre logre ese objetivo.

El medio ambiente es un bien al que todos tenemos derecho y cuyo deterioro amenaza la existencia del ser humano, de ahí la importancia de elevarlo a la categoría de bien jurídico tutelado por el estado a través de la ley penal. En nuestro medio existe un anteproyecto de Código Penal, el cual ha sido elaborado por destacados jurispensalistas guatemaltecos.

Dicho anteproyecto contiene grandes avances en materia penal, tanto en su parte general como en la parte especial; y ésta contempla y tipifica nuevas figuras delictivas, dentro de las que se encuentran los Delitos Contra La Naturaleza y El Medio Ambiente.

La propuesta contenida en el relacionado anteproyecto viene a llenar una laguna legal, y puede permitir una mayor y mejor protección al Medio Ambiente, castigando a las personas que atenten en su contra.

Entre muchas de las innovaciones que contiene este anteproyecto y que me interesa para el análisis y mejor comprensión de los elementos que conforman los delitos objetos de este estudio, está lo referente a los ilícitos penales cometidos por personas físicas, contenido en el título III de la Parte General. El artículo 9 preceptúa la ilicitud penal así: "Constituyen delitos penales o faltas las acciones u omisiones evitables, expresamente descriptas como tales en este código o en leyes especiales, cometidas con dolo o culpa."

El artículo 11 define lo que se entiende por dolo, así: "Obra dolosamente quien con el fin directo de realizar una acción u omisión descrita legalmente, o de provocar un resultado, la lleva a cabo con conocimiento o voluntad de realizarla. También actúa dolosamente quien realiza la acción u omisión descrita legalmente, sin la finalidad de provocar un resultado, pero aceptando su producción eventual."

La culpa también es definida en una forma diferente a la regulada actualmente por el Decreto 17-73 del Congreso de la República (Código Penal), definiéndola en su artículo 12 así: "Obra culposamente quien, por imprudencia, negligencia, impericia o por la inobservancia de los deberes que en concreto le incumbían, produjo un resultado dañoso, sin preverlo o previéndolo, creyendo que podía evitarlo. También obra culposamente quien lo hace en virtud de ignorancia o error evitable, sobre la existencia, sentido o alcance de las circunstancias que fundan o excluyan la ilicitud..."

El título V regula lo relativo a los ilícitos penales cometidos por personas jurídicas, con esta innovación las personas jurídicas pueden cometer delitos o faltas, que pueden ser realizados por sus órganos regulares siempre que se encuentre dentro del giro normal de sus actividades. La penalización varía en relación a la aplicable a las personas físicas.

El título VI norma lo relativo a las penas, estableciendo algunas variantes en relación a las reguladas actualmente en el Código Penal, especialmente en lo que se refiere a la multa fijando su cuantía mediante unidades de multa.

2. DELITOS CONTRA LA NATURALEZA Y EL MEDIO AMBIENTE:

El anteproyecto en mención contempla el Título de los Delitos Contra la Naturaleza y el Medio Ambiente, entre éstos están la Contaminación, Contaminación Industrial, La Responsabilidad del Funcionario, Contra los Bosques, y contra La Fauna y Flora.

Después de analizar las diferentes definiciones sobre el Medio Ambiente, creo importante señalar que la naturaleza forma parte y es elemento del concepto Medio Ambiente; por lo que considero conveniente que este título debería denominarse **Delitos Contra el Medio Ambiente**, y no como aparece actualmente.

Al hacer un análisis ya en forma breve y concreta de los delitos de contaminación y contaminación industrial, objeto de estudio se hará primero la enumeración de los elementos de cada delito y posteriormente en forma conjunta se hará el análisis crítico de ambos delitos.

3. ANALISIS DEL DELITO DE "CONTAMINACION"

"Artículo 264. Tipifica el delito de CONTAMINACION que lo regula así: Será reprimido con prisión hasta de dos años, o multa de doscientas a un mil unidades, el que contaminare 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. Si la contaminación se produce por culpa se impondrá multa hasta quinientas unidades".

