

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

**ANÁLISIS JURÍDICO DE LOS DAÑOS EXCEPCIONALES CAUSADOS AL
AMBIENTE POR ACTIVIDADES INDUSTRIALES EN EL DEPARTAMENTO DE
GUATEMALA**

ZINDY ELIZABETH DÍAZ RUIZ

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2017

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

**ANÁLISIS JURÍDICO DE LOS DAÑOS EXCEPCIONALES CAUSADOS AL
AMBIENTE POR ACTIVIDADES INDUSTRIALES EN EL DEPARTAMENTO DE
GUATEMALA**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

ZINDY ELIZABETH DÍAZ RUIZ

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADA Y NOTARIA

Guatemala, octubre de 2017

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

DECANO:	Lic.	Gustavo Bonilla
VOCAL I:	Lic.	Luis Rodolfo Polanco Gil
VOCAL II:	Licda.	Rosario Gil Pérez
VOCAL III:	Lic.	Juan José Bolaños Mejía
VOCAL IV:	Br.	Jhonathan Josué Mayorga Urrutia
VOCAL V:	Br.	Freddy Noé Orellana Orellana
SECRETARIO:	Lic.	Fernando Antonio Chacón Urizar

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera fase:

Presidente:	Licda.	Rosario Gil Pérez
Vocal:	Lic.	Gamaliel Sentes Luna
Secretario:	Lic.	Rigoberto Rodas

Segunda fase:

Presidente:	Lic.	Carlos Erick Ortíz Gómez
Vocal:	Licda.	Carmelita Ramos Castañeda
Secretario:	Lic.	Byron René Jiménez Aquino

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



Licda. Fidencia Orozco García de Licardi
ABOGADA Y NOTARIA



Guatemala, 15 de julio del año 2011

Licenciado

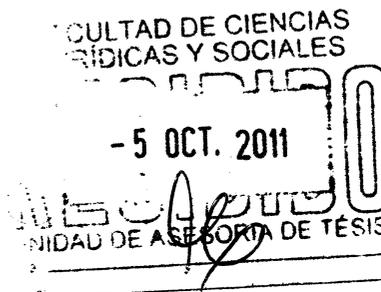
Carlos Manuel Castro Monroy

Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

Universidad de San Carlos de Guatemala

Su Despacho.



Señor Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis:

Hago de su conocimiento que procedí a la asesoría de tesis de la bachiller Zindy Elizabeth Díaz Ruiz, según nombramiento del despacho a su cargo de fecha veinticuatro de marzo del año dos mil once; intitulada: **“ANÁLISIS JURÍDICO DE LOS DAÑOS EXCEPCIONALES CAUSADOS AL AMBIENTE POR ACTIVIDADES INDUSTRIALES EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”**. Después de la asesoría prestada, le hago saber:

- 1) El contenido científico y técnico de la tesis, es fundamental debido a que analiza y estudia jurídicamente los daños que las actividades de la industria, le provocan al medio ambiente guatemalteco.
- 2) Durante el desarrollo de la tesis se utilizaron los métodos y las técnicas de investigación acordes. Los métodos utilizados fueron: analítico, el cual dio a conocer la importancia del derecho ambiental; el sintético, estableció las actividades industriales; el inductivo, estableció los daños que le ocasionan al medio ambiente; y el deductivo, indicó la problemática actual. En la elaboración de la misma, se emplearon las técnicas de fichas bibliográficas y la documental, con las cuales se recolectó la información doctrinaria y jurídica suficiente y actualizada.
- 3) La redacción de la tesis, se llevó a cabo empleando un lenguaje apropiado. Los objetivos, dieron a conocer las consecuencias jurídicas que ocasionan los daños ecológicos.



Licda. Fidencia Orozco García de Licardi
ABOGADA Y NOTARIA

- 4) La tesis contribuye científicamente a la sociedad guatemalteca, y el trabajo llevado a cabo por la sustentante; analiza la importancia de brindar protección al medio ambiente guatemalteco.
- 5) Las conclusiones y recomendaciones de la tesis, tienen congruencia con los capítulos desarrollados. Personalmente me encargué de guiarla durante las etapas respectivas al proceso de investigación, empleando los métodos apropiados, que permitieron la comprobación de la hipótesis formulada, relacionada con la importancia de la existencia de mecanismos preventivos, que eviten la posibilidad de daños excepcionales en el medio ambiente; producto de actividades industriales en el departamento de Guatemala.
- 6) La bibliografía empleada, es la adecuada y se relaciona directamente con el trabajo de tesis y con el contenido de los capítulos desarrollados.

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

Atentamente.



Licda. Fidencia Orozco García de Licardi

**Abogada y Notaria
Colegiado 6,747
Asesora de Tesis**

LICENCIADA

Fidencia Orozco García de Licardi
ABOGADA Y NOTARIA



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES

Edificio S-7, Ciudad Universitaria
Guatemala, Guatemala



**UNIDAD ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES.** Guatemala, cinco de octubre de dos mil once.

Atentamente, pase al (a la) LICENCIADO (A): **GAMALIEL SENTES LUNA**, para que proceda a revisar el trabajo de tesis del (de la) estudiante: **ZINDY ELIZABETH DÍAZ RUIZ**, Intitulado: **“ANÁLISIS JURÍDICO DE LOS DAÑOS EXCEPCIONALES CAUSADOS AL AMBIENTE POR ACTIVIDADES INDUSTRIALES EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”**.

Me permito hacer de su conocimiento que está facultado (a) para realizar las modificaciones de forma y fondo que tengan por objeto mejorar la investigación, asimismo, del título de trabajo de tesis. En el dictamen correspondiente debe hacer constar el contenido del Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, el cual dice: “Tanto el asesor como el revisor de tesis, harán constar en los dictámenes correspondientes, su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y las técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, las conclusiones, las recomendaciones y la bibliografía utilizada, si aprueban o desaprueban el trabajo de investigación y otras consideraciones que estime pertinentes”.


LIC. CARLOS MANUEL CASTRO MONROY
JEFE DE LA UNIDAD ASESORÍA DE TESIS



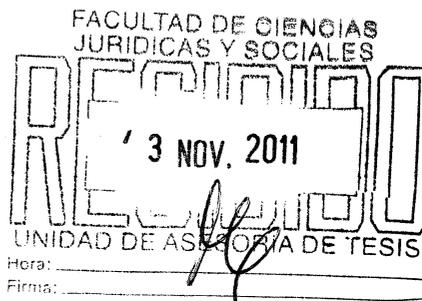
cc. Unidad de Tesis
CMCM/jrvch.



Licenciado
Amaliet Sentes Luna
Colegiado 6522
Abogado y Notario

Guatemala 31 de octubre del año 2011

Lic. Carlos Manuel Castro Monroy
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala



Estimado Licenciado Castro Monroy:

Le informo que de conformidad con el nombramiento emitido por el despacho a su cargo de fecha cinco de octubre del año dos mil once, procedí a la revisión del trabajo de tesis de la bachiller Zindy Elizabeth Díaz Ruiz, con carné 8510453; que se denomina: **“ANÁLISIS JURÍDICO DE LOS DAÑOS EXCEPCIONALES CAUSADOS AL AMBIENTE POR ACTIVIDADES INDUSTRIALES EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA”**. Después de la revisión encomendada, le doy a conocer lo siguiente:

1. El contenido de la tesis es científico y técnico, además la ponente utilizó la legislación y doctrina acordes, redactando la misma de forma adecuada, empleando un lenguaje apropiado y se desarrollaron de manera sucesiva los distintos pasos correspondientes al proceso investigativo.
2. Los métodos que se emplearon fueron: analítico, con el que se dieron a conocer los problemas ambientales; el sintético, indicó las actividades industriales que se llevan a cabo en el país; el inductivo, estableció la contaminación del medio ambiente, y el deductivo, señaló la problemática actual. Se utilizaron las siguientes técnicas de investigación: fichas bibliográficas y documental, las cuales fueron de utilidad para la recolección de la información actual y suficiente para el desarrollo de la tesis.
3. La redacción utilizada es la adecuada. Los objetivos determinaron y establecieron la importancia de los recursos de la naturaleza. La hipótesis formulada fue comprobada, dando a conocer lo esencial de sancionar a quienes cometan ilícitos ambientales.
4. El tema de la tesis es una contribución científica y de útil consulta tanto para profesionales como para estudiantes, en donde la ponente señala un amplio contenido relacionado con la contaminación del medio ambiente.

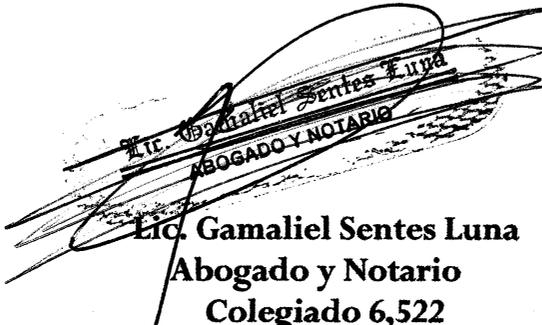


Licenciado
Gamaliel Sentés Luna
Colegiado 6522
Abogado y Notario

5. Las conclusiones y recomendaciones se redactaron de manera sencilla y constituyen supuestos certeros, que dan a conocer los daños excepcionales causados al ambiente debido a actividades industriales.
6. Se empleó la bibliografía adecuada y de actualidad. A la sustentante le sugerí diversas enmiendas a su introducción y capítulos, encontrándose conforme en su realización; siempre bajo el respeto de su posición ideológica.

La tesis desarrollada por el sustentante cumple con los requisitos establecidos en el Artículo 32 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, por lo que emito **DICTAMEN FAVORABLE**, para que pueda continuar con el trámite respectivo, para evaluarse posteriormente por el Tribunal Examinador en el Examen Público de Tesis, previo a optar al grado académico de Licenciada en Ciencias Jurídicas y Sociales.

Atentamente.

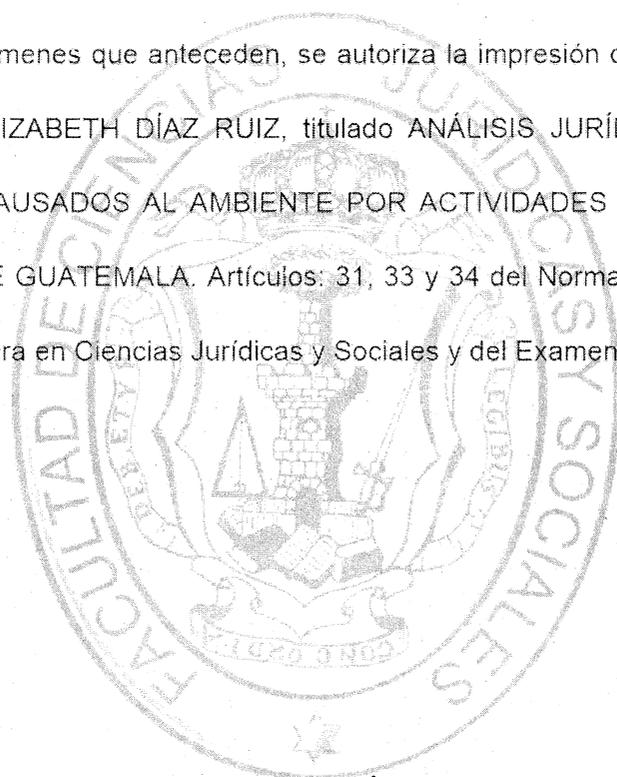

Lic. Gamaliel Sentés Luna
Abogado y Notario
Colegiado 6,522
Revisor de Tesis



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 31 de octubre de 2013.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis de la estudiante ZINDY ELIZABETH DÍAZ RUIZ, titulado ANÁLISIS JURÍDICO DE LOS DAÑOS EXCEPCIONALES CAUSADOS AL AMBIENTE POR ACTIVIDADES INDUSTRIALES EN EL DEPARTAMENTO DE GUATEMALA. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

BAMO/sllh



Lic. Avidán Ortiz Orellana
DECANO





DEDICATORIA

A DIOS: Creador del cielo y la tierra, gracias por tu misericordia, bondad, al cuidar todos los pasos de mi vida.

A MI PADRE: Rigoberto Díaz Flores (Q.E.P.D.), como un reconocimiento a su memoria, por amar siempre el conocimiento y apreciar el saber.

A MI MADRE: Dora Leticia Ruiz Albanez, como una pequeña recompensa al darme la vida y apoyo siempre.

A MI ESPOSO: Donald Fernando Mejicanos Pineda, compañero en mi dulce caminar, por el apoyo incondicional en todo momento.

A MIS HIJAS: Cindy María y Alejandra Nicolle Mejicanos Díaz, con amor eterno como una muestra de perseverancia y constancia.

A MIS HERMANOS: Edwin Williams, Edy Estuardo, Marilyn Lisseth y David Geovany Díaz Ruiz, quienes en todo momento han demostrado amor fraternal.



A MIS CUÑADAS:

Graciela Miranda, Beatriz Morales, Erwin, José Eduardo, Manuel Antonio, Ericka Mejicanos, con aprecio.

A MIS SOBRINOS:

Wuily, Cristy y Rocío con cariño.

A MIS COMPAÑEROS:

Irma Jeaneth Portillo, Ilich Rigoberto Duarte, Evelyn Domínguez, Luisa Valdizón, Ester Burgón, agradecida por siempre por los momentos buenos y difíciles compartidos a lo largo de la carrera.

**A LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS:**

Bendito centro del saber forjadora, de miles de generaciones cumpliendo el lema de Jesús "Id y Enseñad a todos".

**A LA FACULTAD DE
CIENCIAS JURÍDICAS
Y SOCIALES:**

Eterna gratitud.



ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i

CAPÍTULO I

1. Derecho ambiental.....	1
1.1. Definición.....	4
1.2. Principios generales del derecho ambiental.....	5
1.3. Importancia.....	6
1.4. Factores naturales perjudiciales y beneficiosos al medio ambiente.....	13
1.5. Responsabilidad internacional por los daños al medio ambiente.....	16

CAPÍTULO II

2. Medio ambiente.....	21
2.1. Importancia.....	25
2.2. Causas del deterioro ambiental.....	26
2.3. Carencia de ética ambiental.....	27
2.4. Causas.....	28
2.5. Contaminación ambiental.....	29
2.6. Clasificación.....	33



CAPÍTULO III

	Pág.
3. Protección ambiental.....	37
3.1. Clases de medio ambiente.....	38
3.2. Contaminantes.....	39
3.3. Tipos de contaminación.....	41
3.4. Causas de deterioro ambiental.....	45
3.5. Cooperación internacional.....	47
3.6. Instituciones relacionadas con el derecho ambiental en Guatemala.....	48
3.7. Desarrollo sostenible.....	62
3.8. Justicia ambiental.....	64

CAPÍTULO IV

4. Análisis de los daños excepcionales causados al ambiente por actividades industriales en Guatemala.....	67
4.1. Definición de industria.....	67
4.2. Factores de la producción ambiental.....	67
4.3. Actividades industriales.....	68
4.4. La actividad industrial a lo largo de la historia.....	69
4.5. Clasificación de las industrias.....	75
4.6. Estudio de los daños excepcionales causados al ambiente por actividades industriales en el departamento de Guatemala.....	77



	Pág.
CONCLUSIONES.....	83
RECOMENDACIONES.....	85
BIBLIOGRAFÍA.....	87



INTRODUCCIÓN

El tema de la tesis se eligió debido a lo importante de analizar los daños excepcionales causados al medio ambiente por actividades industriales en el departamento de Guatemala.

El medio ambiente consiste en el entorno que afecta y condiciona especialmente las circunstancias de vida de las personas o la sociedad. Comprende, el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Los objetivos de la tesis, dieron a conocer que el medio ambiente no se trata solamente del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, siendo fundamental el resguardo del mismo y de control para que no le ocasionen daños al mismo.

El proceso de desarrollo de una sociedad implica utilizar, modificar y recrear el medio ambiente humano. La hipótesis de la tesis, se comprobó al señalar que la conservación de la naturaleza significa la utilización racional, protección y mejoramiento de los recursos existentes de acuerdo con leyes y principios de la naturaleza y el desarrollo social con el propósito de obtener la máxima calidad de vida humana y de proteger el medio ambiente, condición esencial de la vida y la actividad de la propia sociedad humana. El manejo racional en general significa aprovechar integralmente a la naturaleza y sus recursos, asegurando la preservación de un medio ambiente que



satisfaga tanto las necesidades estéticas y de recreación como las de calidad de vida de la mayoría de los miembros de la sociedad.

La protección del ambiente y la sanción de responsabilidad por degradar, destruir o dañar la naturaleza, constituyen principios generales del derecho universalmente admitidos y reconocidos por la conciencia de la comunidad internacional.

La tesis se dividió en cuatro capítulos: en el primero, se señala el derecho ambiental, definición, principios generales el derecho ambiental, importancia, factores naturales perjudiciales y beneficiarios al medio ambiente, responsabilidad internacional por los daños al medio ambiente; en el segundo, se analiza el medio ambiente, importancia, causas del deterioro ambiental, carencia de ética ambiental, contaminación ambiental, clasificación; en el tercero, indica la protección ambiental, clases de medio ambiente, problemas ambientales, tipos de contaminación, causas de deterioro ambiental, cooperación internacional, instituciones relacionadas con el derecho ambiental, desarrollo sostenible y justicia ambiental; y en el cuarto, estudia los daños excepcionales causados al ambiente por actividades industriales en Guatemala.

Se emplearon los siguientes métodos: el analítico, se señala la importancia del derecho ambiental; el método sintético, dio a conocer sus características; el método inductivo, estableció las actividades industriales y el método deductivo, indicó los daños excepcionales ocasionados al medio ambiente guatemalteco.



CAPÍTULO I

1. Derecho ambiental

Defiende la conservación de la vida, de la diversidad biológica. La vida no se da en un escenario idílico exento de contradicciones. Toda la materia impacta sobre el medio ambiente, pero solamente el hombre tiene conciencia de ello, de ahí su responsabilidad por trabajar para que sus impactos estén acordes con las posibilidades de existencia del resto de las criaturas que lo acompañan.

Se le conoce también como derecho a la protección del medio ambiente y tiene como objeto la protección de la vida y la conservación de su existencia. Comprende los cinco reinos que integran la diversidad biológica, observando que las disímiles formas de ser para la vida, conviven en interrelación dialéctica.

La cuestión ambiental está presente en todas las esferas de la vida, no solo en lo que se denomina tradicionalmente la naturaleza, sino en la sociedad, ya que el hombre forma parte del medio ambiente. Esto ha tomado una especial connotación, desde el siglo pasado pues se ha evidenciado que el ser humano ha tenido y tiene una gran responsabilidad ante el deterioro ambiental, de ahí que un número considerable de estados hayan tomado conciencia de ello y a través de acciones en países específicos, como otras de carácter regional e internacional, hayan hecho surgir un tipo de legislación específica denominada ambiental.



Sin embargo, el tratamiento protector al medio ambiente no ha superado el del propio sistema jurídico en todos los países; o sea, la existencia del derecho ambiental como disciplina académica.

Es fundamental el estudio detallado de los factores naturales que influyen sobre el medio ambiente, tanto de manera positiva como negativa. Se tiene que llevar a cabo un análisis, aportando datos, sobre la influencia que ejercen los países desarrollados al deterioro del medio ambiente y valorar profundamente la posición de Guatemala ante el reto ambiental.

“El tema ambiental, en las últimas décadas, ha ocupado un espacio central tanto en los debates teóricos como en el proceso de toma de decisiones en numerosos Estados en el planeta, con importantes dimensiones políticas, económicas, tecnológicas, sociales y humanas.”¹

Durante los distintos albores relacionados al desarrollo de la sociedad guatemalteca, la relación hombre-naturaleza transitó por una etapa caracterizada por el dominio de la naturaleza sobre el hombre, más tarde, con el progreso científico, técnico y social en general, dicha relación entró en un nuevo estadio de su paulatino dominio sobre la naturaleza, el cual se extiende y ha proporcionado al hombre moderno un poderío de tal magnitud que de no emplearse de modo responsable y racional, tiene potencial para

¹ Cantú Martínez, Pedro César. **Derecho ambiental**. Pág 125.



aniquilar a la humanidad varias veces, o en el mejor de los casos, alterar de forma esencial e irreversible el equilibrio natural del planeta.

Todo ello, con el propósito de contrarrestar los impactos negativos que sobre la relación naturaleza y sociedad han provocado: la aplicación irracional de determinadas categorías tecnológicas; el elevado nivel de consumismo, la pobreza y las modernas políticas económicas.

En este sentido, no cabe duda, que el derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, por la importancia insoslayable que reviste, demanda su reconocimiento, respeto y desarrollo efectivo, como lo exigían, la libertad y la igualdad de las personas.

Esta exigencia, garantía de la supervivencia, precisa para su materialización de estrategias globales, regionales y nacionales para la protección del medio ambiente y al uso racional de los recursos naturales.

El derecho, como ciencia utilitaria e instrumental, posibilita claramente la definición de creación de un sistema de seguridad ecológica, que no podría concebirse fuera de su alcance, no obstante, el perfeccionamiento de los marcos jurídicos sustantivos y adjetivos que, fundados en los valores y principios del derecho ambiental y el desarrollo sostenible, orienten a la acción permanente del Estado y de la sociedad.

1.1. Definición

Se define de la siguiente forma: “El derecho ambiental consiste en un grupo de reglas que resuelven problemas relacionados con la conservación y protección del medio ambiente y de lucha contra la contaminación.”²

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

“El derecho ambiental es el conjunto de reglas y principios preservadores de la naturaleza y de sus elementos constitutivos básicos o esenciales, para su complejo equilibrio: aire, espacios y especies protegidas, paisaje, flora y fauna, aguas, montes, suelos y subsuelos y recursos naturales.”⁴

Derecho ambiental es el conjunto interrelacionado de principios, doctrinas y prácticas jurídicas, que encuentran su expresión y son la base, de las normas e instrumentos legales dirigidos todos, a la conservación de la diversidad biológica.

² Aguilar Gretel. **Manual de derecho ambiental en Guatemala.** Pág 12.

³ Naredo, José Manuel. **Apuntes de derecho ambiental.** Pág 45.

⁴ **Ibid.** Pág 67.



1.2. Principios generales del derecho ambiental

Los principios generales que dirigen la labor del derecho ambiental:

- a) El disfrute a un medio ambiente sano es un derecho fundamental de cada hombre y mujer.
- b) La conservación del medio ambiente es deber de todas las personas naturales y jurídicas.
- c) La prioridad de la prevención frente al peligro de daño grave e irreversible al medio ambiente.
- d) El derecho de cada ciudadano a tener acceso a la información disponible sobre el medio ambiente.
- e) La dimensión ambiental debe ser tomada en consideración en todos los planes, estrategias, programas, proyectos de desarrollo.
- f) La educación ambiental debe tener un enfoque interdisciplinario y sistémico del medio ambiente, dirigido a todos los sectores sociales y grupos de edades, con especial énfasis en los tomadores de decisiones y en niños, adolescentes y jóvenes.



- g) La gestión ambiental debe involucrar a todos los órganos y organismos, sean públicos o privados, a las organizaciones sociales y los ciudadanos.
- h) La obligatoriedad del conocimiento público y la consulta a la ciudadanía sobre las decisiones y actuaciones, que de una forma u otra, tengan incidencia ambiental.
- i) El derecho de todo ciudadano de contar con las posibilidades y mecanismos legales apropiados que le permitan accionar en cuanto a la vía jurisdiccional o administrativa para exigir el cumplimiento de las leyes y demás disposiciones de obligatorio cumplimiento en materia ambiental.

1.3. Importancia

“El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país, reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras, corresponde a los órganos competentes aplicar esta política.”⁵

El deber de los ciudadanos es contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la observación del suelo, la flora, la fauna y todo el potencial de la naturaleza.

⁵ González Pastora, Marco Antonio. **Legislación ambiental en Centroamérica**. Pág 88.

La conciencia ambiental no es producto automático de las transformaciones estructurales. Ella hay que forjarla día a día en la práctica cotidiana, a través de la educación general y de la información nacional e internacional.

Una de las tareas más importantes de la labor educativa en los momentos actuales en un mundo amenazado por las grandes catástrofes ecológicas, es la educación ambiental de todos los miembros de la sociedad, la formación de conceptos y principios medio ambientales, de convicciones ambientalistas y de un elevado desarrollo de cualidades políticas, ideológicas, psicológicas y morales, que contribuyan al entendimiento de la realidad.

Esta tarea está condicionada por el imperativo en la etapa actual de los diferentes niveles de discusión en torno al agravamiento para la subsistencia del hombre que han alcanzado los fenómenos del medio ambiente.

Tal realidad requiere de una profunda transformación en el seno de la educación social de las masas, para que alcancen una más completa y dinámica acción en el enfrentamiento a los impactos del medioambiente. El carácter profundo de esas transformaciones ambientales condiciona la magnitud y el volumen de la labor educativa.

La formación de la conciencia ambiental no solo presupone conocer a fondo los principios y características que rigen las relaciones del hombre con su entorno biofísico, las posibilidades que para la vida social de la especie que significan la identificación con

su espacio natural, así como la historia de sus vínculos con la naturaleza, tanto en el terreno material como espiritual, sino también los instrumentos legales que amparan las conductas que dañan su espacio de existencia, de permanencia.

Sin embargo, dicho proceso no se circunscribe a asimilar cierta suma de conocimientos científicos, es preciso tener plena conciencia de ellos, evaluarlos de acuerdo con la experiencia de la propia vida, con la orientación social, los destinos y proyectos de la vida de los individuos. Han de convertirse en convicciones internas, pasando a ser fuente, motivo regulador de la conducta cotidiana y principio de actividad.

Las cuestiones relativas a las necesidades de educar a los hombres y mujeres en relación con su entorno natural constituyeron el centro de atención en el pensamiento de personalidades de ideas avanzadas de los peligros de la creciente urbanización y modernización de los espacios vitales a los que se ha visto sometido el hombre contemporáneo como resultado de un vertiginoso avance de los adelantos científicos y técnicos.

Es fundamental, para entender la importancia de la materia, recordar que el hombre vive en un medio ambiente, que es su base de vida y desarrollo. El hombre está inserto y se desarrolla en un medio que lo condiciona y al cual a su vez modifica con su acción.

El hombre que es parte de la naturaleza debe vivir en armonía con ella, esto significa que las actividades humanas deben desenvolverse de tal manera que sean compatibles

con el mantenimiento y mejoramiento del entorno ecológico que lo sustenta y condiciona.

Los componentes esenciales del medio ambiente son: el agua, el aire, la tierra y los seres vivos, los cuales se hallan en estrecha relación, proporcionando a la biosfera el equilibrio necesario para que las distintas formas de vida se mantengan y desarrollen.

La alteración de tales componentes perjudica dicho equilibrio ecológico y puede ocasionar graves daños a cualquier forma de vida y, en todo caso, deteriorar la calidad de vida humana.

Ciertas alteraciones se han venido produciendo en mayor o menor medida en el medio humano durante las últimas décadas por la aplicación de políticas culturales, sociales y económicas que no tienen suficientemente en cuenta el impacto medioambiental de determinadas formas abusivas de explotación de los recursos naturales, de la utilización de determinadas sustancias, industrias y tecnologías potencialmente dañinas y de la preferencia por energías no limpias.

