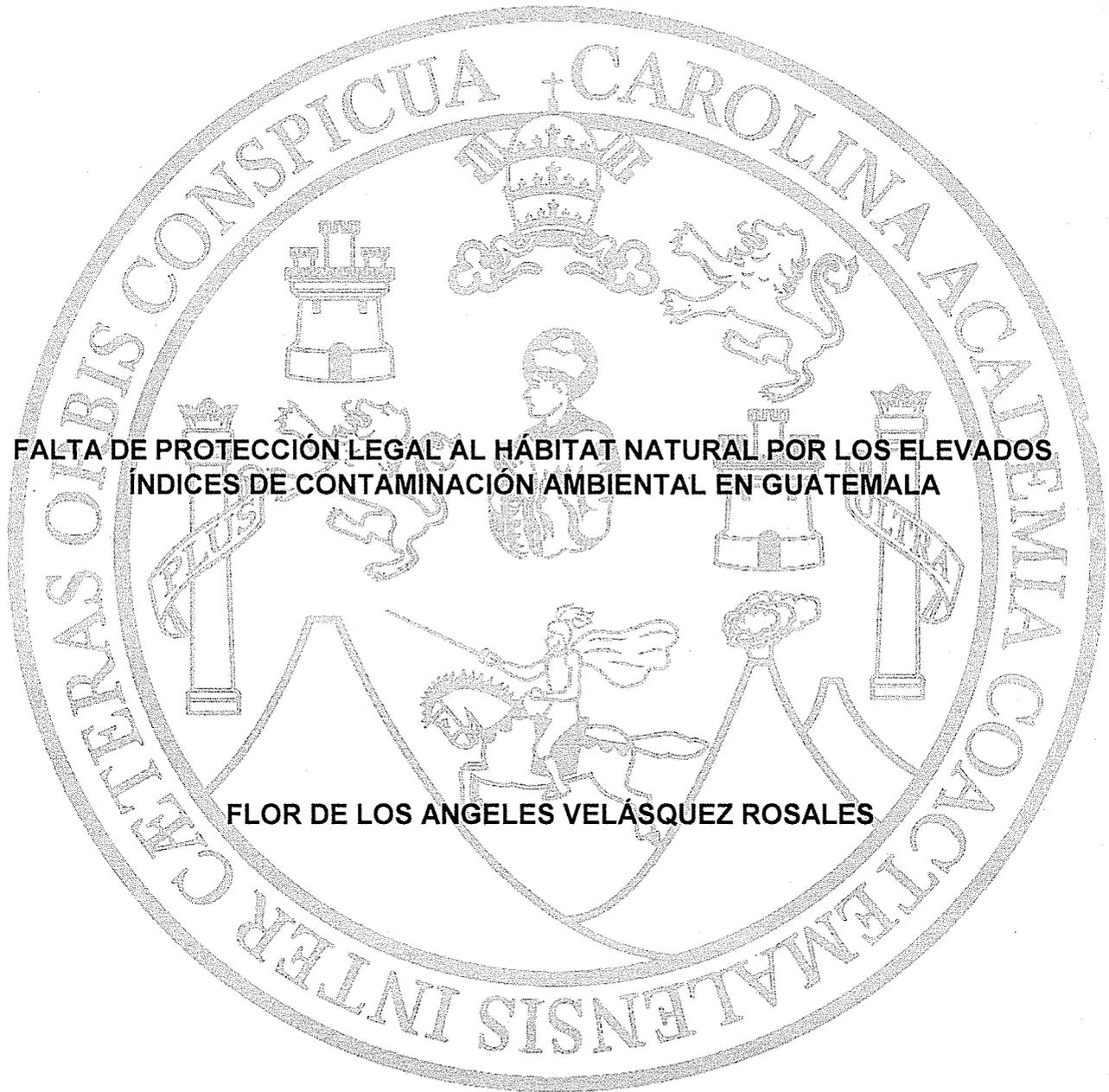


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



**FALTA DE PROTECCIÓN LEGAL AL HÁBITAT NATURAL POR LOS ELEVADOS  
ÍNDICES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN GUATEMALA**

**FLOR DE LOS ANGELES VELÁSQUEZ ROSALES**

**GUATEMALA, NOVIEMBRE 2024**

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

**FALTA DE PROTECCIÓN LEGAL AL HÁBITAT NATURAL POR LOS ELEVADOS  
ÍNDICES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN 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

**FLOR DE LOS ANGELES VELÁSQUEZ ROSALES**

Previo a conferírsele el grado académico de

**LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

Y los títulos profesionales de

**ABOGADA Y NOTARIA**

Guatemala, Noviembre de 2024

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

**DECANO:** M.Sc. Henry Manuel Arriaga Contreras  
**VOCAL I:** Vacante  
**VOCAL II:** Lic. Rodolfo Barahona Jácome  
**VOCAL III:** Lic. Helmer Rolando Reyes García  
**VOCAL IV:** Lic. Javier Eduardo Sarmiento Cabrera  
**VOCAL V:** Br. Gustavo Adolfo Oroxom Aguilar  
**SECRETARIO:** Lic. Wilfredo Eliú Ramos Leonor

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ  
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

**Primera Fase:**

**Presidente:** Lic. Carlos Manuel Castro Monroy  
**Vocal:** Lic. César Noel Rodríguez Marroquín  
**Secretario:** Lic. Carlos Urbina Mejía

**Segunda Fase:**

**Presidente:** Lic. Jorge Mario Yupe  
**Vocal:** Licda. Ninfa Lidia Cruz Oliva  
**Secretario:** Lic. Marvin Hernández

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



Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Unidad de Asesoría de Tesis. Ciudad de Guatemala,  
 03 de mayo de 2023

Atentamente pase al (a) Profesional, **ADOLFO CABRERA ALBIZURES**, para que proceda a asesorar el trabajo de tesis del (a) estudiante **FLOR DE LOS ANGELES VELÁSQUEZ ROSALES**, con carné 200020461, intitulado: **FALTA DE PROTECCIÓN LEGAL AL HÁBITAT NATURAL POR LOS ELEVADOS ÍNDICES DE CONTAMINACION AMBIENTAL EN GUATEMALA.**

Hago de su conocimiento que está facultado (a) para recomendar al (a) estudiante, la modificación del bosquejo preliminar de temas, las fuentes de consulta originalmente contempladas; así como, el título de tesis propuesto.