Como ya se indicó anteriormente, contaminación es: "la alteración directa o indirecta de propiedades biológicas, térmicas o físicas de una parte cualquiera del medio ambiente que pueda crear un efecto nocivo o potencialmente nocivo para la salud, supervivencia o bienestar de cualquier especie libre".³²

1.1 Elementos del Delito de Contaminación:

En el delito analizado tenemos que la acción la realiza quien de manera directa o indirecta arroje sustancias peligrosas,

³² ALLABY, Michael. Op. Cit. Pág.100

desechos productos que puedan perjudicar a las personas y también mediante emanaciones tóxicas y ruidos excesivos.

a) Objeto: El objeto lo constituye todas las personas, bosques o plantaciones, aire, suelo o aguas.

b) Sujetos: a) El sujeto activo lo constituye la persona o el sujeto que provoca la contaminación. b) El sujeto pasivo lo constituyen las personas y la humanidad en general, ya que la salud de éstas se ve afectada debido a la contaminación.

c) Culpabilidad: La culpabilidad en el delito analizado se dan dos presupuestos, la contaminación que se hace con dolo, o sea con pleno conocimiento y voluntad de las consecuencias que se provocarán; y la realizada por culpa.

d) Pena: La pena descrita en este artículo consiste en prisión o multa, según la culpabilidad, si es de manera dolosa contempla la pena de prisión hasta de dos o años o multa de doscientos a un mil unidades.

hay que hacer notar que éstas son alternativas, pudiéndose en consecuencia imponerse la pena de prisión o la multa.

También contempla el caso de que sea causado por culpa, al que se le impone una pena menor, consistente sólo en multa, hasta de quinientas unidades.

En cuanto a la causada por culpa, únicamente contempla la pena máxima, no así la mínima.

En cuanto a la causada por dolo, la pena de prisión se indica únicamente la máxima a aplicar no así la mínima.

4. ANALISIS DEL DELITO DE "CONTAMINACION INDUSTRIAL"

*Artículo 265. Tipifica el delito de CONTAMINACION INDUSTRIAL y lo regula así: Se impondrá prisión de dos a diez años, multa hasta de mil unidades e inhabilitación especial hasta quince años, al director, administrador,

gerente, titular o beneficiario de una explotación industrial o 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. Si la contaminación fuere realizada en una población, o en sus inmediaciones, o afectare 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 produjera por culpa, se impondrá prisión de uno a cinco años, multa de hasta quinientas unidades e inhabilitación especial hasta de cinco años.

En los artículos anteriores la pena se aumentará en un tercio si a consecuencia de la contaminación resultare una alteración permanente de las condiciones ambientales o climáticas.

Para comprender el contenido del artículo citado anteriormente creo importante definir qué es la industria: Manuel Ossorio la define

como el "Conjunto de elementos (humanos y materiales), destinados a operaciones encaminadas a la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos naturales".³³

2.1 Elementos del delito de contaminación industrial:

a) **Objeto:** lo constituye el agua, el aire, el suelo, los animales, bosques, plantaciones, las personas y hay que hacer notar que aquí se menciona también a las poblaciones y aguas destinadas al servicio público.

³³ OSSORIO, Manuel. DICCIONARIO DE CIENCIAS JURIDICAS, POLITICAS Y SOCIALES. Editorial Heliasta. S.R.L. Viamonte. Argentina 1981

b) **La acción:** la realiza el que permite o autorice en ejercicio de la actividad comercial o industrial la contaminación.

c) **Sujeto activo:** en este delito se hace alusión a los siguientes: director, administrador, gerente, titular o beneficiario de una explotación industrial o actividad comercial que permitiere o autorizare en el ejercicio de la actividad industrial o comercial la contaminación; se les considera como los sujetos activos a los mencionados aunque no sean los que personalmente realicen las actividades propiamente dichas, pero son los responsables de los resultados y sus consecuencias, debido a que son los que tomas las decisiones.