El hombre, para disfrutarlo mejor va sustituyendo el medio ambiente natural por uno artificial, perjudicando a terceros y deteriorando la naturaleza, cuya reparación es muy difícil y costosa, comprometiendo no solo la existencia de otros grupos humanos, sino también de toda la humanidad, incluyendo ésta no solo especies animales y vegetales, sino también generaciones futuras.

La integridad del medio ambiente se afecta por una doble vía: la acción del hombre y la de la propia naturaleza, que no son factores independientes sino interdependientes, la acción del hombre afecta la naturaleza y esta a su vez afecta al hombre.

Los cambios climáticos alteran las condiciones de vida de todos los seres que habitan el planeta. Se producen modificaciones en los recursos hídricos, se calienta la atmósfera por la concentración de anhídrido carbónico, las grandes masas de agua se pueden evaporar en los océanos produciendo un cambio en el régimen de lluvias que significará extensas inundaciones y una marcada subida del mar. Las repercusiones económicas de las sequías o las inundaciones hacen peligrar la seguridad alimentaria, puesto que se produce la disminución o desaparición de alimentos básicos, no existiendo áreas cultivables debido a la erosión de los suelos, desertificación y desertización.

El derecho ambiental norma la creación, modificación, transformación y extinción de las relaciones jurídicas que condicionan el disfrute, la preservación y el mejoramiento del medio ambiente. Este último entendido como el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y momento determinados, es aquel espacio en que el hombre se desarrolla, que el hombre condiciona y que es condicionado por el hombre.

La aspiración del derecho ambiental es regular la relación del hombre con la naturaleza, codificándola, sobre la base de los elementos comunes que diversas leyes hasta hoy vigentes han regulado por separado, incluso a veces en oposición.

El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, a la igualdad, y a condiciones de vida satisfactorias en un ambiente cuya calidad de vida le permita vivir con dignidad y bienestar, y tiene el deber solemne de proteger y mejorar el medio ambiente de las generaciones presentes y futuras.

“Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tiene el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer.”⁶

El derecho ambiental es una nueva rama del derecho, cuyo carácter interdisciplinario lo nutre de los principios de otras ciencias, como la ecología, la sociología, y la economía.

En otro sentido, por su carácter tutelar de los intereses colectivos se halla en íntima relación con el derecho público, tanto administrativo como sancionador, y, por su énfasis preventivo y reparador de los daños particulares, constituye un capítulo importante del derecho privado.

Finalmente, por su carácter supranacional compromete principios del derecho internacional. Este rasgo destaca la importancia de la cooperación internacional, ya que ni el mar, ni los ríos, ni el aire, ni la flora y la fauna salvaje conocen fronteras; las

⁶ **Ibid.** Pág 50.

poluciones que pasan de un medio a otro, no pueden ser combatidas sin la cooperación de otros Estados.

Se ha desarrollado así, el derecho internacional del medio ambiente, que cabe definirse como el sector de las normas del ordenamiento jurídico internacional que tiene por objeto la protección del medio ambiente.

Un objetivo esencial de las normas internacionales medioambientales fue desde su desarrollo combatir la contaminación en todas sus formas, es decir la introducción por el hombre, directa o indirectamente, de sustancias o de energía en el medio ambiente natural, que produzca o pueda producir efectos nocivos tales como daños a los recursos vivos, peligros para la salud humana y en general afectar de modo negativo cualquiera de los usos a que el propio entorno pueda destinarse. La noción de contaminación está, pues, vinculada directamente a la de daño.

La comunidad internacional es la que tiene que regular la relación entre los hombres y el medio ambiente, ya que los daños provocados en un extremo del planeta pueden repercutir en otro extremo, dándose además la particularidad que los países que mas deterioran el planeta son aquellos que se encuentran en una mejor posición económica para soportar los desastres, mientras que los que menos dañan el medio ambiente pueden llegar a sufrir grandes perjuicios y pérdidas humanas por desastres naturales.

1.4. Factores naturales perjudiciales y beneficiosos al medio ambiente

En la actualidad existen altos niveles de contaminación causados por el hombre, pero no solo el hombre contamina, sino que también existen algunos factores naturales que así como benefician, también pueden perjudicar al medio ambiente. Algunos de estos son:

- a) Organismos vivos: existen animales de pastoreo que son beneficiosos para la vegetación.

- b) Clima: la lluvia es necesaria para el crecimiento vegetal, pero en exceso provoca el ahogamiento de las plantas; el viento sirve en la dispersión de semillas, proceso beneficioso para la vegetación, pero lamentablemente, en exceso produce erosión; la nieve quema las plantas, pero algunos tipos de vegetación como la araucaria requieren de un golpe de frío para que puedan fructificar; el calor y la luz del sol son elementos fundamentales en la fotosíntesis, pero en exceso producen sequía y la sequía.

- c) Relieve: existen relieves beneficiosos, como son los montes con árboles, pero también los perjudiciales como son los volcanes que pueden afectar el terreno ya sea por la ceniza o por el riesgo de explosión magmática.



- d) **Deforestación:** sin duda la deforestación es un factor que afecta en gran manera la tierra puesto que los árboles y plantas demoran mucho en volver a crecer y son elementos importantes para el medio ambiente.

- e) **Sobreforestación:** ninguno de los extremos es bueno, por lo tanto la sobreforestación también es mala pues al haber mucha vegetación, absorben sus minerales necesarios para crecer. Una forma de evitarlo es rotar los cultivos.

- f) **Incendios forestales:** es un tipo de deforestación con efectos masivos y duraderos al terreno. La tierra que ha sido expuesta al incendio se demora cientos de años para volverse a utilizar.

Entre otros se pueden mencionar:

- **Efecto invernadero:** es el resultado que produce la contaminación de la atmósfera por gases como dióxido de carbono, el metano, el oxido nitroso, el ozono tramosferico y los cloroflucarburos.

- **Consecuencias de la desertificación:** se reduce el área cultivable, las lluvias, aumento del hambre, se destruye el ambiente de especies animales y vegetales.

- **Contaminación ambiental:** se refiere a todo el conjunto de actividades humanas que afectan el medio ambiente al introducir en ellas materiales que alteran su

estado natural, destruyendo los seres vivos e impidiendo que desempeñen sus funciones con normalidad.

Entre ellos se encuentran la contaminación del aire producida por los desechos de las industrias y de la combustión de diferentes fuentes energéticas; es la causa del smog en las ciudades, de las lluvias ácidas y de la contaminación de la atmósfera con un efecto invernadero; la contaminación de las aguas es producto al escurrimiento a través de los ríos, de químicos empleados en la fertilización y los pesticidas; los desechos de las industrias y de las grandes ciudades; el vertimiento de combustibles por la industria petrolera y su traslado por ríos y mares; la contaminación de las tierras producto al empleo excesivo de fertilizantes químicos y pesticidas, como resultado de las lluvias ácidas; se producen las lluvias ácidas, que destruyen bosques, deterioro de la calidad de vida, aumento de las enfermedades de todo tipo, desaparición de especies, etc.

- g) **Perdida de la diversidad biológica:** es la desaparición de especies de plantas, animales y microorganismos por las afectaciones; se identifica también con el deterioro de la diversidad genética por factores de tipo socioeconómicos y tecnológicos.

Como resultado de las contaminaciones, las especies vivas tanto en el mar como en la tierra, reciben serias afectaciones por los cambios climáticos, que atentan a su desaparición y otras proliferan peligrosamente.



1.5. Responsabilidad internacional por los daños al medio ambiente

“El derecho internacional del medio ambiente comporta numerosas convenciones internacionales y resoluciones, obligatorias algunas de ellas, dictadas por organismos internacionales, y otros textos no obligatorios de carácter meramente declarativos. Las resoluciones obligatorias son relativamente escasas, pues son muy pocos los órganos supranacionales investidos de competencia para dictar normas con tal efecto hacia sus miembros.”⁷

Contrariamente las resoluciones no obligatorias que emanan ya sea de organizaciones intergubernamentales, sea de conferencias internacionales, son numerosas e importantes.

La responsabilidad del Estado solo es una técnica de sanción por la violación de una norma internacional. Sin embargo surge el interrogante a cerca de lo que ocurriría si el daño tuviese por causa un hecho lícito, como por ejemplo la utilización legal de un curso de agua internacional, interrogante que hoy en día parecería no tener respuesta.

Con respecto al hecho ilícito del Estado, tanto puede consistir en la violación de una obligación convencional que tenga su fuente en un tratado, como puede ser la violación de una norma impuesta por la costumbre.

⁷ Sánchez Narciso. **Derecho ambiental**. Pág 30.

Uno de los principios más profundamente arraigados en la doctrina del derecho internacional es el principio de que todo comportamiento de un Estado calificado por el derecho internacional de hecho jurídicamente ilícito entraña en una responsabilidad de dicho Estado.

Para que exista responsabilidad tienen que estar presentes ciertos elementos. Algunos autores exigen solo dos: un comportamiento consistente en una acción u omisión atribuible según el derecho internacional al Estado y que a su vez este comportamiento constituya una violación de una obligación internacional del Estado. Otros autores exigen un tercer requisito: el daño. Entre el perjuicio experimentado y el comportamiento que viola la obligación internacional debe existir un vínculo de causalidad.

Algunos autores exigen otro elemento, la culpa, sin embargo la mayoría de la doctrina y la jurisprudencia internacional no comparte esta posición.

El problema radica entonces en que, los Estados no tendrían responsabilidad alguna por el daño ambiental que se origine en ellos y proyecte sus consecuencias en otros Estados, si no existe un tratado entre ellos que haya previsto el hecho de forma tal que la ilicitud resulte de la violación de aquellas normas o de un principio impuesto por la costumbre. La responsabilidad internacional por las consecuencias perjudiciales de actos no prohibidos por el derecho internacional se encuentra en proceso de formación.



Los Estados deben cooperar para desarrollar el derecho internacional en lo que concierne a la responsabilidad e indemnización a las víctimas de la polución y de otros daños ecológicos que las actividades realizadas en los límites de la jurisdicción de estos Estados o bajo su control, causen a las regiones situadas más allá de los límites de su jurisdicción.

Los acuerdos internacionales existentes se hallan limitados a los daños causados por ciertas actividades relativas a la energía nuclear, el transporte marítimo de hidrocarburos, la explotación de recursos petrolíferos en altamar y el transporte terrestre de mercaderías peligrosas. Las reglas que estas convenciones fijan pueden ser trasladadas a otras clases de daños. Estas reglas son las siguientes:

- a) Canalización de la responsabilidad sobre una sola persona como primer responsable, sin perjuicio de que esta por una acción recursoria se vuelva contra el verdadero responsable final.
- b) Instauración de un sistema de responsabilidad objetiva, salvo fuerza mayor, acompañado de una obligación de indemnización.
- c) Introducción de cláusulas sobre la determinación de la jurisdicción competente y la ejecución de las sentencias.

De acuerdo a estos principios la víctima sabrá a quien dirigirse y podrá obtener la indemnización sin probar la culpa, facilitándose así el resarcimiento.



Existen obligaciones establecidas por el derecho de costumbres internacionales, aunque son escasas y se limitan a las siguientes:

- a) El principio de la utilización no perjudicial del territorio, consecuencia del concepto de soberanía nacional. Su campo de aplicación ha desbordado su marco original, la protección de la seguridad del Estado, para extenderse a los casos de polución trasfronteras.
- b) La obligación de informar a cargo de los Estados respecto de los otros Estados sobre los proyectos a desarrollar susceptibles de producir efectos perjudiciales al medio ambiente tras las fronteras.
- c) El deber de información a los otros Estados susceptibles de ser afectados en caso de una situación crítica ocasionada en el medio ambiente.

Por otra parte sin haber perdido fundamental importancia la cuestión de la reparación de los daños al medio ambiente, se han desarrollado notoriamente los mecanismos preventivos, pasando a desempeñar un rol importante los principios de prevención y precaución.

Hay consenso en considerar a la prevención como la regla en materia de protección al medio ambiente. Sin embargo, no es realista creer que por adoptarse las más estrictas medidas de prevención dejen de producirse perjuicios. En virtud de ello, es que el tema de la reparación de los daños al medio ambiente adquiere importancia.



En la práctica ha quedado de manifiesto la dificultad de hacer efectiva la reparación cuando los perjuicios han sido ocasionados por actividades no prohibidas por el derecho internacional. Las soluciones jurídicas que fueron surgiendo han tenido presente el principio que las víctimas inocentes no deben ser quienes soporten todas las pérdidas.



CAPÍTULO II

2. Medio ambiente

“El término ambiente es nuevo, por lo menos como esta definido hoy. Sus orígenes datan del siglo XII cuando se usaba el verbo envolver, sin embargo el término ha sido utilizado desde el comienzo de los años sesenta.”⁸

El término ambiente puede describir un área limitada de todo el planeta, abarcando incluso una parte del espacio exterior que lo rodea. El término biosfera, corresponde a una de las definiciones más amplias, por cuanto designa la totalidad del ambiente humano, la parte del universo donde, de acuerdo al conocimiento actual, toda la vida se concentra.

De hecho, la biosfera incluye un estrecho estrato que cubre el globo terráqueo. Esto incluye la tierra y varios miles de metros encima y debajo de la superficie terrestre y oceánica.

Un autor hindú, interpretando el artículo 48 de la Constitución de India relacionado con la protección de ambiente sostiene que la palabra ambiente significa la sumatoria de todas las condiciones externas y las influencias que afectan la vida y el desarrollo de los órganos de los seres humanos, de los animales y de las plantas.

⁸ Juárez Cano, Guillermo. **Derecho, política y administración ambiental**. Pág 76.

La referencia al ser humano como moldeador del ambiente significa que el ambiente construido por el ser humano se debe considerar como parte del ambiente, o por lo menos, que incluye elementos del ambiente.