El dictamen correspondiente se debe emitir en un plazo no mayor de 90 días continuos a partir de concluida la investigación, en este debe hacer constar su opinión respecto del contenido científico y técnico de la tesis, la metodología y técnicas de investigación utilizadas, la redacción, los cuadros estadísticos si fueren necesarios, la contribución científica de la misma, la conclusión discursiva, y la bibliografía utilizada, si aprueba o desaprueba el trabajo de investigación. Expresamente declarará que no es pariente del (a) estudiante dentro de los grados de ley y otras consideraciones que estime pertinentes.

Adjunto encontrará el plan de tesis respectivo.

**CARLOS EBERTITO HERRERA RECINOS**  
 Jefe (a) de la Unidad de Asesoría de Tesis



SAQO



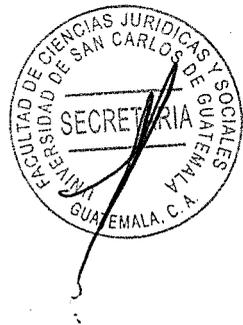
Fecha de recepción 18, 5, 2023 (1) Acacery

Asesor(a)  
 (Firma y sello)



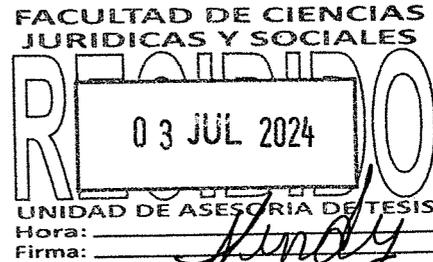
**ADOLFO CABRERA ALBIZURES**  
**ABOGADO Y NOTARIO**

12 CALLE 1-25 ZONA 10 01010  
EDIFICIO GEMINIS 10, TORRE SUR OFICINA 608  
GUATEMALA, CA  
TELEFONO PBX (502) 2335 3506  
FAX (502) 2335 2647  
E-MAIL: lic.adolfocabrera@gmail.com



Guatemala, 28 de mayo de 2023

Lic. Carlos Ebertino Herrera Reinos  
Jefe de Unidad de Asesoría de Tesis  
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales  
Universidad de San Carlos de Guatemala



En forma atenta me dirijo a usted cumpliendo con la resolución de fecha 3 de mayo 2023 emitida por la Unidad de Asesoría de Tesis de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, en la que nombra como asesor del trabajo de tesis de la bachiller: FLOR DE LOS ANGELES VELÁSQUEZ ROSALES, mismo que se intitula FALTA DE PROTECCIÓN LEGAL AL HABITAT NATURAL POR LOS ELEVADOS ÍNDICES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN GUATEMALA me permito informar lo siguiente:

He brindado la orientación requerida, en el contenido científico y técnico de la tesis, cumplió con los objetivos trazados, se llevó a cabo un análisis jurídico y doctrinario, el cual se desarrolló en el marco legal formando parte del contenido investigado, con lo cual se logró comprobar la hipótesis

Se recolectó información de diferentes leyes, con métodos y técnicas de investigación documental y bibliográfica y será de gran apoyo para quien decida consultar.

Conclusión discursiva fue redactada en forma clara y sencilla esclareciendo el fondo de la tesis en congruencia con el tema investigado, apegado a sus pretensiones considerablemente actualizado.

Bibliografía utilizada es acorde y exacta con los temas desarrollados dentro de la investigación. Indico que, no me une parentesco alguno con la bachiller.

*Adolfo Cabrera Albizures*



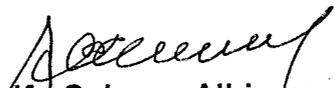
**ADOLFO CABRERA ALBIZURES**  
**ABOGADO Y NOTARIO**

12 CALLE 1-25 ZONA 10 01010  
EDIFICIO GEMINIS 10, TORRE SUR OFICINA 608  
GUATEMALA, CA  
TELÉFONO PBX (502) 2335 3506  
FAX (502) 2335 2647  
E-MAIL: lic.adolfocabrera@gmail.com



En tal virtud emito DICTAMEN FAVORABLE, a efecto que continúe con el trámite respectivo, cumple con los requisitos establecidos en el Artículo 31 del Normativo para la Elaboración de Tesis y de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

Me suscribo atentamente.

  
**Adolfo Cabrera Albizures**  
**Abogado y Notario**





**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
 Universidad de San Carlos de Guatemala

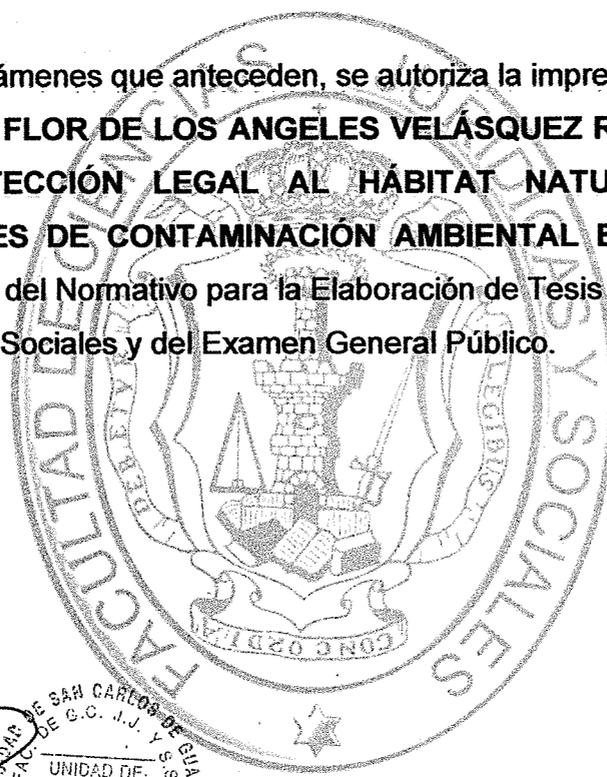


D.ORD. 775-2024

Decanatura de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, veinte de agosto de dos mil veinticuatro.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del estudiante, **FLOR DE LOS ANGELES VELÁSQUEZ ROSALES**, titulado **FALTA DE PROTECCIÓN LEGAL AL HABITAT NATURAL POR LOS ELEVADOS ÍNDICES DE CONTAMINACIÓN AMBIENTAL EN 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.