d) **Sujeto pasivo:** al igual que en el artículo anterior son las personas y la sociedad, ya que se pone en grave peligro la salud de éstas a través de la degradación ambiental.

e) **La culpabilidad:** en este artículo se dan las dos clases de culpabilidad, el dolo y la culpa, los cuales están sancionados en formar diferente.

f) **Pena:** como vimos anteriormente las penas son aquellas restricciones y privaciones de los bienes jurídicos señalados en la ley. En este delito se contempla la pena de prisión, la cual consiste en la privación de libertad que puede ser de dos a diez años, en segundo lugar la pena de multa que es una pena pecunaria que consiste en el pago de hasta un mil unidades; además de estas penas se contemplan en este delito la pena de restricción de derechos que es una pena accesoria la cual por su mismo carácter no puede aplicarse independientemente, sino va unida a una pena principal, en este delito, la pena accesoria consiste en una inhabilitación hasta de quince años, al director, gerente, administrador, titular o beneficiario, si la contaminación fuere realizada con dolo si se realizó por culpa, contempla de uno a cinco años de prisión, multa hasta de quinientas unidades e inhabilitación especial hasta cinco años.

Este delito también contempla el caso de la contaminación si fuere realizada en una población o en sus inmediaciones, o afectare plantaciones o aguas destinadas al servicio público, se aumentará un doble del mínimo y un tercio del máximo de la pena de prisión, es de hacer notar que este último párrafo es aplicable al delito anterior, la pena se aumentará en un tercio si a consecuencia de la contaminación resultare una alteración permanente de las condiciones ambientales.

En primer lugar se puede notar las figuras delictivas relativas a las conductas que preparan o pueden ocasionar la contaminación del medio ambiente, las cuales se pueden realizar mediante emanaciones tóxicas, ruidos excesivos, vertiendo sustancias peligrosas o desechando productos que puedan perjudicar a las personas, animales o cosas. Es decir que quien realiza una emisión o vertido de un producto que de como resultado un efecto nocivo o que pueda serlo por su ulterior transformación.

En ambos delitos se utilizan los verbos emitir que se refiere a quien exhala o despidе gases, vapores y ruidos y vierte quien derrama líquidos o sólidos y desecha quien arroja productos.

b) El otro presupuesto es que pongan en peligro o puedan perjudicar a las personas, los animales, los bosques o plantaciones, aguas etc. el problema estriba en que la mayoría de productos no presentan de manera inmediata el daño si no es a través del tiempo que se muestran sus efectos.

c) Estos delitos se encuentran agravados si como consecuencia de la contaminación resultare una alteración permanente de las condiciones ambientales o climáticas. Esto es porque en la mayoría de estos casos los daños son causados son irreversibles y catastróficos a las cuales se le imponene una pena superior de prisión o multa.

d) La relación de causalidad estriba entre el peligro creado y la conducta es decir emisión igual perjuicio.

e) Otro aspecto importante es que la emisiones, verticiones

y desechos deben hacerse en el aire, suelo, aguas esta ultima debe comprenderse a mi criterio todo lo comprenden la hidrósfera.

f) Las penas que se aplican en ambos casos: Son irrisorias respecto del daño causado ya que en la mayoría de veces el daño causado no se puede reparar salvo en algunas excepciones, cabe mencionar también que en el Delito de Contaminación Industrial no solo se debe sancionar al Director, Administrador, Gerente, Titular o Beneficiario de una explotación industrial o actividad comercial, si no que debe contemplarse las sanciones que estan previstas en este anteproyecto para la personas jurídicas, una de ellas seria la cancelación de la personalidad jurídica, suspensión total o parcial de actividades etc.

En cuanto a los demas elementos de cada delito estos han sido enumerados anteriormente por lo que no creo importante volverlos a mencionar.