El ambiente consiste en una parte o todo de los siguientes medios, expresamente del aire, agua y suelo y medio aéreo incluye el aire dentro de los edificios y el aire dentro de otras estructuras naturales o construidas por el hombre encima o debajo de la superficie terrestre.

El ambiente incluye: a) los recursos naturales, tanto abióticos como bióticos, tales como el aire, agua, suelo, fauna y la flora y la interacción entre estos mismos factores, b) los bienes que forman parte del patrimonio cultural; c) los aspectos característicos del paisaje.

De forma tal, el ambiente construido por el ser humano, ya sea que consista en edificaciones, monumentos o diferentes estructuras o paisaje, es considerado como parte del ambiente a ser protegido del deterioro.

La definición de ambiente afecta el alcance de las normas legales que tienen como objetivo la protección del ambiente. El derecho y la política responden al creciente deterioro del ambiente, producido por causas naturales tales como erupciones volcánicas, y a intervenciones humanas.

“El derecho no puede afectar los procesos naturales que causan los cambios en el ambiente. Sin embargo, las leyes pueden y deben regular las conductas humanas, incluyendo las conductas humanas que tratan de prevenir o responder a los desastres naturales.”⁹

Una serie de textos legales reconocen la urgente necesidad de proteger al ambiente. Los textos internacionales frecuentemente sirven de base para las leyes nacionales relacionadas con la protección ambiental. Entre los textos internacionales que frecuentemente sirven de base para las leyes nacionales relacionadas con la protección ambiental, la Declaración de Estocolmo de 1972 juega un papel fundamental.

Esta proclamó que la protección y mejoramiento del ambiente humano es un tema importante que afecta el bienestar de los pueblos y el desarrollo económico en todo el mundo.

La capacidad del ser humano de transformar el entorno natural les puede dar la oportunidad a todos los pueblos de mejorar la calidad de vida. También puede provocar daños incalculables a los seres humanos y al ambiente cuando se aplica de forma equivocada o negligente.

El cuidado de la naturaleza apareció de forma temprana en diferentes civilizaciones y creencias.

⁹ **Ibid.** Pág 35.



La carta mundial de la naturaleza, adoptada y proclamada solemnemente por la Asamblea General de las Naciones Unidas en octubre de 1982, incluye consideraciones similares. Ella proclama que la humanidad es parte de la naturaleza y que la vida depende de las funciones interrumpidas de los sistemas naturales que aseguran la energía y los nutrientes.

Cada forma de vida es única y amerita ser respetada independientemente de su valor para el ser humano. La civilización también tiene sus raíces en la naturaleza, la cual ha dado forma a la cultura humana y ha influenciado todos los logros artísticos y científicos.

Sin embargo, los seres humanos tienen la capacidad de alterar la naturaleza y agotar los recursos naturales por acciones o las consecuencias de éstas, es por ello que deben reconocer de forma completa la urgencia de mantener la estabilidad y calidad de la naturaleza de conservar los recursos de la naturaleza.

Los beneficios perdurables de la naturaleza dependen del mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y de los sistemas de apoyo a la vida y diversidad de las formas de vida que están amenazadas por medio de la explotación excesiva y la destrucción del hábitat por el ser humano.

La competencia por los recursos escasos crea conflictos, mientras que la conservación de la naturaleza y del recurso natural contribuye a la justicia.



Como consecuencia el ser humano debe adquirir el conocimiento para mantener y mejorar sus habilidades para usar los recursos naturales de una forma que asegure la preservación de las especies y los ecosistemas para beneficio de las presentes y pasadas generaciones.

2.1. Importancia

La importancia del medio ambiente radica en garantizar las condiciones químicas, físicas y biológicas que rodean un organismo, comprendiendo como tal organismo a toda entidad de orden animal y vegetal existente, incluyendo al hombre.

Lo constituye el conjunto de los agentes físicos, químicos y biológicos y de los factores sociales susceptibles de tener un efecto directo o indirecto, inmediato o a plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas.

Desde el punto de vista ecológico, el ambiente es el continente que engloba y aglutina los sistemas naturales atmosféricos, biológicos, físicos y otros que condicionan las actividades del hombre y de la sociedad y que, a través de los elementos existentes en el mismo, posibilita su desarrollo.

La sociedad extrae del ambiente y sus sistemas naturales, los bienes y servicios que satisfacen sus derechos biológicos, entendiéndose éstos como sus necesidades básicas naturales, entre las que cabe mencionar: alimento, vestido y vivienda y, además, sus aspiraciones culturales, o sea, sus necesidades subjetivas.



2.2. Causas de deterioro ambiental

La causa fundamental del deterioro ambiental es el modelo de desarrollo seguido por el país, desde el pasado colonial hasta la fecha. El modelo de explotación de los recursos naturales es común a muchas culturas en las que prevalece el concepto del hombre como dominador de la naturaleza. Y además, se caracteriza como dependiente en lo económico, cultural, social, científico y tecnológico.

La causa del deterioro ambiental no se identifica únicamente con la inadecuada aplicación de programas de desarrollo económico no acordes a las condiciones económicas y sociales del país, sino que a esto se adicionan otros más como lo son falta de educación ambiental, el problema de la sobrepoblación, la falta de ética, etc.

Actualmente, la mayoría de guatemaltecos carece de una formación ambiental básica que le permita conocer, interpretar y valorar las condiciones naturales del país, debido a la carencia o casi inexistente aplicación de programas educativos ambientales que se impartan, ya sea, a un nivel escolar o extraescolar informal.

Sumado a esto, debe tomarse en cuenta el alto índice de analfabetismo que subsiste dentro de la población tanto urbana como rural, y que evidencia de una manera clara la situación de crisis y gravedad que existe en el sistema educativo nacional.

El diagnóstico crítico del perfil ambiental de la República de Guatemala, deja entrever que el fenómeno de crecimiento poblacional no tiene un efecto significativo y directo

sobre el deterioro del medio ambiente, puesto que la densidad promedio de la población en el país en su totalidad no es sorprendente.

Agrega, además, que la continua presión que se ejerce sobre los recursos productivos obedece, sobre todo, a que gran parte de la tierra en el altiplano está seriamente degradada y su degradación obedece, entre otros factores a la carencia de los recursos técnicos y económicos necesarios para lograr una óptima producción.

En cuanto al problema de deforestación, viene a ser igualmente un efecto indirecto de la expansión de la población, pues campesinos desposeídos de tierra tratan de colonizar áreas de bosques tropicales húmedos y sub-húmedos, usando técnicas agrícolas llevadas de zonas del país que están a mayor altitud y son más secas.

2.3. Carencia de ética ambiental

El respeto a la vida en general y en primer lugar a la dignidad de la persona humana, la norma fundamental inspiradora de un sano progreso económico, industrial y científico.

Algunos autores han dado en llamar a este nuevo valor bioética, acentuando que es precisa su inculcación y aplicación puesto que la problemática ambiental es fundamentalmente una cuestión de ética que implica con actitud social.

Otros, no han dejado de pronunciarse sobre el problema, y señalan como causante del mismo el estilo de vida moderno, caracterizado por un ávido deseo de placeres y poder, enmarcados dentro de un pensamiento notoriamente egoísta y consumista.

En el seno de la crisis ecológica, se está incubando la convicción de que hay exigencias universales de orden ético que tienen que ser respetadas. Una moral ecológica, es una moral de solidaridad de la especie; como son limitados y cada vez más escasos, hay que administrarlos con criterios de justicia no solo sincrónica entre los contemporáneos de la misma generación, sino diacrónica entre la generación presente y la futura.

2.4. Causas

La enumeración de las causas de la problemática ambiental habría de desarrollarse en el siguiente orden:

- a) El crecimiento no controlado de la población, factor que por sí solo no es todavía alarmante, pero que, unido a los otros, si incide en el deterioro ambiental.
- b) El consumo de los recursos naturales del país por parte de los países industrializados, como por ejemplo, la carne y el algodón, para cuya producción se han deforestado enormes extensiones de bosques de los cuales se han exportado sus productos.



- c) La tenencia y utilización inadecuada de la tierra. En el país la mayoría de las tierras ocupadas para fines agropecuarios están en poder de una pequeña proporción de la población y dedicados a la ganadería y monocultivos de exportación. Para ello se utilizan las mejores tierras, en tanto que la producción agrícola para consumo nacional se relega a ecosistemas frágiles en terrenos marginales.
- d) La actitud de indiferencia de la sociedad hacia la naturaleza, aprovechamiento irracional y derroche de los recursos naturales derivados de la falta de educación ambiental.
- e) El uso de tecnología inapropiada.
- f) La falta de políticas y estrategias para el uso y manejo del ambiente y sus sistemas naturales.
- g) La escasez y dispersión de las leyes que norman la relación entre el hombre y la naturaleza.

2.5. Contaminación ambiental

El medio ambiente se entiende como aquel material disperso o gaseoso que estando en el aire no es constituyente el mismo, o bien una concentración excesiva de cualquier

constituyente minoritario del mismo por ejemplo: dióxido de azufre, monóxido de carbono, dióxido de nitrógeno, polvo, etc.

Significa que, en el aire, se produce adulteración o cambio en cuanto a su composición química, lo que repercute de manera directa en la salud de la vida animal, vegetal y sobre todo humana.

La contaminación del aire es una forma de guerra civil química y biológica, que no es incluida en las estadísticas criminales, no obstante que ataca la salud y seguridad de la sociedad.

Como componente ambiental, se considera al aire como la capa de la atmósfera donde los organismos desarrollan sus procesos biológicos.

Las principales fuentes de contaminación acústica en la sociedad actual provienen de los vehículos de motor.

El parque automovilístico genera continuamente un ruido especialmente intenso como el roce de neumáticos, y la construcción de autovías o circunvalaciones cercanas a diferentes núcleos de población han multiplicado el efecto del tráfico rodado y el sonido que genera.

Si una zona está construida cerca de vías de ferrocarril o aeropuertos, la contaminación acústica allí aumenta considerablemente, la cual repercute en la salud personal



dependiendo del tiempo que se sufre y la sensibilización de la persona que está expuesta al ruido.

La contaminación visual se encuentra percibida a través del sentido de la vista y expone diariamente a millones de personas, principalmente en las ciudades, a estímulos agresivos que las invaden y contra los cuales no existe ningún filtro ni defensa.

Se refiere al abuso de ciertos elementos no arquitectónicos que alteran la estética la imagen del paisaje tanto rural como urbano, y que generan, a menudo, una sobre estimulación visual agresiva, invasiva y simultánea.

Dichos elementos pueden ser carteles, cables, chimeneas, postes y otros elementos, que no provocan contaminación de por sí; pero mediante la manipulación indiscriminada del hombre y se convierten en agentes contaminantes.

Una sociedad de consumo en cambio permanente que actúa sin conciencia social, ni ambiental es la que avala o permite la aparición y sobreestructuración de estos contaminantes.

Todos estos elementos descritos influyen negativamente sobre el hombre y el ambiente disminuyendo la calidad de vida, causando las siguientes consecuencias: desorden, accidentes, daños al sistema nervioso, dificultad al transitar, falta de estética, desequilibrio mental o emocional, empobrecimiento panorámica del lugar, estrés, dolor de cabeza, distracciones peligrosas especialmente al volante, problemas ecológicos,



trastornos de atención y disminución de la eficiencia laboral, mal humor, trastornos de agresividad, etc.

Los recursos naturales son aquellos productos naturales que se utilizan para solventar una necesidad económica. También lo son los minerales y los combustibles fósiles, aunque a menudo se les engloba bajo el término de reservas.

Los recursos naturales son elementos que la sociedad utiliza y maneja para satisfacer, principalmente, derechos biológicos como respirar aire puro, comer alimentos sanos y nutritivos, beber líquidos saludables, etc. Las características naturales de estos recursos también están poco alteradas, especialmente las físicas y químicas como ejemplo están: el agua, el suelo, flora, fauna, etc.

Se entiende por recurso un factor de existencia física que se requiere como insumo para proceso productivo, incluyendo la mera subsistencia del hombre. Los recursos naturales son aquellos que se encuentran o se extraen de la naturaleza y que el hombre utiliza en su beneficio, tales como las plantas, los animales, el clima, el agua, el viento, la energía radiante, los minerales, etc.

Los recursos naturales son aquellos variados medios de subsistencia de las gentes y se obtienen de la naturaleza.



2.6. Clasificación

Dependiendo del enfoque, los recursos naturales se clasifican de diferentes maneras, aunque la clasificación mas aceptada es aquella que los divide en tres:

- a) Los recursos naturales renovables: los recursos naturales renovables son aquellos que, con los cuidados adecuados, pueden mantenerse e incluso aumentar. Los principales recursos renovables son las plantas y los animales. A su vez las plantas y los animales dependen para su subsistencia de otros recursos renovables que son el agua y el suelo.

Aunque es muy abundante el agua, no es recurso permanente dado que se contamina con facilidad. Una vez contaminada es muy difícil que el agua pueda recuperar su pureza.

El agua también se puede explotar en forma irresponsable.

El suelo también necesita cuidados. Hay cultivos, como el trigo, que lo agotan y le hacen perder su fertilidad. Por ello, es necesario alternar estos cultivos con otros para renovar los elementos nutrientes de la tierra, por ejemplo con leguminosas como el frijol. Es necesario construir terrazas, bordos o zanjas par detener la erosión.

En la Edad Media, se utilizo el sistema de rotación de cultivos cada año, de tal forma que un campo nunca se sembraba lo mismo, durante los dos años seguidos. Cada tres años los terrenos descansaban y servían solo para proporcionar pastura.

- b) Los recursos naturales no renovables son aquellos que existen en cantidades determinadas y al ser sobreexplotados se pueden acabar.