HMAC/JIMR



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
 FAC. DE C.C. J.J. Y S.S.  
 UNIDAD DE ASESORIA DE TESIS  
 GUATEMALA, C. A.

*[Handwritten signature]*



*[Handwritten signature]*



## DEDICATORIA



### A DIOS:

Por cuidarme en cada paso que doy y encontrar en cada uno de ellos personas de valor que me apoyan incondicionalmente, por darme la fuerza cuando creí haberla perdido, por perseverar para llegar a tu propósito, porque las cosas pasan cuando obra tu mano.

### A MÍ MADRE:

Olga Marina Rosales Alvarado (Q.E.P.D), mi mejor amiga a quien le debo todo lo que soy, por enseñarme a luchar, a ser valiente, trabajadora y aunque ahora estás en el cielo, desde siempre supe que estabas orgullosa de mi, por tu apoyo en esos momentos que solo nosotras dos pasamos. Mami ahora lo logramos.

### A MIS HERMANOS:

Joelito (Q.E.P.D), a Marvin, Walter, Marlén, Mariela, Angélica, Lila y Yaqui y por su apoyo incondicional, físico y espiritual.

### A MI FAMILIA:

En especial a mis abuelos Julián Rosales y Rosa Alvarado (Q.E.P.D), por sus consejos y valores que basan mi formación, a mis tíos por cuidarme cuando niña, a la familia Higueros y a mamá Marcela por ser mi segunda madre y apoyarme siempre.



**A MIS HIJAS:**

Kadín Alexandra, Darian Mariana y Ximena Monserat, por ser fuente de inspiración, motivo para continuar y aliento para mantenerme de pie, perdón por los días que las dejé al ir a estudiar y por los días que al acompañarme a las aulas se quedaron dormidas en el escritorio despertando con la carita marcada.

**A MIS AMIGOS:**

Por el ánimo y apoyo que me brindaron, por acompañarme y presionarme hasta verme al final de aquella meta que nos propusimos y que hoy celebramos juntos.

**A MI PAIS:**

A quien prometo defender con honestidad. Gracias por sus riquezas naturales de las que nos hace disfrutar y sentirnos orgullosos de nuestra flora y fauna sin igual.

**A:**

La Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, gracias por todas esas enseñanzas y haber sido cuna de mi conocimiento, que hoy día me da la oportunidad de ser mejor persona de lo que era y sentirme orgullosa de egresar de esta Alma Mater.



## PRESENTACIÓN

La tesis que se presenta es el resultado de la investigación cualitativa al tema falta de protección legal al hábitat natural por los elevados índices de contaminación ambiental en Guatemala que tiene por objeto la investigación de la problemática actual sobre la contaminación ambiental que existe en el hábitat natural de la flora y fauna y el que afecta a todo ser vivo y a los recursos naturales, por lo que basándose en las legislaciones ambientales tanto nacionales e internacionales, se hace un estudio de la normativa que protege al medio ambiente.

La investigación gira alrededor de derechos constitucionales que nos protegen de la contaminación ambiental, tanto aspectos jurídicos, como la legislación nacional e internacional, instituciones gubernamentales y no gubernamentales que la contienen y que, en forma conjunta con las sociedades civiles se aplique de forma efectiva para que su entorno sea habitable aportando el bienestar común de los guatemaltecos en el país creando un aliciente a la problemática que aqueja al país hace más de un siglo.



## HIPÓTESIS

En la investigación realizada, hay que tomar como base el derecho ambiental, debido a la problemática de los altos índices de contaminación ambiental en Guatemala en el hábitat natural, lo que acontece que ante la falta de protección legal por parte del Estado a través de sus diferentes instituciones gubernamentales ambientales, basadas en la legislación del derecho ambiental, se ha incrementado aún más la contaminación en el hábitat natural de Guatemala.

En base a la investigación realizada y al planteamiento del problema objeto de estudio del derecho ambiental y de la falta de protección al hábitat del país y la importancia para la contaminación, surge la siguiente hipótesis: ¿De qué manera se puede disminuir los altos índices de la contaminación ambiental y proteger al hábitat natural ante la falta de protección legal por parte del Estado?



## COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Sobre la base al estudio realizado se logró comprobar la hipótesis, acerca de la falta de protección legal al hábitat natural por los elevados índices de contaminación ambiental en Guatemala. Se logró comprobar la hipótesis, en virtud que a través del desarrollo de la investigación se demostró que en el derecho ambiental es necesario la aplicación de normas ambientales que protejan al medio ambiente para poder frenar los altos índices de contaminación que afectan a los seres vivos y al hábitat natural.

El método utilizado para la investigación es el analítico-deductivo, con el que se establece que el desarrollo planteado por medio de un estudio del derecho ambiental, en cuanto a las investigaciones acerca de los factores determinantes de contaminación en Guatemala, como los desechos sólidos que afectan en gran parte al país, la falta de responsabilidad de la sociedad y del Estado para proteger al medio ambiente.

# ÍNDICE



Pág.