La protección al Medio Ambiente que se hace al incluirla por primera vez en el Código Penal es de gran importancia, pese a algunas deficiencias en la redacción de los delitos, en consonancia a lo que expone CANDIDO CONDE-PUMPIDO TOURON en las conferencias sobre el Medio Ambiente que dice así: " La experiencia nos muestra que las normas penales incluidas en Leyes Especiales se convierte en un Derecho Penal de menor o de escasa trascendencia no se estudian por la Doctrina, ni en la Universidades, se olvidan por el legislador en las sucesivas reformas y son escasamente aplicadas por los Tribunales, que tienen tendencia a considerar com el verdadero Derecho Penal al que se incluye en el Código". Ello no garantiza totalmente su eficacia porque necesita del concurso de otras situaciones y entes para su aplicación como la actuación positiva de las entidades públicas encargadas de velar por la conservación y aplicación de las leyes especiales que lo protegen. Además debe de ser una responsabilidad compartida con la sociedad civil para llevar a la practica las disposiciones legales.

CONCLUSIONES

1. La dispersión de normas contenidas en diferentes cuerpos legales, provoca descoordinación, abundancia de lagunas, redundancia de conductas y contradicción en la aplicación de sanciones.
2. Las diferentes leyes que regulan o contienen normas relativas al medio ambiente, son ineficientes debido a que generalmente cumple con la función de describir los límites de ciertas actividades que pueden perjudicar el medio ambiente o algunos de sus elementos y no se encuentran complementadas por otras normas que harían posible su aplicación.
3. Las sanciones que contemplan las leyes relativas al medio ambiente son de carácter administrativo, en la mayoría de leyes nos remite al código penal y éste no contempla delitos de esta índole, creando una laguna legal.
4. Las normas penales incluidas en leyes especiales por ejemplo ley forestal, no tienen aplicación ya generalmente no son estudiadas no son del conocimiento de la población.
5. Actualmente nuestro código penal contiene algunas faltas contra el medio ambiente, pero la mayoría de la población ignora la existencia de esta clase de faltas, lo que hace ineficaces, aunado a la falta de educación y conciencia de la población.
6. El desinterés y la deficiencia de las autoridades administrativas y judiciales encargadas de velar porque se cumplan las conductas establecidas en la ley y reglamentos que se refieren al Medio Ambiente debido a que generalmente estos casos están vinculados a la existencia de intereses económicos en conflicto y muchas otras porque es el propio estado el causante de

un desastre ambiental, tanto por las decisiones que toma, y porque debido a que sectores productivos estratégicos y altamente contaminantes como el energético están en sus manos. Entonces resulta en la práctica sumamente difícil pedirle al propio causante de los daños ambientales que controle o vigile que sus acciones no vayan en detrimento del entorno.

7. Que la mayoría de los problemas de carácter ambiental tiene su origen en los problemas socio-económicos, culturales y tecnológicos y mientras no se apliquen soluciones a éstos problemas seguirá el deterioro del Medio Ambiente.
8. El ante proyecto del Código Penal adolece de errores en su redacción uno de ellos es el Título del bien jurídico tutelado el cual no garantiza de manera amplia la protección del Medio Ambiente.
9. Que la figura delictiva analizada no están acordes a la realidad ni a las exigencias de una adecuada protección del medio ambiente.
10. Las sanciones que contemplan los delitos de contaminación, no compensan el daño causado, al medio ambiente esto es porque al infractor le conviene más pagar la multa o cumplir la sanción que resolver el problema ambiental que causa.
11. Que mientras las autoridades estatales (Ministerio de Economía, Salud y otras instituciones gubernamentales (Conama)), no cumplan con la Ley y las personas que dirigen esas entidades no tomen conciencia del daño que se le cause a la población y sigan autorizando actividades que degradan el Medio Ambiente, de nada servirán las leyes específicas, leyes penales porque no serán efectivas.