El petróleo, por ejemplo, tarda millones de años en formarse en las profundidades de la tierra, y una vez que se utiliza ya no se puede recuperar. Si se sigue extrayendo petróleo del subsuelo al ritmo que se hace en la actualidad, existe el riesgo de que se acabe en algunos años.

La mejor conducta ante los recursos naturales no renovables es usarlos lo menos posible, solo utilizarlos por lo que sea realmente necesario, y tratar de reemplazarlos con recursos renovables o inagotables.

Los principales recursos naturales no renovables son: los minerales, los metales, el petróleo, el gas natural y depósitos de aguas subterráneas.

- c) Los recursos naturales inagotables: son aquellos que no se agotan, sin importar la cantidad de actividades productivas que el ser humano realice con ellos, como por ejemplo: la luz solar, la energía de las olas, del mar de del viento.



Dentro de los recursos naturales inagotables se pueden mencionar la luz solar que es una fuente de energía inagotable, que ha sido desperdiciada, puesto que no se ha sabido aprovechar, esta podría sustituir a los combustibles fósiles como productores de energía.

Las interacciones de la energía del sol, los océanos y la atmósfera, producen vientos, utilizados durante siglos para hacer girar los molinos.

Los sistemas modernos de energía eólica utilizan hélices fuertes, ligeras, resistentes a la intemperie y con diseño aerodinámico que, cuando se unen a generadores, producen electricidad para usos locales y especializados o para alimentar la red eléctrica de una región o comunidad.





CAPÍTULO III

3. Protección ambiental

La riqueza natural de Guatemala es un valioso activo del país y de la humanidad, además de un valor cultural y esencial. El país cuenta con una diversidad biogenética y forestal cuya forestación irracional pone en riesgo un entorno humano que facilite el desarrollo sostenible. Entendido este como un proceso de cambio en la vida del ser humano, por medio del crecimiento económico con equidad social y método de producción y patronos de consumo que sustenten el equilibrio ecológico. Este proceso implica la diversidad étnica y cultural, y garantía a la calidad de vida y generaciones futuras.

Son fundamentales los siguientes compromisos:

- a) Adecuar los contenidos educativos y los programas de capacitación y asistencia técnica a las exigencias de la sociedad ambiental.
- b) Dar prioridad al saneamiento ambiental en la política de salud.
- c) Articular las políticas de ordenamiento territorial, y en particular la planificación urbana, con la protección ambiental.

- d) Promover programas de manejo sostenible de los recursos naturales generadores de empleo.

3.1 Clases de medio ambiente

Se encuentra constituido por tres categorías:

- a) Medio ambiente natural: el cual puede subdividirse en dos diferentes clases de elementos o manifestaciones:
- Los recursos naturales son los elementos de la naturaleza útiles al hombre como la atmósfera, tierra, suelo, aguas, fauna, yacimientos minerales y energía.
 - Los fenómenos naturales: son todos aquellos desastres naturales que influyen en el ambiente y que el hombre trata y que en algunas ocasiones puede prevenir o controlar por medios tecnológicos y legislativos, a través de la promulgación de cuerpos normativos de tipo preventivo o de emergencia terremotos, sequías, inundaciones, ciclones, epidemias, plagas, vegetales e incendios de bosques.
- b) Ambiente cultivado: el ambiente cultivado es a aquel en que la acción humana induce a la producción de la naturaleza como por ejemplo las producciones avícolas y pecuarias.

- c) **Ambiente inducido:** el ambiente inducido se encuentra conformado por:
- **Ambiente cultural, creado o fabricado:** cuyo origen es el resultado del trabajo transformador del hombre sobre los elementos físicos o no físicos, los que convierte en elementos indispensables, necesarios o suntuosos bajo el denominador común de obras o artículos manufacturados o industrializados, producción manufacturera, edificios, productos agroquímicos y farmacéuticos, alimentos, asentamientos humanos, medios de transporte, carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, etc.
 - **Ambiente sensorial:** que también es obra o producto de la actividad humana. Dentro de esta categoría se encuentran los ruidos, olores, sabores, agua clorada, paisajes de belleza estética contruidos por el hombre, contaminación visual carteles publicitarios.

3.2. Contaminantes

Contaminante es todo elemento, sustancia, organismo o energía extraño a un lugar determinado, con efecto negativo sobre la estabilidad o salud de un ecosistema o de sus componentes, o bien toda materia extraña, compuestos o derivados químicos o biológicos tales como humos, polvos, cenizas, gases o bacterias, residuos o desperdicios que al incorporarse o adicionarse al agua aire o tierra alteran o modifican sus características naturales, así como toda forma de energía como el calor y radioactividad que al operar sobre los elementos agua, aire o tierra, alteran su estado

natural, los contaminantes naturales provenientes de la naturaleza sin intervención humana, pueden ser los gases y cenizas de un volcán, los hidrocarburos de una fuente natural de petróleo crudo o elementos tóxicos arrastrados por la erosión causada por los ríos; estos contaminantes naturales inducidos por actividades antropogénicas, como la transformación intencional o accidental, la introducción por sedimentación y erosión la salinización de suelos y aguas, frecuentemente pasan desapercibidos hasta que sus efectos alcanzan niveles catastróficos.

Los contaminantes de origen antropogénico más frecuentemente pasan desapercibidos hasta que sus efectos alcanzan niveles catastróficos. Los contaminantes de origen antropogénico mas frecuentes son desechos y subproductos de actividades industriales, mineras, agrícolas, ganaderas y urbanas. Por su mayor toxicidad y magnitud incapacitan a los ecosistemas para atenuar sus efectos o incorporarlos a los procesos naturales.

Si el sistema industrial continúa a este ritmo de crecimiento, existe una inminente extinción. Los mismos habitantes prehispánicos mayas fueron causantes de su colapso cultural, lo que provocó el declive de su civilización.

Es necesario que los seres humanos cambien su forma de producir, consumir y relacionarse con la naturaleza modificando las conductas autodestructivas. Se debe terminar con la impunidad ambiental, creando un estado de conciencia plena del ser humano integrado a su entorno o en última instancia, implementar fuertes castigos a



quienes utilicen mal los recursos y controlar la corrupción en esferas gubernamentales ha contribuido a profundizar el problema.

“Las instituciones del Estado han contribuido a profundizar el problema. Las instituciones del Estado, encargadas de la protección del medio ambiente, no han podido cumplir con esta labor por falta de recursos y leyes que castiguen a los depredadores.”¹⁰

3.3. Tipos de contaminación

Los tipos de contaminación son los siguientes:

- a) **Química:** probablemente es el tipo de contaminación al que se le ha puesto más atención, no solo por lo aparente de los daños causados sino por la amplia extensión e impacto en casi todas las actividades que se llevan a cabo, se produce por desechos, productos y procesos nocivos, desde irritantes hasta cancerígenos, neurotóxicos y fisiológicos, los cuales han sido definidos por la normatividad del control de emisiones a la atmósfera de residuos tóxicos.
- b) **Física:** se da alterando las características topográficas de un área con la remoción, relleno y nivelación de terrenos, al modificar las características de los suelos al remover la capa superficial o depositar materiales extraños, modificar

¹⁰ Baqueiro, Edgardo. **Introducción al derecho ecológico.** Pág 66.

los cursos de agua superficial o subterránea; en particular al construir carreteras, diques, bordos y centros urbanos. Se presentan ciertas actividades como la minería a cielo abierto, el relleno sanitario de basura y el depósito de escoria de la industria siderúrgica. La contaminación física puede ser visual o auditiva, electromagnética nuclear o por hidrocarburos.

- c) **Contaminación visual:** se caracteriza por la obstrucción del paisaje tanto rural como urbano. Este tipo de contaminación ha sido poco considerada, pero se ha demostrado su impacto en la conducta humana. Las construcciones masivas que rompen el entorno armónico del paisaje, las líneas de conducción de electricidad, las torres de telecomunicaciones, la erosión o minado a cielo abierto de cerros y llanos y el talento extensivo de bosques, son solo algunas de las actividades con fuerte impacto visual. En el entorno urbano la falta de áreas verdes, la presencia masiva de edificios y la abundancia de anuncios y otras obstrucciones al paisaje, se consideran responsables de la conducta agresiva del ciudadano.
- d) **Contaminación auditiva:** es otra forma de agresión física, parece ser un elemento común y necesario en la vida cotidiana mientras no alcance niveles perjudiciales para una actividad sana. Por ello, se regula la emisión de ruido por maquinaria y equipo industrial que generalmente se debe operar fuera de las zonas urbanas, y dentro de éstas se limita su intensidad y tiempo de operación; igualmente son materia de normatividad, el nivel de ruido de los vehículos y se ordena ubicar

estaciones, terminales y aeropuertos en lugar y distancia que no perjudiquen la tranquilidad de las zonas de habitación.

- e) **Contaminación electromagnética:** no obstante su presencia constante en la actual sociedad tecnológica, es de las menos notadas, pues solo se detecta en la alteración y el funcionamiento de algunos aparatos electrodomésticos como el radio y la televisión se ha asociado a casos de daño cerebral, este tipo de contaminación es generada por líneas de conducción eléctrica de alto voltaje, subestaciones de energía equipos de sistemas de cómputos y otros.

- f) **Contaminación por derrame de hidrocarburos:** especialmente petróleo; aunque de un fuerte impacto visual, no llega a ser tan serio como otros contaminantes, dado que generalmente es neutralizado por procesos naturales, hasta su asimilación; sin embargo en el nivel local el daño al ambiente ha llegado a ser crítico al destruir la flora y fauna local o alterar su procesos fisiológicos, por contaminar suelos y aguas en niveles en que los organismos residentes, cultivados o capturados no pueden ser empleados para consumo humano sin riesgo de intoxicaciones graves; además, los compuestos aromáticos del petróleo son considerados altamente cancerígenos.

- g) **Contaminación nuclear:** es otra forma de contaminación física que se da cuando el elemento radioactivo se encuentra en concentraciones superiores a las normales. Esta puede ser natural como el caso de acumulación de gases radioactivos como radón y xenón que emanan de rocas en algunas partes de la

corteza terrestre y algunos cuerpos de agua que tienen contacto con fuentes radioactivas subterráneas. El riesgo de contaminación nociva actual lo constituye el mal manejo de material radioactivo en la industria manufacturera, alimentaria, y médica, tanto por fallas de funcionamiento como por la necesidad de disposiciones de residuos del combustible nuclear consumido. En particular las armas y las pruebas nucleares, cuyo poder destructivo, no solo se limita al área de acción sino que generan gran cantidad de material radiactivo que se dispersa con el viento y el agua de miles de kilómetros de distancia.

La destrucción de la flora y la fauna probablemente es una de las formas más inconscientes de contaminación dado que parece que para cualquier actividad humana, lo primero que se hace es eliminar todo vestigio de vida autóctona; se trata de un primitivo instinto de supervivencia el eliminar todo tipo de competencia o posible agresión sin considerar los posibles beneficios o de daños futuros, así la cacería y la tala indiscriminada han producido más daños que beneficios. Las grandes lagunas artificiales, el aclaramiento de bosques y selvas para uso del suelo en agricultura y ganadería son los principales ejemplos de destrucción masiva de flora y fauna.

Las carreteras, aeropuertos, centros comerciales y desarrollos urbanos llegan a formar barreras que se interponen en las rutas migratorias de diversas especies o destruyen los espacios de hábitat y reproducción de varias especies vegetales y animales. La transformación, esto es, el llevar especies vegetales o animales distintos de su sitios originales, donde constituyen especies exóticas pueden

causar la extinción de las originales o autóctonas, o producir enfermedades y plagas en las especies nativas.

3.4. Causas de deterioro ambiental

“La causa fundamental del deterioro ambiental es el modelo de desarrollo seguido por el país, desde el pasado colonial hasta la fecha. El modelo de explotación de los recursos naturales es común en muchas culturas en las que prevalece el concepto de hombre como dominador de la naturaleza. Y, además, se caracteriza como dependiente en lo económico, científico y tecnológico.”¹¹

La causa del deterioro ambiental no se identifica únicamente con la inadecuada aplicación de programas de desarrollo económico no acordes a las condiciones económicas y sociales del país, sino que a esto se adiciona con otros más como los son la falta de educación ambiental, el problema de la sobre población, la falta de ética, etc.

- a) Falta de educación ambiental: actualmente, la mayoría de guatemaltecos carece de una educación ambiental básica que le permita conocer, interpretar y valorar las condiciones naturales del país, debido a la carencia o casi inexistente aplicación de programas educativos ambientales que se impartan, ya sea, a un nivel escolar o extraescolar informal. Sumado a esto, debe tomarse en cuanto al alto índice de analfabetismo que subsiste dentro de la población tanto urbana

¹¹ **ibid.** Pág 87.

como rural, y que evidencia de una manera clara la situación de crisis y gravedad que existe en el sistema educativo nacional.

- b) **Sobrepoblación:** el fenómeno de crecimiento poblacional no tiene efecto significativo y directo sobre el deterioro del medio ambiente, puesto que la densidad promedio de la población en el país, en su totalidad no es sorprendente y subraya que las causas del deterioro del ambiente se tienen que analizar. Además, la continúa presión que se ejerce sobre los recursos productivos obedece, sobre todo, en gran parte de la tierra en el altiplano y esta seriamente degradada en minifundios, falta de asesoría técnica, recursos económicos, población indígena y su degradación obedece, entre otros factores a la carencia de los recursos técnicos y económicos necesarios para lograr una óptima producción.

En cuanto al problema de deforestación viene a ser igualmente un efecto directo de la expansión de la población, pues campesinos desposeídos de tierra tratan de colonizar áreas de bosques tropicales húmedos y sub-húmedos, usando técnicas agrícolas llevadas de zonas del país que están a mayor altitud y son más secas.