Introducción .....	i
--------------------	---

## CAPÍTULO I

1. Contaminación .....	1
1.1. Definición .....	3
1.2. Antecedentes .....	4
1.3. Contaminación ambiental en Guatemala .....	5
1.4. Clasificación de los contaminantes .....	9
1.5. Contaminación en ríos y afluentes naturales .....	10
1.6. La problemática de la contaminación cuando hay falta de agua .....	11
1.7. Contaminación a través de los desechos sólidos .....	13
1.8. Causas y efectos de la contaminación ambiental .....	14

## CAPÍTULO II

2. Recursos naturales y el medio ambiente .....	19
2.1. Definición medio ambiente .....	20
2.2. Tipos de recursos naturales .....	22
2.3. Renovables .....	23
2.4. No renovables .....	26
2.5. La falta de recursos naturales .....	27
2.6. El derecho ambiental como medio de protección a la contaminación en Guatemala .....	29



### CAPÍTULO III

3.	Hábitat natural.....	33
3.1.	Bosques y fauna .....	36
3.2.	Destrucción del hábitat natural.....	37
3.3.	Falta de protección al hábitat natural por parte del Estado .....	42
3.4.	Falta de protección al hábitat natural por parte de la sociedad .....	43
3.5.	Estrategias para la protección del hábitat natural en Guatemala... ..	45

### CAPÍTULO IV

4.	Falta de protección legal al hábitat natural por los elevados índices de contaminación ambiental en Guatemala.....	53
4.1.	El Estado y las garantías ambientales.....	54
4.2.	Legislación nacional.....	57
4.3.	Normas constitucionales.....	59
4.4.	Normas penales.....	61
4.5.	Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto número 68-86.....	63
4.6.	Ley de Áreas Protegidas, Decreto número 4-89.....	65
4.7.	Instituciones gubernamentales.....	69
4.8.	Instituciones no gubernamentales.....	71

<b>CONCLUSIÓN DISCURSIVA.....</b>	<b>77</b>
-----------------------------------	-----------

<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>79</b>
---------------------------	-----------



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo es acerca de la falta de protección legal al hábitat natural por los elevados índices de contaminación ambiental en Guatemala, el desarrollo del presente trabajo se podrá identificar que la investigación es cualitativa y pertenece a la rama del derecho ambiental, puesto que establece la normativa nacional e internacional en cuanto a la protección del medio ambiente.

La investigación de estudio se divide en cuatro capítulos que abarcan el tema de la importancia de la protección al hábitat, y de la forma en que se debe de hacer cumplir la legislación nacional del medio ambiente, haciendo énfasis al derecho ambiental y las formas en que se puede subsanar y evitar tanta contaminación; de los cuales se desglosan de la siguiente manera:

El capítulo primero que se refiere la contaminación, su definición doctrina legal y antecedentes sobre como inicio a darse la problemática de la contaminación; la contaminación ambiental en Guatemala, su clasificación, contaminación en ríos y afluentes naturales, ya que son los más afectados en nuestro sistema ecológico, la falta de agua; algo que genera enfermedades mortales en contra del hábitat, contaminación de los desechos sólidos y las causas y efectos de la contaminación ambiental.

El capítulo segundo hace referencia a los recursos naturales y el medio ambiente; de cómo son sustentables en la economía pero que a su vez no se sabe utilizar, su definición, los tipos de recursos naturales, la falta de recursos naturales debido a la exagerada tala de árboles que generan falta de oxígeno en el ambiente; y el derecho ambiental como medio de protección a la contaminación en Guatemala.

El capítulo tercero establece el tema del hábitat natural, bosques y faunas, destrucción del hábitat natural; tanto de la flora como de los animales que se encuentran en peligro de extinción, la falta de protección al hábitat natural en Guatemala por parte de la sociedad y del Estado; ya que las grandes industrias han generado destrucción al hábitat natural y las estrategias para la protección del hábitat natural en el país.



Y en el cuarto se analizó en el estudio del tema principal que es la falta de protección legal al hábitat natural por los elevados índices de contaminación ambiental en Guatemala, el Estado y sus garantías ambientales, la legislación nacional, normas constitucionales y penales, la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, la Ley de Áreas Protegidas, las instituciones gubernamentales y las no gubernamentales.

Se enfatizó en la importancia del tema sobre la contaminación al hábitat natural, así mismo se realizó un estudio sobre la legislación nacional que se encarga de la protección de los recursos naturales, tomando en cuenta la falta de protección de los mismos la que puede aplicarse en coordinación con la sociedad civil y las entidades gubernativas y no gubernativas que protegen el medio ambiente.

Los métodos utilizados fueron el analítico y sintético y dentro de las principales técnicas, utilizadas fueron las bibliográficas para la recopilación de documentos relacionados al tema en libros de texto, disposiciones legales, tanto de autores nacionales como de extranjeros, así como la utilización de consultas de internet. Por último, es necesario señalar que el aporte del presente trabajo de investigación está dirigido a los distintos estudiantes y profesionales de la rama del derecho ambiental, interesados en profundizar la esfera de sus conocimientos sobre el tema de estudio.

Se pretende además, que ésta investigación sirva como un punto de referencia para futuros estudios y análisis que se realicen en esta materia del derecho ambiental, ya que se buscará establecer la problemática de la falta de protección legal al hábitat natural y a los altos índices de contaminación en Guatemala, así como la falta de responsabilidad penal por hechos que alteran el ambiente de la naturaleza y que son delitos perseguibles por destrucción del hábitat nacional.

# CAPÍTULO I



## 1. Contaminación

Para darle inicio al tema de la contaminación, es necesario mencionar al medio ambiente como ente principal del desarrollo de éste tema, se hace referencia que el medio ambiente es el medio por el cual se trasladan los contaminantes, propagándose por la atmosfera y que dañan la mayor parte de los lugares por donde pasan, creando el ambiente que nos rodea en climas tóxicos para todo ser vivo modificándose según el comportamiento del ser humano.

En cuanto a la contaminación, se puede indicar como una presencia en el medio ambiente de cualquier agente físico, químico o biológico en lugares, formas y concentraciones que puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, así como también puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal que impida el uso normal de las propiedades y lugares de recreación natural y goce los mismos.

La contaminación ambiental, "se da por la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, así como mezclas de ellas, alterando desfavorablemente las condiciones naturales del mismo o que puedan afectar la salud, higiene o bienestar público".<sup>1</sup> Lo que significa que cuando se alteran sustancias en el aire puede llegar a causar daños irreparables a la naturaleza.