RECOMENDACIONES

1. Denominar al Título XIII así: "DELITOS CONTRA EL MEDIO AMBIENTE", y no "Delitos Contra el Medio Ambiente y La Naturaleza", por ser técnicamente más adecuado.
2. Mejorar la redacción de los artículos del Ante-proyecto así como, determinar bien las penas ya que algunas sólo especifican la pena máxima no así la mínima.
3. Aumentar las penas de prisión, ya que las que contempla cada artículo son irrisorias y no compensan el daño causado.
4. Además el Título XIII debiera contener otras figuras delictivas ya que como está actualmente se dejan muchos aspectos que del Medio Ambiente sin protección.
5. Concientizar y Educar a la población del problema ambiental y sobre todo que se incluya el conocimiento de la legislación ambiental, en especial en el pensum de estudios de la carrera de Derecho en las diferentes universidades.
6. Que las autoridades administrativas como municipales hagan una planificación urbana así como aprovechen de manera racional los recursos naturales existentes en cada departamento.
7. Que el Estado contribuya a la solución de los problemas socio-económicos de la población, ya que estos problemas son los factores que influyen más en el deterioro del Medio Ambiente.
8. También es importante que la autoridad encargada de velar por la protección del Medio Ambiente estén conscientes de su labor y cumplan con esa función, porque mientras ellos sean los primeros que incumplan con esa función de nada servirán las leyes que sólo serán letra muerta.

B I B L I O G R A F I A

1. **ARIAS DE BLOIS, Jorge. AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES DESARROLLO POBLACION.** Publicación Unidad Educación, Información y Adiestramiento Programa de Población y Desarrollo, APROFAM 1989. Impreso por Centro Editorial Vile, Junio 1988. Guatemala.
2. **AYLESWORTH, Thomas G. LA CRISIS DEL AMBIENTE,** Traductor José A. Pérez. Lección Popular, Fondo Cultura Económica, México. Primera Edición en Español, Editorial Andromeda, S.A. 1982
3. **BELTRAN BALLESTEROS, Enrique. DELITO ECOLOGICO.** Publicaciones Consejo General del Poder Judicial, Medio Ambiente, Poder Judicial Número V Madrid 1988
4. **BIELSA, José. DERECHO PENAL ESPAÑOL.** Parte Genral, 7a. Edición, Impreso Gráficas Carasa. Madrid 1979
5. **CLARK, George L. ELEMENTOS ECOLOGIA,** Traducción Miguel Fuste. Harvard University de Woods Hole Oceanographic Institute. 4a. Edición, Ediciones Omega, S.A. Barcelona. Imprenta Juvenil Maracaibo. Barcelona noviembre 1971
6. **CONDE PUMPIDO TOURON, Cándido. PROTECCION PENAL MEDIO AMBIENTE,** Cuestiones Generales, Publicación Consejo General Poder Judicial, Medio Ambiente, Poder Judicial Número V, Madrid 1988
7. **CUELLO CALON, Eugenio. DERECHO PENAL PARTE GENERAL,** Edición Bosch, Casa Editorial, S.A. Urgent, Barcelona, España 1980.
8. **DE LEON VELASCO, Héctor Anibal, DE MATTÁ VELA, José Francisco. DERECHO PENAL GUATEMALTECO.** Parte General y Parte Especial, 2a. Edición. Impreso Talleres Edi-Art, Guatemala, Enero 1989

9. ELONKA STHEPAN, Michael y ROBINSON, Josehp. **OPERACION PLANTAS INDUSTRIALES PREGUNTAS Y RESPUESTAS**. Volumen I, 2a. Edición M. Crown Hill. Editorial Calipso, S.A. México 1988
10. KAI CURRY, Lindahl. **CONSERVAR PARA SOBREVIVIR**, Editorial Diana. México 1974
11. PACHECO, Máximo. **INTRODUCCION AL DERECHO**. 1a. Edición, Impreso Talleres Gráficos de la Imprenta de la Universidad Católica de Chile. 31 de enero 1976. Editorial Jurídica de Chile.
12. PASCAL, Acot. **INTRODUCCION A LA ECOLOGIA**. Traducción Eva Groseel Lerner. Editorial Nueva Imagen. México 1978
13. STROBBE, Maurice. **ORIGENES Y CONTROL CONTAMINACION AMBIENTAL**. Centro Regional de Ayuda Técnica, AID. México. Editorial Continental S.A. 1973
14. ROSS, Richard D. **LA INDUSTRIA Y LA CONTAMINACION DEL AIRE**. Editorial Diana. México 1974
15. TURK, Amos Jonathan. **ECOLOGIA CONTAMINACION Y MEDIO AMBIENTE**. Traducido al español por Carlos Gertard, Agencia para Desarrollo Internacional, Editorial Interamericana, S.A. México