- c) **Carencia de ética ambiental:** los actuales problemas ambientales tienden en muchos casos, a ser el reflejo de una forma de conducta de tipo antropocéntrica, en la cual el hombre toma de naturaleza todo aquello que desea, sin reparar de manera alguna sobre los efectos nocivos de su acción sobre el medio.

Últimamente se ha venido afirmando que una medida necesaria para hacer frente a la actual crisis ambiental consistente en las actuales formas de pensamiento humano tradicionales por una nueva visión y dimensión moral del mundo, tiene que permitir concebir a la naturaleza como una cosa sujeta a dominio y explotación, y una unidad con dignidad propia, donde debe prevalecer y respetarse el valor de la vida sobre cualquier interés humano.

En el seno de la crisis ecológica se está incubando la convicción de que hay exigencias universales de orden ético que tienen que ser respetadas. Una moral ecológica es una moral de solidaridad de la especie; como son limitados y cada vez más escasos, hay que administrarlos con criterios de justicia no solo sincrónica entre los contemporáneos de la misma generación.

3.5. Cooperación internacional

Desde la firma de los Acuerdos de Paz, los actores internacionales han sido determinantes como donantes, asesores y facilitadores de procesos, en un contexto gubernamental con limitantes técnicas, presupuestarias y administrativas. Aunque actualmente el tema ambiental tiene menos financiamiento, debido a que los aspectos sociales han cobrado mayor prioridad, la cooperación internacional continúa ofreciendo a Guatemala apoyo técnico y financiero para desarrollar proyectos y programas ejecutados por organizaciones gubernamentales y grupos de gobernanza interinstitucional en el sector ambiental.

Las áreas de trabajo que deben apoyarse tienen que aunar esfuerzos en desarrollo de recursos humanos, análisis y propuestas de políticas ambientales, investigación, infraestructura, conservación y manejo de vida silvestre y áreas protegidas, desarrollo integral comunitario, salud preventiva manejo adecuado del agua y el suelo productividad responsable y turismo sostenible, entre otros. La modalidad de canalizar los fondos de la cooperación internacional para temas ambientales ha sido principalmente para cooperación bilateral y cooperación multilateral, que se puede ser o no reembolsable.

El más importante de los organismos financistas en la última década en Guatemala ha sido el Fondo para el Medio Ambiente, con los siguientes enfoques: desarrollo, fortalecimiento de capacidades institucionales y entornos favorables; participación del sector privado en el uso de herramientas de disseminación, lecciones y mejores prácticas, sostenibilidad de resultados y potencial de replicación. Otro importante organismo financista en Guatemala ha sido el Banco Interamericano de Desarrollo.

3.6. Instituciones relacionadas con el derecho ambiental en Guatemala

Siendo las mismas las siguientes:

- a) **Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales:** es la entidad rectora del sector público en materia ambiental y servicios naturales. Dentro de sus líneas de trabajo prioritarias se encuentran la protección y mejoramiento del ambiente, de los bienes y servicios ambientales; adaptación y mitigación del cambio climático;



agua y gestión integrada de cuencas; una sociedad más consciente de su responsabilidad con el ambiente y la salud; y el fortalecimiento de la gestión socioambiental.

Al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo, cumplir y hacer que se cumpla el régimen concerniente a la conservación, protección, sostenibilidad y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales en el país y el derecho humano a un ambiente saludable y ecológicamente equilibrado, debiendo prevenir la contaminación del ambiente, disminuir el deterioro ambiental y la pérdida del patrimonio natural. Para ello, tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Formular participativamente la política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, y ejecutarla en conjunto con las otras autoridades con competencia legal en la materia correspondiente, respetando el marco normativo nacional e internacional vigente en el país.
- Formular las políticas para el mejoramiento y modernización de la administración descentralizada del sistema guatemalteco de áreas protegidas, así como para el desarrollo y conservación del patrimonio natural del país, incluyendo las áreas de reserva territorial del Estado.



- Formular, en coordinación, con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la política sobre la conservación de los recursos pesqueros y suelo, estableciendo los principios sobre el ordenamiento, conservación y sostenibilidad, velando por su efectivo cumplimiento.
- En coordinación con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, la política sobre la conservación de los recursos pesquero y suelo, establece su efectivo cumplimiento.
- Diseñar, en coordinación con el Ministerio de Educación, la política nacional de educación ambiental y vigilar porque se cumpla.
- Ejercer las funciones normativas, de control y supervisión en materia de ambiente y recursos naturales que por ley le corresponde, velando por la seguridad humana y ambiental.
- Definir las normas ambientales en materia de recursos no renovables.
- Formular la política para el manejo del recursos hídrico en lo que corresponda a la contaminación, calidad y para renovación del dicho recurso.
- Controlar la calidad ambiental, aprobar las evaluaciones de impacto ambiental, practicarlas en caso de riesgo ambiental y velar por que se cumplan, e imponer sanciones por su incumplimiento.



- Elaborar las políticas relativas al manejo de cuencas hidrográficas, océanos y recursos marinos.

- Promover y propiciar la participación equitativa de hombres y mujeres, personas naturales y jurídicas, y las comunidades indígenas y locales en el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales.

- Elaborar y presentar anualmente el informe ambiental del Estado.

- Promover la conciencia pública ambiental y la adopción del criterio de precaución.

- b) Consejo Nacional de Áreas Protegidas: se encarga de asegurar la conservación de niveles socialmente deseables de diversidad biológica, a través de áreas protegidas y otros mecanismos de conservación en situ ex situ, y mantiene la generación de servicios ambientales para el desarrollo social económico de Guatemala en beneficio de las presentes y futuras generaciones a través de diseñar y ejecutar las políticas, estrategias, normas e incentivos necesarios para la coordinación y cooperación de los actores relacionadas con la gestión.

Es una entidad pública moderna, descentralizada, autónoma, desconcentrada; sostenible técnica y financieramente, con reconocimiento nacional e internacional, para su efectividad y creatividad para conservar el sistema



guatemalteco de áreas protegidas, y promueve la conservación de biodiversidad de Guatemala.

Sus fines son los siguientes:

- Propiciar y fomentar la conservación y mejoramiento del patrimonio natural de Guatemala.
- Organizar, dirigir y desarrollar el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, (SIGAP).
- Planificar, conducir y difundir la estrategia nacional de conservación de la diversidad biológica y los recursos naturales renovables de Guatemala.
- Coordinar la administración de los recursos de flora y fauna silvestre y de la diversidad biológica de la Nación, por medio de sus respectivos órganos ejecutores.
- Planificar y coordinar la aplicación de las disposiciones en materia de conservación de la diversidad biológica contenidos en los instrumentos internacionales.
- Constituir un fondo nacional para la conservación de la naturaleza, nutrido con recursos financieros provenientes de cooperación interna y externa.

- c) **Instituto Nacional de Bosques:** se crea el Instituto Nacional de Bosques, que podrá abreviarse INAB e indistintamente como el instituto, para designaciones con carácter de entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personalidad jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa; es el órgano de dirección y autoridad competente del sector público agrícola, en materia forestal.

Son atribuciones del Instituto Nacional de Bosques, las siguientes:

- **Ejecutar las políticas forestales que cumplan con los objetivos de esta ley;**
- **Promover y fomentar el desarrollo forestal del país, mediante el manejo sostenible de los bosques, la reforestación y la artesanía forestal, basada en los recursos forestales y la protección y desarrollo de las cuencas hidrográficas.**
- **Impulsar la investigación para la resolución de problemas de desarrollo forestal a través de programas ejecutados por universidades y otros entes de investigación.**
- **Coordinar la ejecución de programas de desarrollo forestal a nivel nacional.**
- **Otorgar, denegar, supervisar, prorrogar y cancelar el uso de las concesiones forestales, de las licencias de aprovechamiento de productos forestales fuera de las áreas protegidas.**

- **Desarrollar programas y proyectos para la conservación de los bosques y colaborar con las entidades que así lo requieran.**

- **Incentivar y fortalecer las carreras técnicas y profesionales en materia forestal.**

- **Elaborar los reglamentos específicos de la institución y de la materia de su competencia.**

- **Las demás atribuciones que le corresponda, conforme la presente ley y otras disposiciones que le sean aplicables.**

Las comisiones del Medio Ambiente de las Municipalidades con delegación específica del Alcalde, serán las encargadas de apoyar al Instituto Nacional de Bosques en la aplicación de la presente ley y en ningún caso serán instancias de decisión a excepción de las disposiciones contempladas en la presente ley. Para el efecto las municipalidades deberán:

- **Apoyar al INAB en el cumplimiento de sus funciones.;**

- **Coadyuvar en al formulación y realización de programas educativos en su municipio; y,**

- **Ser portavoces en sus comunidades de las políticas, estrategias y programas que el INAB diseñe para su municipio.**

- d) **Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA):** le corresponde atender los concernientes al régimen jurídico que rige la producción agrícola, pecuaria, hidrobiológica, esta última en lo que atañe, así como aquellas que tienen por objeto mejorar las condiciones alimenticias de la población, la sanidad agropecuaria y el desarrollo productivo nacional. Para ello tiene a su cargo las siguientes funciones:
- Formular y ejecutar particularmente la política de desarrollo agropecuario, de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le atañe, y en coordinación al Ministerio de Ambiente y recursos Naturales, diseñar la política de desarrollo agropecuario, de los recursos hidrobiológicos. Estos últimos y en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, tiene que diseñar la política en el manejo del recurso pesquero del país, de conformidad con la ley.
 - Proponer y velar por la aplicación de normas claras y estables en materia de actividades agrícolas, pecuarias y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le corresponda, buscando la eficiencia y competitividad en los mercados y teniendo en cuenta la conservación y protección del medio ambiente.
 - Definir en conjunto con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales la política de ordenamiento territorial y de utilización de las tierras nacionales y promover la administración descentralizada en ejecución de esta política; deberá velar por la instauración y aplicación de un sistema de normas jurídicas que definen con claridad los derechos de responsabilidades vinculados a la posesión, uso,

- usufructo y, en general la utilización de dichos bienes, mientras permanezcan bajo el dominio de Estado.
- Formular la política de servicios públicos agrícolas, pecuarios y de los recursos hidrobiológicos, estos últimos en lo que le atañe, y administrar descentralizadamente su ejecución.
 - En coordinación con el Ministerio de Educación, formular políticas de educación agropecuaria ambientalmente compatible, promoviendo la participación comunitaria.
 - Diseñar, en coordinación con el Ministerio de Economía las políticas de comercio exterior de productos agropecuarios, y de los recursos hidrobiológicos.
 - Impulsar el desarrollo empresarial de las organizaciones agropecuarias, pecuarias e hidrobiológicas, estas últimas para fomentar el desarrollo productivo y competitivo del país.
 - Desarrollar mecanismos y procedimientos que contribuyan a la seguridad alimentaria de la población, velando por la calidad de los productos.
 - Ampliar y fortalecer los procedimientos de disponibilidad y acceso a la información estratégica a productores, comercializadores y consumidores.



- Ejercer el control, supervisión y vigilancia en la calidad y seguridad de la producción, importación, exportación, transporte, registro, disposición y uso de productos plaguicidas y fertilizantes, rigiéndose por estándares internacionalmente aceptados.

- d) **Ministerio de salud pública y asistencia social:** al Ministerio de Salud Pública y asistencia social le corresponde formular las políticas y hacer cumplir el régimen jurídico relativo a la salud preventiva y curativa y las acciones de protección, promoción recuperación y rehabilitación de la salud física y mental de los habitantes del país y la preservación higiénica del medio ambiente, a la orientación y coordinación de la cooperación técnica y financiera en salud y a velar por el cumplimiento de los tratados y convenios internacionales relacionados con la salud en casos de emergencias por epidemias y desastres naturales, y a regir en forma descentralizada el sistema de capacitación y formación de los recursos humanos del sector salud, para ello tiene a su cargo las siguientes funciones:
 - Formular y dar seguimientos a la política y los planes de salud pública y, administrar descentralizadamente, los programas de promoción, prevención, rehabilitación y recuperación de la salud, propiciando a su vez la participación pública y privada en dichos procesos y nuevas formas de financiamiento y mecanismos de fiscalización social descentralizados.

- Proponer las normas técnicas para la prestación de servicios de salud y coordinar con el Ministerio de Comunicaciones, Transportes, Obras Públicas y vivienda las propuestas de normas técnicas para la infraestructura del sector.

- Proponer la normativa de saneamiento ambiental y vigilar su aplicación.

- Realizar estudios y proponer las directrices para la ejecución de programas de vigilancia y control epidemiológico.

- Administrar en forma descentralizada el sistema de capacitación y formación de recursos de recursos humanos en el sector salud.

Velar por el cumplimiento de los tratados y convenios internacionales relacionados con la salud en casos de emergencia por epidemias y desastres naturales.

- e) **Municipalidades:** según el Código Municipal, cada municipalidad debe manejar adecuadamente los recursos existentes en su territorio, de tal manera que las oficinas municipales se deben encargar del manejo del agua, aguas residuales, bosques, desechos sólidos, rastros municipales, parques creativos y viveros forestales, entre otros temas relacionados. En la práctica son muy pocas las municipalidades que atienden el manejo del agua y de los desechos sólidos, la mayoría solamente se encarga de la canalización del agua. Asimismo, solo

algunas municipalidades cuentan con unidades forestales que se encargan del manejo de los bosques y viveros forestales.

El Código Municipal establece que las municipalidades deben crear juzgados para ejecutar sus ordenanzas, el cumplimiento de sus reglamentos y demás disposiciones. El juez de asuntos municipales es competente para conocer, resolver y ejecutar lo que se juzgue en asuntos en que se afecten las buenas costumbres, el ornato y limpieza de las poblaciones, el medio ambiente y la salud. El Código Municipal establece también que las municipalidades están obligadas a formular y ejecutar planes de ordenamiento territorial y de desarrollo integral, los cuales deben respetar los lugares sagrados o de significación histórica o cultural y determinar el uso del suelo de acuerdo con la vocación del mismo y las tendencias de crecimiento de los centros poblados y desarrollo urbanístico en este sentido.