La contaminación es algo negativo para todo ser vivo, siendo una acción de contaminar el medio ambiente en el cual se ve afectado en muchas ocasiones por causar daños irreparables para la salud, ya que altera la pureza y las condiciones normales de un lugar donde se habita. La descarga de desechos sólidos, como la basura o de químicos que afectan terriblemente al ambiente, así como también los desechos líquidos y gaseosos

---

<sup>1</sup> Diccionario de la Lengua Española. Contaminar. Pág. 73



que afectan aún más y muchas veces es tanta la contaminación que los daños suelen ser irreversibles e irreparables.

La Organización de las Naciones Unidas crea programas sobre el medio ambiente, los cuales se encargan de promover actividades medioambientales y crear conciencia entre los habitantes sobre la importancia de cuidar el medio ambiente, este tipo de organizaciones busca lograr el desarrollo sostenible, sin poner en peligro el entorno en el que estamos.

Los programas de apoyo para mejorar el medio ambiente ayudan a negociar tratados y convenios sobre protección de la capa de ozono, uno de ellos es el Protocolo de Montreal de 1987, el cual ayuda a regular los contaminantes que afectan la capa de ozono, en cuanto a la materia del medio ambiente, está la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992, en la que los países desarrollados son los responsables de la mayoría de las emisiones anuales de bióxido de carbono en el mundo, comprometiéndose a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero.

El programa de las Naciones Unidas para el medio ambiente, en relación a la contaminación ambiental, indica que; la misma es un incremento y concentración de niveles tóxicos químicos en el aire, agua y suelo a los cuales reducen la capacidad de las áreas afectadas para mantener la vida, siendo tóxicos y nocivos para la salud, como por ejemplo los rellenos terrestres y tiraderos de chatarra.

No existe una norma uniforme del control de la contaminación para todos los casos, se busca reducir la concentración de contaminantes en la atmosfera por debajo de los niveles máximos permisibles; con el fin de no causar perjuicios a la salud de los seres vivos, se recomienda como regla general establecer el control de los contaminantes en el origen, es decir en sus fuentes emisoras, que pueden ser fijas o móviles.

La contaminación en general es producida por emisores de residuos, gases sólidos o líquidos que aparte de contaminar el aire en sí, contamina las capas de la atmósfera, provocando daños primero a la más conocida que es la capa de ozono permitiendo el



paso de los rayos ultravioleta que dañan a los seres humanos, animales y la naturaleza, a tal grado de causar daños totalmente irreparables para todos, con enfermedades letales en la respiración, ojos, garganta y que muchas veces pueden causar muertes.

### 1.1. Definición

Para la autora Campos Gómez, "la contaminación se define de dos maneras, el primero refiere a la presencia de sustancias extrañas en el medio ambiente que ocasionan alteraciones en su estructura y funcionamiento; la segunda refiere a la alteración de los factores bióticos, como sustancias orgánicas y los seres vivos y los abióticos, como aire, agua y minerales del medio ambiente, debido a la descarga o emisión de desechos sólidos, líquidos o gaseosos" <sup>2</sup>.

En tal virtud se puede establecer que los contaminantes afectan en su totalidad al medio ambiente alterando todo su funcionamiento natural así como afectando a los seres vivos cuando existen contaminantes tóxicos en el ambiente.

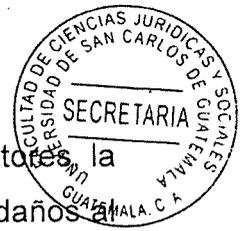
La contaminación es la presencia de contaminantes en grandes cantidades por períodos tales que resultan nocivos para la salud de todo ser vivo, los cuales provienen de fuentes que se emiten bajo diversas formas en el aire, tierra, agua y fauna, por lo que es una manera altamente peligrosa para subsistir y limita el tiempo de vida del ser humano afectando directamente la salud.

Según Travis, Wagner, "la contaminación es la presencia de contaminantes en su combinación, en cantidades tales y con tal duración que pueden afectar la vida humana, de animales, de plantas o de propiedades, que interfiere el goce de la vida" <sup>3</sup>. Esta referencia acerca de la presencia de contaminantes, el autor la asevera a que afecta el desarrollo de la vida de los seres humanos y de los animales a tal grado de que peligran su salud.

---

<sup>2</sup>Campos Gómez, Irene. *Nociones del medio ambiente*. Pág. 4

<sup>3</sup> Travis, Wagner. *Contaminación del aire, origen y control*. Pág. 22



Como se puede observar de las diferentes definiciones que proporcionan los autores, la contaminación atmosférica consiste en la presencia de sustancias que causan daños al medio ambiente, ya que por sus características, pueden permanecer por tiempo prolongado en el aire, ocasionando que al respirar las personas inhalen dichas sustancias y causando un efecto de enfermedades respiratorias y de otra índole.

La contaminación en si abarca a nivel general, todas las formas de dañar la salud de los seres humanos, animales, vegetación y especies marinas, así como de bacterias que causan pestes que en su mayoría de ocasiones son provocadas por la mano del hombre y de la misma forma, provienen de otros países sub desarrollados que viven en extrema pobreza, lo que causa males mundiales.

## **1.2. Antecedentes**

En cuanto a los antecedentes de la contaminación a nivel global, se data en la historia de ella que comienza en el año 1285, cuando fue aprobado un decreto real que prohibía la combustión de carbón en Londres, como resultado de las crecientes cantidades de dicho combustible que se enviaban desde las primeras minas de carbón con fines industriales, tales como la fabricación de cerveza y la producción de cal, pero al paso de cuatrocientos años pasó a emplearse más en los fogones domésticos.

En 1952 en Londres, cuando una masa de aire caliente se movía sobre el sur de Inglaterra, creando una condición de inversión térmica provocando que una neblina se depositara sobre Londres, en el aire se concentraron varios contaminantes como partículas y dióxido de sulfuro, la mayoría de la gente empezó a tener los ojos rojos, garganta quemada y mucha tos, luego según el informe la neblina dejó un aproximado de cuatro mil muertos, lo mismo sucedió en Nueva York, Estados Unidos en 1963, el cual ocasiono entre 200 a 300 muertes.