DICCIONARIOS Y TESIS

1. ALLABY, Michael. **DICCIONARIO DEL MEDIO AMBIENTE**. Ediciones Pirámide, S.A. Madrid 1984. Artes Gráficas Bensal, S.A. 1984
2. ALFARO ARELLANO, Edgar Rolando. **LEGISLACION SOBRE CONTAMINACION AMBIENTAL PRODUCIDA POR RUIDO EN GUATEMALA Y PROPUESTAS DE SU MEJORAMIENTO**. Tesis Facultad de Derecho, Universidad Rafael Landívar, Guatemala, 1979

3. **BOLANOS ORTIZ, Luis Augusto. EVALUACION DEL IMPACTO AMBIENTAL EN PROYECTOS DE INGENIERIA.** Tesis Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 1990
4. **LAM TRUJILLO, Perla Eugenia. CONSIDERACIONES LEGALES DE LA PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE EN LAS ACTIVIDADES DE LA INDUSTRIA PETROLEO.** Facultad de Ingeniería Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala, 1982
5. **OSORIO, Manuel. DICCIONARIO DE CIENCIAS JURIDICAS POLITICAS Y SOCIALES.** Editorial Heliaste, S.R.L. Buenos Aires, Argentina 1981
6. **POGGIO CRUZ DE RAMIREZ, Silvia Patricia. LA NECESIDAD DE PROTEGER JURIDICAMENTE LOS RECURSOS NATURALES DE GUATEMALA.** Facultad de Derecho Universidad Rafael Landívar, Febrero 1990
7. **SOBENES GARCIA, María Alejandra. LEGISLACION GUATEMALTECA RELATIVA A LA CONTAMINACION AMBIENTAL PRODUCIDA POR LA INDUSTRIA.** Facultad de Derecho Universidad Rafael Landívar, Guatemala 1990

FOLLETOS Y PUBLICACIONES

1. **AMBIENTE PAZ Y DESARROLLO.** Publicaciones Secretaría de Relaciones Públicas de la Presidencia de la República de Guatemala, Guatemala 1987
2. **BRANEZ, Raúl. ASPECTOS INSTITUCIONALES JURIDICOS DEL MEDIO AMBIENTE.** Incluida en la participación de las organizaciones no gubernamentales, en la Gestión Ambiental, Publicación del Banco Interamericano de Desarrollo, Comité Medio Ambiente. Washington D.C. 1991
3. **CASTANEDA, César Augusto. RELACION DE LA SOCIEDAD Y NATURALEZA DE GUATEMALA.** El entorno externo de Guatemala. Publicación Centro ESTNA, junio 1992