- f) Procuraduría General de la Nación: asesora a los órganos y entidades del Estado en aquellos asuntos en que se solicite su opinión, contando con un equipo de profesionales multidisciplinarios y sedes departamentales. Su unidad del medio ambiente es la instancia encargada de la defensa de los intereses del Estado en materia ambiental, como tal, participa en la investigación de problemas de contaminación y o depredación de los bienes naturales y en la conformación de entidades multisectoriales para consensuar las medidas de mitigación y contingencia a aplicarse. Como además es la unidad encargada de la acción reparadora en los tribunales del orden penal dentro del proceso que, por la

vulneración de las normas ambientales se tramitan, promueve juicios ordinarios así como interdictos de obra nueva y peligrosa cuando las formulas y procedimientos extra proceso para lograr la mitigación o erradicación de la contaminación se hayan agotado.

- g) **Ministerio de Gobernación:** es competencia de la división de protección a la naturaleza, velar por el cumplimiento de las disposiciones que tienden a conservación de la naturaleza y el medio ambiente, del patrimonio histórico artístico, de los recursos hidráulicos de la riqueza cinegética, piscícola, forestal y de cualquier otra índole relacionada con la naturaleza.

Se tiene que aprovechar bien el bosque y protección de la fauna y toda la naturaleza; así habrá recurso natural permanente, clima agradable, agua, oxígeno y ecosistema equilibrado que albergará a la riqueza de biodiversidad existente. En ese orden se dejará una herencia valiosa para las futuras generaciones.

Sus funciones son las siguientes:

- Velar y proteger los recursos naturales del a nación.
- Patrullar áreas protegidas, mares, ríos, lagos, lagunas, bosques y nacimientos de agua.

- Denunciar y capturar a todas aquellas personas que se dedican a la explotación ilegal de los recursos naturales.

Sus objetivos son los siguientes:

- Velar y proteger los recursos naturales del a nación.
 - Garantizarle a las futuras generaciones un ambiente sano en condiciones de seguir viviendo.
 - Controlar para que los recursos naturales sean utilizados en forma sostenible de acuerdo a las licencias o permisos de aprovechamientos.
 - Descubrir aprovechamientos ilícitos tanto de flora como de fauna silvestres, focos de contaminación de aire, agua y suelo.
- h) Procuraduría de los Derechos Humanos: promueve el buen funcionamiento y la agilización de la gestión administrativa gubernamental en materia de derechos humanos. Ante el débil control y la poca eficacia de las instancias creadas para la defensa de los derechos del consumidor en temas ambientales y la necesidad de responder a las constantes demandas del ámbito ambiental, se creó la Defensoría del Medio Ambiente, la cual tiene la responsabilidad de promover la efectiva defensa de los derechos humanos en relación con los problemas ambientales y del consumidor, mediante la supervisión, asesoría, control,

acompañamiento, seguimiento y verificación de la administración pública correspondiente. Igualmente apoya procesos, acciones de incidencia, programas y políticas públicas, con el fin de involucrar a la población en la defensa del ambiente y de sus derechos y de sus obligaciones como consumidores y usuarios. Para dar cobertura nacional, la Procuraduría de los derechos Humanos con auxiliares departamentales dan seguimiento a acompañamiento de los casos denunciados.

3.7. Desarrollo sostenible

“El desarrollo sostenible funda un nuevo y profundo movimiento destinado a facilitar el progreso acelerado de la humanidad. Impacta toda cultura jurídica. Es la evolución de la disciplina hacia el mañana. Las perspectivas permiten prever la introducción de cambios trascendentales. Su misión se dirige a transformar todos los diversos institutos.”¹²

Los nuevos principios también parecen abrir posibilidades citas para una sólida axiología. Su entrada en escena vincula la actividad ambiental a las exigencias de la sociedad del futuro. Porque el desarrollo sostenible es un movimiento concebido por la humanidad para enfrentar los retos del nuevo milenio. Está destinado a permitir el progreso de las diversas concepciones durante el siglo XX. Es la aparición,

¹² Matín Mateo, Romualdo. **Tratado de derecho ambiental**. Pág 55.

indiscutiblemente original, de un derecho humano muy particular. Resulta de unir el derecho al desarrollo con el derecho al ambiente.

Conforma la síntesis más absoluta de la solidaridad fusiona dos derechos humanos de la tercera generación. Se le define como una estrategia de desarrollo cuya columna vertebral es el ambiente.

Ambos temas independientemente en su modalidad de desarrollo sostenible, entraron profusamente en la última década del siglo pasado en los ordenamientos jurídicos del mundo.

En un período relativamente breve se conocen reformas constitucionales para institucionalizarlos y también se aprueban leyes de la más diversa índole dirigidas a darles contenido específico.

No hay una rama del derecho ajena al fenómeno. Es un derecho, o un complejo conjunto de derechos, de carácter transversal. Inciden, como si fuera una tintera indeleble en todo el conjunto normativo. Se manifiestan tanto en el ámbito formal como en el material. Pero principalmente imprimen su sólida incidencia en el campo de los valores. Se trata de un flujo de principios universalmente admitidos, reconocidos e impulsados por la conciencia de la comunidad internacional. Su más viva expresión se encuentra en las cumbres organizadas por las Naciones Unidas para analizar los más complejos temas de la humanidad.

Tanto el ambiente como el desarrollo nacen separadamente como derechos humanos de la tercera generación, en diversas reuniones de Naciones Unidas.

3.8. Justicia ambiental

El rol de la justicia ambiental tiene orientaciones específicas, por una parte se dirigen hacia la protección de derechos e intereses de la naturaleza cada vez más profunda para garantizar la democratización de los sistemas de administración de justicia. Pero además, coinciden con valores universales dirigidos a la preservación y sobrevivencia de la humanidad en un planeta capaz de suministrar alimento a la población sin ser destruido ni degradado.

En consecuencia los sistemas judiciales deberán permitir el acceso a la justicia a todos los grupos y sectores de la sociedad. Generarán opciones claras para garantizar el ejercicio pleno de sus derechos. Exige necesariamente una apertura democrática llamada a dinamizar la manifestación real de los sistemas de administración de justicia satisfaciendo principalmente los intereses de los justiciables. Se trata de una concepción instrumental para el cumplimiento de fines trascendentales, fines vinculados tanto a las particulares de la materia ambiental como también al valor de justicia necesariamente impregnado en sus articulaciones. Si no se incorporan criterios de equidad en este tipo de relaciones la sobrevivencia del sistema no tiene, por sí solo un fundamento de cohesión susceptible de permitir la existir. En este sentido las instancias jurisdiccionales, tanto las del mundo judicial como administrativo, en el ámbito nacional e internacional se convierten en requisito indispensable para garantizar



el funcionamiento ambiental creciendo y definiéndose en las nuevas dimensiones ofrecidas por el mundo moderno.

La justicia ambiental enfrenta los mismos problemas de todos los poderes judiciales, problemas y desafíos genéricos. Es importante tener claridad meridiana sobre ellos porque también frente a estos riesgos pueden sucumbir los nuevos intentos. Se trata de exigir al derecho un mayor contacto con la sociedad guatemalteca.





CAPÍTULO IV

4. Análisis de los daños excepcionales causados al ambiente por actividades industriales en Guatemala

“Las actividades industriales abarcan las actividades económicas que transforman las materias primas y los recursos naturales en productos semielaborados o elaborados, mediante la utilización de máquinas movidas por una fuente de energía.”¹³

4.1. Definición de industria

La industria es la actividad económica que emplea y transforma los recursos naturales como materias primas y fuentes de energía, en las fábricas para producir productos semielaborados que se emplean para fabricar otros productos, o los elaborados para el consumo.

4.2. Factores de la producción industrial

La actividad industrial combina diversos factores para la creación de productos de consumo, siendo los mismos los que a continuación se indican:

¹³ Ramírez Baldetti, Juan José. **La industria**. Pág 33.

- a) Los recursos naturales son las materias que el hombre obtiene directamente de la naturaleza.
- b) La mano de obra está formada por los trabajadores que manejan las máquinas empleadas para transformar los recursos naturales en productos manufacturados.
- c) El capital es el dinero necesario para poner en funcionamiento una industria. También, se considera a los bienes fabricados que se utilizan para producir otros bienes como la maquinaria y el equipo de transporte.

4.3. Actividades industriales

“La mano de obra se encuentra formada por los trabajadores que manejan las máquinas empleadas para transformar los recursos naturales en productos manufacturados. Los trabajadores reciben un salario a cambio de trabajo.”¹⁴

El mismo, no solamente depende del trabajo llevado a cabo sino que se encuentra a menudo relacionado con las condiciones laborales de los países desarrollados, mucho más definidos y vigilados por la legislación y con las condiciones laborales de los países subdesarrollados, con frecuencia menos elaboradas y rígidas.

¹⁴ Castillo Gramajo, Oscar Roberto. **Problemas industriales**. Pág 87.



Al mismo tiempo, el desarrollo tecnológico y la mayor complejidad de las máquinas utilizadas por la industria ha provocado una creciente diferenciación entre la mano de obra cualificada, más preparada para el empleo de la tecnología avanzada y especializada, y la mano de obra no cualificada con menores conocimientos tecnológicos.

El capital consiste en el dinero para poner en funcionamiento una industria. Incluye el dinero necesario para pagar a los trabajadores, comprar los recursos naturales a transformar, adquirir la maquinaria y la tecnología necesaria, pagar la energía necesaria para la puesta en marcha de las máquinas y el funcionamiento de la fábrica.

4.4. La actividad industrial a lo largo de la historia

La actividad industrial ha variado a lo largo del tiempo. Dentro de esa evolución se pueden distinguir varios períodos:

- El trabajo artesanal abarca desde el principio de la historia del hombre hasta el siglo XVIII.
- La primera Revolución Industrial tuvo lugar entre finales del siglo XVIII y finales del siglo XIX y supuso un enorme cambio en el modo de producir manufacturas.
- La Segunda Revolución Industrial a mediados del siglo XX.



- La Tercera Revolución Industrial iniciada a mediados del siglo XX y la de actualidad.

- a) Trabajo artesanal: la fase de trabajo artesanal abarca desde el principio de la historia el hombre hasta el siglo XVIII. En ella la transformación de los recursos presentaba las siguientes características:
 - El trabajo se llevaba a cabo de forma manual empleando solamente tecnología rudimentaria.

 - Se trabajaba en pequeños talleres que acostumbraban coincidir o encontrarse muy cerca de la casa del artesano.

 - El artesano empleaba un elevado número de horas para la fabricación de cada uno de los productos de principio a fin.

 - Cada producto era individual, original y diferente del anteriormente fabricado.

 - La producción era baja y se destinaba al mercado local.

- b) Gremios y oficios medievales: durante la Edad Media, la producción industrial fue escasa, principalmente porque se redujo al mínimo la producción que pasó a ser de tipo artesanal. Solamente en los últimos siglos de ese largo período la historia tuvieron relevancia los gremios y las cofradías como organizaciones de los fabricantes que potenciaron en cierta forma la producción.



El gremio era esencialmente una asociación de productores y comerciantes que se agrupaban para la defensa de sus oficios e intereses económicos. Se concentraban por sectores y actividades productivas en áreas determinadas dentro de las ciudades.

La base de los gremios eran los diversos oficios y para formar parte de ellos era necesario demostrar el dominio de un oficio con una obra muestra. Para incorporarse al gremio, los aprendices se ponían al mando de un maestro que les enseñaba todas las fases del oficio en cuestión, esto comprendía también la fabricación de las propias herramientas y útiles necesarios para llevarlo a cabo.

El papel determinante de los oficios en esta época, hace que muchas ciudades actuales de origen medieval muestren orgullosas su pasado a través de la artesanía y oficios desaparecidos en otras zonas. Los oficios desaparecen definitivamente con la llegada de la Revolución Industrial con sus grandes fábricas y la especialización y división del trabajo.

Las cofradías eran agrupaciones de carácter benéfico y religioso que agrupaban a trabajadores de diferentes gremios y que estaban representados en la figura de un patrón que, en cierta forma, ha perdurado hasta la actualidad conocida.

- c) Primera Revolución Industrial: tuvo lugar entre finales del siglo XVIII y finales del siglo XIX y supuso un enorme cambio en el modo de producir manufacturas:



- Se generalizó el uso de máquinas.

- Se extendió el uso de fuentes de energía.

- Se trabajaba en fábricas.

- Apareció la división de trabajo.

- Los primeros sectores industriales.

Estos cambios provocaron un aumento de la productividad y la estandarización de la producción, lo que redujo el tiempo de trabajo empleado y permitió el descenso del precio por producto manufacturado lo que, a su vez, estimuló el consumo.

“La primera Revolución Industrial es un proceso que se caracterizó por una serie de transformaciones tecnológicas, económicas, demográficas y sociales que propiciaron un aumento de la producción desconocida hasta entonces, centrada en la producción de manufacturas en fábricas. Todos estos cambios, se experimentaron con desigual fortuna a varios países de su entorno. Esa diferencia de ritmos de aplicación de los cambios permitió que se consolidara el núcleo fabril del mundo del siglo XX.”¹⁵

¹⁵ **ibid.** Pág 100.



Los cambios tecnológicos se centran en dos ejes esenciales: una fuente de energía y nuevas máquinas que empleaban la fuerza del vapor para el desarrollo de una actividad que se inicia a desarrollar a gran escala entorno a núcleos de población que reciben la mano de obra.

La división del trabajo y la especialización productiva hacen crecer rápidamente la productividad de los trabajadores que abandonan los oficios y dan paso a un cambio social determinante. Consiste en la aparición de un proletariado obrero que crece en número frente a la burguesía capitalista.