Lo que muestra que la contaminación data de siglos en la entrada de pestes que han azotado a nivel mundial a las personas y que son las causantes de muchas muertes, estas en varias ocasiones por el mal uso de industrias al implementar tanto químico en



sus experimentos sin tomar en cuenta que muchas veces las realizan de manera ilegal y que además daña la salud de las personas, o bien que dañan las aguas del planeta, especies de animales y la flora.

Históricamente hablando el deterioro ambiental de Guatemala se muestra de diferentes maneras, en el área rural a través de intensa deforestación de sistemas con exclusiva vocación forestal, erosión de suelos y pérdida de fertilidad, infección de alimentos y contaminación de ríos, lagos y lagunas, lo que ha venido a suscitar a través del tiempo, tal como lo muestra el lago de Amatitlán que se encuentra desde años en total abandono por las autoridades ambientales y su deterioro ha ido incrementando, con la extinción de especies dando lugar al empeoramiento de su condición, con los contaminantes constantes que recibe de industrias y personas particulares.

En los años 2000-2010, el deterioro ambiental en la ciudad especialmente en las áreas colectivas, como los parques, áreas verdes, se comenzó a incrementar la falta de drenajes, y los basureros comenzaron a aumentar en gran cantidad, como el surgimiento de asentamientos precarios, la industrialización masiva ha creado contaminantes altamente graves que afectan al ambiente y hábitat que son los causantes de enfermedades pulmonares y de garganta.

### **1.3. Contaminación ambiental en Guatemala**

La contaminación ambiental ha sido definida como la presencia de sustancias, energía u organismos extraños en cantidades, tiempo y condiciones tales, que pueden causar un desequilibrio ecológico. En Guatemala, la valoración general de los niveles de contaminación ambiental es negativa, ya que existe una fuerte contaminación por partículas totales en suspensión y material particulado, la principal causa es el uso de combustibles fósiles para los automóviles y para generar calor y electricidad.

Guatemala es un país que se encuentra en Centro América con una extensión territorial de 108,889,km<sup>2</sup>, posee extraordinarios paisajes naturales y cuenta con diversidad de especies naturales únicas en la región, situado entre dos mares, cuenta con ríos, lagos,



lagunas, montañas, volcanes, bosques y muchos bienes ambientales más, contando con un país que cada vez incrementa en habitantes.

La tasa de generación de basura domiciliaria es aproximadamente de 0.54 kg por habitante y que de los ya casi 18 millones de guatemaltecos, solo una tercera parte de los hogares del país utilizan un servicio de recolección, lo que se refleja en la proliferación de basureros a cielo abierto y en lugares prohibidos, dando mal aspecto y contaminando el ambiente cada vez con mayor frecuencia, afectando el aire y el oxígeno de los habitantes del país.

El recurso hídrico se ve afectado por el uso y aprovechamiento de los diferentes sectores, de los cuales, algunos generan impactos dañinos al ambiente por la descarga de aguas residuales sin tratamiento, mala disposición de desechos sólidos y por el cambio de uso del suelo, provocando daños irreparables para la salud de los seres vivos que utilizan dichos recursos.

La degradación de la tierra provoca las migraciones, aumenta el riesgo de inseguridad alimentaria de la población y aumenta la presión sobre los escasos recursos naturales existentes para sostener las actividades de millones de personas, los efectos acumulados de más de 50 años de patrones de uso, manejo y deterioro de los recursos naturales presentan escenarios de riesgo ante el cambio climático, en un círculo vicioso difícil de romper, afectando directamente la calidad de vida de la población que cada vez ve más limitado el acceso a satisfacer sus necesidades básicas.

Esto representa un serio problema para un país cuya población, en su mayoría, basa su economía en actividades agrícolas, forestales y ganaderas, así como en la generación de materias primas que dependen directamente de la calidad de los suelos, agua y de los bosques, que como tal la naturaleza es un esencial recurso que está siendo afectado pero que a la vez hace crecer la economía del país.

La contaminación ambiental, representa una de las mayores amenazas para la salud humana y para el medio ambiente, debido a que existe más posibilidad de estar expuesto



a ella por la utilización de grandes cantidades de energía en diferentes actividades industriales, comerciales o inclusive agrícolas y que desafortunadamente liberan contaminantes químicos en la atmosfera, que suelen ser peligrosos para la salud, tomando en cuenta que para sobrevivir se necesita respirar y al respirar todo tipo de contaminantes que las diferentes actividades industriales producen, se ve uno expuesto a los contaminantes que afecta la vida humana, animal y de la vegetación a nivel general.

El comportamiento de los contaminantes está muy condicionado por la climatología de la zona, es importante conocer cómo afecta la contaminación en Guatemala ya que disminuye la calidad de vida de la población, así como del resto de seres vivos del lugar; animales que se encuentran el peligro de extinción, la flora que carece de protección para este tipo de acontecimientos que contaminan a gran medida, además la aparición de deficiencias y patologías respiratorias.

En Guatemala de 22 departamentos que hay, 19 son susceptibles a los episodios de sequía, la escasez de agua es un problema que se está agravando con el cambio climático y que actualmente, con la entrada de la pandemia en el 2020 se ha vuelto un obstáculo más para poder combatirla. Las fuertes lluvias cada vez mayores por los efectos del cambio climático y la presencia de suelo desnudo, como consecuencia de los cambios de usos del suelo y cómo la deforestación incrementa la erosión hídrica.

Algunas de las consecuencias de la erosión hídrica en Guatemala son:

- Mayor degradación del suelo
- Aumento de la pérdida de superficie efectiva de cultivo
- Lavada de nutrientes del suelo
- Deterioro de construcciones e infraestructuras

La introducción de especies exóticas invasoras en Guatemala, como el pez león y el camarón tigre, pueden llegar a alterar los patrones de distribución de las especies autóctonas y sus relaciones, así como los ciclos biogeoquímicos pueden verse modificados y con ellos la calidad del resto de recursos del medio marino; la sobrepesca



también es un problema que afecta a la conservación de peces y crustáceos, principalmente.