4. **COMISION AMBIENTAL DE GUATEMALA.** Ministerio Salud Pública y Asistencia Social División de Saneamiento Ambiental, 1975
5. **COMERCIO DE DESECHOS TOXICOS Y TRANSFERENCIA TECNOLOGICA CONTAMINANTES HACIA EL TERCER MUNDO.** Publicación de GREENPEACE, Año 3 No. IV Abril 1992
6. **CONVENCION EUROPEA, POLITICA COMUNITARIA, DEL MEDIO AMBIENTE.** Publicación Comunidad Económica Europea y el Medio Ambiente. Luxemburgo Oficina de Publicaciones Oficiales de CEE. 1988
7. **CONSULTA SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.** Publicación del Banco Interamericano de Desarrollo Comité del Medio Ambiente, Reunión con Organismos Responsables de la Protección Ambiental y la Conservación de Recursos Naturales en América Latina y el Caribe. Washington, D.C. de 1987.
8. **EL EQUILIBRIO ENTRE DESARROLLO Y MEDIO AMBIENTE, UN COMPROMISO DE SOLIDARIDAD GLOBAL.** Publicación bimestral del Instituto Centroamericano de Estudios Políticos (INCEP), Revista Panorama Centroamericano/Temas y Documentos de Debate No.31. Enero-Febrero 1991
9. **INVENTARIO DE PROYECTOS DE COMERCIO DE DESECHOS TOXICOS EN CENTRO AMERICA.** Publicación de GREENPEACE. América Latina, Guatemala, mayo 1992
10. **LA COMUNIDAD EUROPEA Y EL MEDIO AMBIENTE.** Publicación Oficial Comunidad Económica Europea, Comisión Medio Ambiente, Luxemburgo 1988. Impreso en Germany
11. **MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO EL DESAFIO DE UNA NUEVA SOLIDARIDAD,** (Aproximación a la problemática centroamericana). Publicación Bimestral del Instituto Centroamericano de Estudios Políticos (INCEP), Temas y Documentos de Debate No.28. Revista Panorama Centroamericano. Julio-Agosto 1990

12. **PERFIL AMBIENTAL DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA.** Publicación del Instituto de Ciencias Ambientales y Tecnología Agrícola (ICATA) y Universidad Rafael Landívar. Impreso en Talleres Gráficos URL, Guatemala 1987
13. **TENDENCIAS DE LA EDUCACION AMBIENTAL.** Publicación Organización Naciones Unidas, 1era. Edición Impreso por J. Dowlot. UNESCO. Gembloux, Bélgica 1977

LEYES

- 1 **CONSTITUCION POLITICA DE LA REPUBLICA DE GUATEMALA**
2. Código Penal
3. Código de Salud
4. Código de Trabajo
5. Código Civil
6. Ley Reguladora sobre importación, Elaboración, Almacenamiento, Transporte, Venta y Uso de Pesticidas.
7. Ley de Protección y Mejora del Medio Ambiente (Decreto No.68-86 del Congreso de la República)
8. Reglamento de Localización e Instalación Industrial y Area de Influencia Urbana en la Ciudad de Guatemala.
9. Reglamento Preliminar de Urbanismo (Decreto 17-73)
10. Prohibición de la Importación, fabricación, almacenamiento, comercialización y uso de gases clorofluocarbonados (Acuerdo Gubernativo 259-89)
11. Reglamento de requisitos mínimos y sus límites máximos permisibles de Contaminación para la descarga de aguas

- servidas. (Acuerdo Gubernativo 60-89).
12. Punto resolutivo No.38-86 del Congreso de la República.
 13. Punto resolutivo No.17-86 del Congreso de la República "Día Mundial del Medio Ambiente"
 14. Tratado de Prohibición de Pruebas Nucleares en la atmósfera en el espacio exterior y bajo el agua. Decreto 135 del Congreso de la República.
 15. Convención sobre la prohibición del desarrollo, producción y almacenamiento de armas bacteriológicas y tóxicas y sobre su destrucción. Aprobada mediante Decreto 50-73 del Congreso de la República.
 16. Convenio sobre la prevención de la contaminación del mar por vertimiento de desechos y otros materiales. Decreto 25-72 del Congreso de la República.
 17. Convenio internacional sobre responsabilidad civil por daños causado por la contaminación de aguas del mar hidrocarburos. Decreto 72-82 del Congreso.
 18. Punto resolutivo No.12-87 del Congreso de la República, sobre fumigación área del Petén. 21 de abril de 1987.
 19. Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono, Decreto 39-87 del Congreso de la República.
 20. Prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares. Decreto 77-87 del Congreso de la República.
 21. Convenio relativo a los humedades de importancia internacional. decreto 4-88 del Congreso de la República.
 22. Convenio de accidentes nucleares. Decreto 27-88 del Congreso de la República.