A la vez a nivel económico y el aumento de la producción agrícola propició un cambio demográfico, la liberación de una ingente mano de obra que se desplaza a las ciudades industriales donde se concentran las grandes fábricas como unidad de producción.

d) **Segunda Revolución Industrial:** se desarrolló del siglo XX y se caracterizó por:

- **Nuevas máquinas más eficaces.**
- **Concentración del capital financiero.**
- **Nuevos métodos de organización del trabajo.**
- **Nuevos productos.**



- Varios sectores destacados son el motor del crecimiento.

Al igual que con la Primera Revolución Industrial, la Segunda Revolución Industrial vino de la mano de cambios determinante en la forma de producir y de consumir. Este proceso se caracterizó por un conjunto determinante de cambios hasta cierto punto radicales:

Con la aparición de nuevas máquinas mayormente eficaces se aumenta considerablemente la producción. Estas máquinas están movidas por nuevas fuentes de energía como el petróleo y la electricidad.

La asociación y concentración del capital de diversos inversores permitió la creación de grandes empresas que controlaban diferentes fábricas y diversificaban la producción.

Ello, se conoce como el capitalismo financiero y se centra en la bolsa de valores para mover grandes cantidades de inversión que concentran la propiedad en grupos empresariales que permiten el mejoramiento de los principios rectores de la economía mundial.

La extensión del trabajo en cadena es la que cada trabajador se especializaba en una tarea concreta o en una fase concreta de la producción que debía realizar con calidad en el menor tiempo posible.

La producción en serie generaba productos estandarizados, de calidad similar en el menor tiempo posible y al costo de lo que permita abaratar su precio final. La aparición de nuevos productos transformaron otros sectores.

Los sectores que más se beneficiaron de estos cambios fueron la industria siderúrgica, la electroquímica, la electrometalúrgica, la industria petroquímica y la de bienes de consumo.

- e) Tercera Revolución Industrial: fue iniciada a mediados del siglo XX y también se denomina Revolución científico-técnica o Revolución de la inteligencia debido a la importancia que la tecnología y las comunicaciones han tenido en la transformación de la industria.

La misma se caracteriza por la microelectrónica, las tecnologías muy avanzadas y los sectores centrados.

4.5. Clasificación de las industrias

Las industrias pueden clasificarse en:

- a) De conformidad con el grado de transformación y elaboración de las materias primas y, por ende, de conformidad con la posición que sus productos ocupan en relación al consumidor final pueden ser:

- Las industrias pesadas o industrias de base que transforman las materias primas en productos semielaborados que, posteriormente tienen que ser utilizados por otras industrias para la producción de objetos elaborados o bienes de consumo. Debido a que utilizan grandes cantidades de materias primas, se localizan cerca de los centros de extracción o en zonas portuarias a donde llegan esas materias primas, siendo las industrias de este tipo la siderurgia que transforma el hierro en el acero, la metalurgia pesada que transforma los minerales metálicos en metales como el aluminio y la industria química pesada que transforma los hidrocarburos.

- Las industrias de bienes de equipo utiliza los productos semielaborados que producen las industrias pesadas, para la fabricación de máquinas y herramientas que serán empleadas por otras industrias para la elaboración de productos finales. Su localización se encuentra bajo la dependencia de la mano de obra por lo que es habitual que se sitúen en zonas urbanas de concentración industrial y dentro de ellas se puede encontrar: la industria de la construcción y obras públicas que elabora productos, la industria mecánica de bienes de equipo que son utilizadas por otras industrias, las industrias ligeras o de bienes de consumo que transforman los productos semielaborados de las anteriores industrias en productos elaborados o finales.

- b) Según el nivel del desarrollo tecnológico: se pueden distinguir las industrias de alta tecnología que emplean la misma de forma avanzada para la elaboración de productos con un elevado nivel de tecnología. Por ello, requieren una elevada



inversión de capital y mano de obra calificada. También, incluyen industrias relacionadas con la informática, la microelectrónica, la biotecnología y las telecomunicaciones; industrias tradicionales que elaboran productos menos avanzados

- c) De acuerdo al tamaño: las industrias de conformidad al tamaño pueden ser pequeñas, medianas y grandes.
- d) Por el origen del capital: se pueden distinguir tres clases de industrias de conformidad con el origen del capital. La primera, es el origen del capital público y ocurre cuando el Estado es el que gestiona la empresa. La segunda, consiste en privadas cuando el capital y la gestión se encuentran en manos de uno o varios particulares. La tercera, es el tipo de industrias que cuentan con capital estatal y privado.
- e) Según su organización: pueden ser sociedades anónimas cuando la propiedad se encuentra dividida en acciones y sociedades limitadas cuando pertenecen a uno o varios propietarios.

4.6. Estudio de los daños excepcionales causados al ambiente por actividades industriales en el departamento de Guatemala

Los espacios industriales se reparten de manera desigual en el mundo. Los factores que determinan la localización de las industrias incluyen la cercanía de las materias



primas, la existencia de mano de obra abundante, la existencia de una buena red de comunicaciones que facilite la llegada de materias primas y el transporte de los productos al mercado.

“La contaminación significa alteración directa o indirecta de las propiedades radiactivas, biológicas, térmicas o físicas de una parte cualquiera del medio ambiente, que puede crear un efecto nocivo o potencialmente nocivo para la salud, supervivencia o bienestar de cualquier especie viva.”¹⁶

Se entiende también por contaminación, la presencia en el medio ambiente de uno o más contaminantes o cualquier combinación de ellos, que perjudique o molesten la vida, la salud y el bienestar humano, la flora y la fauna o degraden la calidad del aire, del agua, de la tierra, de los bienes, de los recursos de la Nación en general o de los particulares. 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 cualquiera otros, que al incorporarse o acondicionarse al aire, agua o tierra, puedan alterar o modificar sus características naturales o los del ambiente, así como toda forma de energía como calor, radioactividad, ruidos, etc., que al operar sobre el agua, el aire, la tierra o cualquier ser vivo, alteren su estado normal.

¹⁶ Martínez Solórzano, Edna Rossana. **Apuntes de derecho ambiental.** Pág 76.



La contaminación puede estudiarse y clasificarse de acuerdo con la variedad de efectos, causas y ámbitos espaciales en donde se produce. Así, por ejemplo, la contaminación ambiental tiene importancia de acuerdo con la extensión o número de seres humanos afectados por ella en una porción determinada de espacio, con lo cual es válido referirse a ella desde un punto de vista geográfico o ámbito espacial de diferentes maneras, aceptando generalmente la clasificación de contaminación local regional, nacional o e internacional.

En relación con los efectos, que se producen sobre las entidades que lo comprenden, estos pueden ser directos o indirectos. Por la clase de agentes contaminantes que la producen, pueden ser biológicos.

La actividad industrial se concentra en el mundo desarrollado en países que se incorporaron pronto a la industrialización.

El Artículo 43 de la Constitución Política de la Republica de Guatemala regula: “Libertad de industria, comercio y trabajo. Se reconoce la libertad de industria, de comercio y de trabajo, salvo las limitaciones que por motivos sociales o de interés nacional impongan las leyes”.

El Artículo 97 de la Constitución Política de la Republica de Guatemala regula: “Medio ambiente y equilibrio ecológico. 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 las flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente, evitando su depredación”.

En la actualidad existen daños excepcionales causados al ambiente por actividades llevadas a cabo por parte de la industria, siendo las mismas las siguientes:

- a) Globalización y la nueva división internacional del trabajo: de forma tradicional los países desarrollados controlan la producción, el capital, la distribución, el consumo y cuentan con la mano de obra que trabajaba en las instalaciones industriales mientras que los países menos desarrollados proporcionan materias primas y fuentes de energía.

Pero, la globalización ha provocado un cambio en la división del trabajo en donde los países menos desarrollados ofrecen además de materias primas y fuentes de energía, una abundante mano de obra barata y una escasa legislación laboral que abarata los costos industriales.

- b) Deslocalización industrial: gracias a la existencia de una escasa legislación laboral y una abundante mano de obra barata en el mundo menos desarrollado, se ha iniciado un proceso de deslocalización industrial. En él muchas multinacionales, cuyos centros de decisión y gestión se mantienen en el mundo desarrollado, han descentralizado las empresas y trasladado sus plantas de

producción a países menos desarrollados para ahorrar costos salariales y ganar en competitividad.

Este proceso beneficioso para las multinacionales implica, sin embargo, un aumento del paro en los países desarrollados a trasladarse las fábricas fuera de ellos.

- c) La crisis de las industrias tradicionales y la reconversión industrial: algunas industrias tradicionales sufren una crisis bien porque se encuentran tecnológicamente atrasadas, bien porque no pueden competir con las nuevas industrias.

Esa situación busca encontrarse a través de la reconversión industrial que puede incluir el cierre de las fábricas ofreciendo jubilaciones anticipadas a sus trabajadores o su transformación en nuevos sectores industriales que acojan a los trabajadores para evitarles el paro.

- d) Impacto ambiental: la industria es una de las actividades económicas más contaminante tanto durante el proceso productivo como por los residuos que generan.

De hecho, se considera a la industria como una de las actividades responsables del efecto invernadero, la lluvia ácida, el deterioro de la capa de ozono. En la actualidad, los gobiernos buscan el establecimiento de una legislación



medioambiental que controle el impacto del proceso industrial y la calidad y seguridad de los productos manufacturados.



CONCLUSIONES

1. El medio ambiente no solamente es la diversidad biológica que incluye al hombre, sino también las relaciones sociales y económicas que indudablemente impactan en el medio, siendo la propia naturaleza la que tiene efectos positivos y negativos sobre el mismo, degradándolo o transformando las condiciones de vida.
2. La protección al medio ambiente adquiere en la actualidad una importancia vital, ya que define la existencia de la especie humana, y es bastante común en muchos países desarrollados con sus políticas de consumo y de desarrollo irracional que se destruyan y alteren desmedidamente las condiciones naturales de vida en el planeta.
3. Una medida importante para hacer frente a la crisis ambiental consiste en el cambio de las actuales formas de pensamiento humano por una nueva visión y dimensión del mundo, que permita concebir a la naturaleza ya no como una cosa sujeta a dominio y explotación, sino como una entidad con dignidad propia, en donde prevalezca el valor de la vida sobre cualquier interés humano.



4. Los actuales problemas de daños excepcionales ocasionados al ambiente por actividades industriales tienden en muchos casos, a ser el reflejo de una forma de conducta de tipo antropocéntrica, en la cual el hombre toma de la naturaleza todo aquello que desea, sin reparar de manera alguna sobre los efectos nocivos de su acción sobre el medio.



RECOMENDACIONES

1. La Organización de las Naciones Unidas (ONU), debe indicar que el medio ambiente no es únicamente la diversidad biológica que incluye al ser humano, sino también las relaciones sociales y económicas que impactan en el mismo, siendo la naturaleza la que tiene efectos positivos y negativos sobre el medio ambiente transformando las condiciones de vida.
2. La Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), debe establecer que la protección ambiental adquiere en la actualidad una importancia significativa, ya que se encarga de definir la existencia de la especie humana y en la actualidad muchos países desarrollados con sus políticas de consumo y de desarrollo nacional destruyen las condiciones naturales de vida en el planeta.
3. El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), debe dar a conocer que es necesario contar con medidas para hacer frente a la actual crisis ambiental en relación a cambiar las formas del pensar humano tradicionales por una nueva visión y dimensión del mundo, que puedan permitir concebir la naturaleza como una entidad propia en donde prevalezca el valor vida.



4. El gobierno de Guatemala, se tiene que encargar de analizar los actuales problemas de daños excepcionales ocasionados al ambiente por actividades industriales, los cuales son tendientes a ser el reflejo de una forma de conducta antropocéntrica, en la cual el hombre pueda tomar de la naturaleza todo aquello que desea, y reparar sobre los efectos nocivos de su acción sobre el medio.



BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, Gretel. **Manual de derecho ambiental en Guatemala.** Guatemala: Ed. Centroamericano S.A., 1998.
- BAQUEIRO, Edgardo. **Introducción al derecho ecológico.** México: Ed. Tiempos Nuevos, 2007.
- CABANELLAS, Guillermo. **Diccionario enciclopédico de derecho usual.** Buenos Aires, Argentina: Ed. Heliasta S.R.L., 1984.
- CANTÚ MARTÍNEZ, Pedro César. **Derecho ambiental.** México, D.F.: Ed. Diana, 1992.
- CASTILLO GRAMAJO, Oscar Roberto. **Problemas industriales.** Madrid, España.: Ed. Duque, 1998.
- GONZÁLEZ PASTORA, Marco Antonio. **Legislación ambiental en Centroamérica.** Guatemala: Ed. Pozas, 2002.
- JUÁREZ CANO, Guillermo. **Derecho, política y administración ambiental.** Buenos Aires, Argentina: Ed. De Palma, 1988.
- MARTÍNEZ SOLÓRZANO, Edna Rossana. **Apuntes de derecho ambiental.** Guatemala: Ed. Universitaria, 1999.
- MARTÍN MATEO, Romualdo. **Tratado de derecho ambiental.** Madrid, España: Ed. Civitas, 1991.
- NAREDO, José Manuel. **Apuntes de derecho ambiental.** México, D.F.: Ed. Siglo XXI, 2006.
- NOVARRI, Ricardo. **Ecología.** Buenos Aires, Argentina: Ed. Kapelus, 1985.
- RAMÍREZ BALDETTI, Juan Luis. **La industria.** Madrid, España: Ed. Reus, 1989.



SÁNCHEZ, Narciso. Derecho ambiental. México, D.F.: Ed. Porrúa, 2006.

Legislación:

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

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

Ley de Áreas Protegidas. Decreto número 4-89 del Congreso de la República de Guatemala, 1989.

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