Además en Guatemala, se ubica parte del sistema de arrecifes mesoamericano que son amenazados y degradados por: prácticas pesqueras no sostenibles, escorrentía agrícola y urbana que arrastra contaminantes y residuos desde lejos y que solo afectan en gran medida las aguas del país, el cambio climático; el cual se encuentra descontrolado debido a las altas o bajas temperaturas en el país, el turismo que ingresa cada año con mayor incremento de personas de otros países incrementa los desechos y la deforestación.

Guatemala atraviesa una severa crisis ambiental de la que solo se menciona en momentos de coyunturas que desencadenan lamentables tragedias, grandes incendios forestales y altas tasas de deforestación; ríos y lagos con grados alarmantes de contaminación, escasez de agua o deslaves e inundaciones ocasionados por excesiva precipitación pluvial; son algunos de los problemas provocados por la falta de políticas ambientales serias y la indiferencia de la sociedad ante la preservación del medio ambiente.

El deterioro ambiental "tiene serios efectos sociales y económicos en cualquier país, en los últimos cuarenta años, Guatemala perdió el 60% de su cobertura forestal y el 90% de las aguas superficiales que presentan distintos grados de contaminación; otro efecto importante es el aumento de la vulnerabilidad ante los desastres naturales, de hecho, Guatemala ocupa el cuarto lugar entre los países más vulnerables a sufrir desastres naturales en el mundo." <sup>4</sup>

Guatemala debe sumarse al esfuerzo de varios países del mundo que luchan por crear sociedades más conscientes en los temas ambientales que han logrado encontrar un equilibrio adecuado entre crecimiento económico y sostenibilidad ambiental y se logra con herramientas como la educación, innovación y tecnología, la responsabilidad social-empresarial y la política responsable y comprometida con el desarrollo.

---

<sup>4</sup> Ocuña, Carlos. Informe mundial de riesgo. Pág. 22



#### 1.4. Clasificación de los contaminantes

Cuando se hace referencia a contaminantes ambientales, la sociedad no hace conciencia de la cantidad de sustancias o compuestos que son un peligro para el medio ambiente, causando inestabilidad y dañando su funcionamiento que muchas veces suele ser irreparable e irreversible afectando no solo al medio ambiente, sino también a la flora, fauna y seres humanos.

Los contaminantes ambientales tienen su origen antropogénico ya que fue en la época de la industrialización cuando empezaron a incrementarse de forma descontrolada hasta el día de hoy, ya que no se realizaban revisiones continuas donde se debía de evitar la utilización de contaminantes peligrosos para la naturaleza, dando pauta a catalogarlos en diferentes tipos de contaminantes de los cuales se hace referencia, pudiendo ser sólidos, líquidos y gaseosos.

- Contaminantes sólidos: dentro de ellos están la basura, que se genera diariamente por la sociedad particular y de manera colectiva por las industrias y empresas.
- Contaminantes líquidos: estos contaminantes son los que pueden ser vertidos por las industrias o las aguas grises residuales de los centros urbanizados.
- Contaminantes gaseosos: son aquellos que provienen del tráfico de los vehículos, de las emisiones de la industria, de la deforestación, etc.

Todo esos contaminantes producen daños severos en el medio ambiente, limitando el tiempo de vida de todo ser vivo, la falta de oxígeno debido a las grandes cantidades de tala de árboles en el país para la construcción de nuevas carreteras ha ocasionado que el clima se torne cada vez más caliente, lo que afecta en gran medida a la vegetación, animales y al ser humano en su desarrollo y crecimiento.

## 1.5. Contaminación en ríos y afluentes naturales

Los principales focos de contaminación se encuentran en lugares con mayor población, como lo es la ciudad y sus municipios, así como los departamentos más visitados por los turistas, ya que los desagües de las casas desembocan en los ríos y el agua de estos se utiliza para lavar ropa contaminándolos bacteriológicamente y con la existencia nula de plantas de tratamiento en las municipales por donde recorren los ríos, se vuelve su principal generador.

Los análisis que se han efectuado en los ríos, en áreas pocos pobladas, se encuentran con niveles de contaminación reducidos, sobre todo en los ríos; Nil, El Asintal, Retalhuleu, Malacatán en San Marcos, de los cuales escasamente se encuentra contaminación, debido a que sí se lleva un estudio riguroso llegando a la conclusión que entre menos población exista, menos será la contaminación.

Los ríos ya son desagües de la ciudad y municipios, en invierno se incrementa la contaminación ya que al bajar la corriente, todos los desechos que arrastra se quedan abajo, produciendo grandes cantidades de contaminación masiva y de bacterias perjudiciales para la salud de las personas, ya que al momento de cosechar y utilizar esas aguas, pueden dañar las siembras.

Los ríos Las Vacas y Villalobos, se encuentran al sur de la ciudad; Selegua se encuentra en Huehuetenango; Samalá entre Totonicapán, Quetzaltenango y Retalhuleu; así como el río Michatoya que se encuentra en la Costa Sur, los cuales también han sido contaminados con desechos peligrosos, la irresponsabilidad en sí, ha sido de las municipalidades ya que no cuentan con plantas de tratamientos de aguas negras; uno de los grandes ejemplos de contaminación en los ríos es el río Motagua, el cual parece un arco iris, ya que todos los días amanece de distintos colores por los desechos químicos y tóxicos que tiran, así como el lago de Amatitlán, claro ejemplo de falta de control de la contaminación, el cual ya sus aguas son verdes y lodosas.



El río Villalobos arrastra desechos tóxicos que dañan irreparablemente la salud de las personas y animales, principalmente de los municipios San Miguel Petapa, Villa Canales y de los asentamientos que se encuentran en el municipio de Villa Nueva, por lo que las aguas son arrastradas por corrientes que desembocan en cada uno de ellos, sobre todo en la época de lluvia se puede ver la basura arrastrada hacia los ríos los cuales tapan los drenajes y ocasionan inundaciones.

#### **1.6. La problemática de la contaminación cuando hay falta de agua**

La escasez de agua es un fenómeno natural pero también es un fenómeno inducido por los seres humanos, aun cuando hay suficiente agua dulce para satisfacer las necesidades de una población, su distribución es desigual tanto en el tiempo como en el espacio y mucha de ella es desperdiciada, contaminada y manejada de manera insostenible e irresponsable.

Hay un número de regiones que sufren escasez de agua, esto debido a que el uso de este recurso vital para todos, ha crecido más del doble en relación con la tasa de incremento poblacional en las últimas décadas; las personas enfrentan recortes en el suministro de agua debido a que carecen de la infraestructura necesaria para tomar agua de los ríos y acuíferos, esta escasez representa para muchos un desafío más acuciante para el desarrollo humano en general.

La escasez de agua es la condición en la que se demanda de este recurso en todos los sectores, incluyendo el del medio ambiente, la que no puede ser satisfecha debido al impacto del uso del agua en el suministro o en la calidad del recurso; esta escasez puede empeorar a causa del cambio climático, especialmente en zonas áridas que ya de por sí presentan fuerte tensión hídrica.

La degradación de la calidad del agua contribuye a la escasez de la misma siendo un aspecto importante en el manejo de los recursos hídricos, la que ha sido tratado con negligencia; la mala calidad del agua tiene múltiples consecuencias para la salud y el



medio ambiente que vuelven al recurso no apto para su uso, dando como resultado la reducción en la disponibilidad de recursos hídricos.

El tratamiento del agua puede ser excesivamente costoso, en consecuencia, es necesario abordar las cuestiones relativas en particular a la escasez y calidad del agua, todo por parte de las municipalidades y a base de programas gubernamentales, que pueden contribuir de manera significativa a la comprensión y manejo de la calidad del agua en el país, por ello el gobierno debe de controlar de manera necesaria a las diferentes municipalidades del país para que lleven a cabo los trabajos necesarios para el control de las aguas que van a desembocar a los ríos.

Guatemala es el segundo país de América Latina con mayor densidad de población, ya que se duplica cada 20 años, lo que significa que dentro de 20 años la densidad poblacional superara los 300 habitantes por km<sup>2</sup>. El agua es un bien natural que se necesita para vivir, como un recurso natural y como un bien finito y escaso que se debe de cuidar, ya que las formas de producción y consumo humano, así como la liberación de los desechos a la naturaleza, están contribuyendo a la contaminación y escasez del agua que es tan necesaria para mantener un buen entorno.

Después de la firma de la paz, se dio un gran cambio que perjudicó a la población, ya que se inició la diversidad de actividades extractiva que tienen efectos negativos sobre el agua, el desperdicio desmedido del agua en sectores de la clase social alta y la falta de ese suministro en áreas rurales donde la extrema pobreza abunda pasando penas por no tener acceso a ese vital líquido.

La mayoría de las corrientes de agua de Guatemala se utilizan como basureros o como desagües, cualquier quebrada del país está llena de bolsas, papeles, botellas plásticas donde solo se espera a que llueva y eso se lo lleve el río para que termine en el mar, o quede atorado en alguna comunidad, ocasionando que los drenajes no resistan y el agua no fluya bien, causando desastres e inundaciones en las calles, y que ocasionalmente se pueden atender de manera inmediata.

## 1.7. Contaminación a través de los desechos sólidos

El aumento de los desechos sólidos en Guatemala, constituye un reto para la administración pública, ya que deben de mejorar la cobertura, eficiencia y disponer de sitios que no afecten el medio ambiente, lo que deben de implementar a través de programas en favor del medio ambiente; ya que los terrenos que son utilizados como vertederos no tienen las condiciones apropiadas para el volumen de residuos que se generan en la ciudad.

Según Martínez F, “Las condiciones políticas dictan otro tipo de prioridades, en lugar de darle solución inmediata a implementar estrategias viables para solventar el problema de la contaminación causada por los desechos sólidos, manejo y disposición de los mismos para que haya una movilidad urbana, que gestione riesgos, basados en políticas de captación y distribución de agua, estos afectan a la población dejándolos a su suerte o lo que es peor, a las malas costumbres de la población de no aprovechar los recursos o no saber racionarlos”<sup>5</sup>.

“De acuerdo con datos recopilados por el Centro de Estudios Urbanos y Regionales, diariamente ingresa un promedio de 3200 toneladas de desechos sólidos al vertedero de la zona 3; así como también 1500 provenientes de las 22 zonas de la ciudad y 1700 toneladas provenientes de los municipios aledaños como Mixco, Chinautla, Santa Catarina Pínula, San Miguel Petapa, Villa Nueva, Villa Canales y San Pedro Sacatepéquez, el sistema de recolección en la ciudad de Guatemala se realiza iniciando por la municipalidad de Guatemala que recolecta el 13.7%, las empresas privadas el 71.3%, y el 15% son depositados en basureros legales o son quemados a cielo abierto”<sup>6</sup>.

“De los desechos municipales producidos, “el 65% son de tipo orgánico, el 30% reciclables y el 5% inertes; y de esto, tan solo el 4.5% se recicla o se convierten en compost, haciendo un análisis comparativo con información del estudio realizado por el

---

<sup>5</sup> Martínez, F. *La situación de la asura en la ciudad de Guatemala*. Pág. 12

<sup>6</sup> Hernández, Estuardo. *Centro de Estudios Urbanos y Regionales sobre la Estadística de Desechos Contaminantes*. Pág. 18



CEUR en el año 2006, el contenido de los desechos orgánicos, representaba el 8.9%, inertes el 6.67% y reciclables el 7.53%”<sup>7</sup>.

La gestión sostenible de desechos sólidos en las ciudades mejora el medio ambiente y su economía, actualmente existen ciudades que han apostado en cambiar el modelo de tratamiento de los desechos sólidos, bajo un cambio de afrontar y tomar acciones bajo un concepto de gestión integral de desechos sólidos, lo que Guatemala debe de tomar en cuenta para poder mejorar los programas de mejoramiento ambiental en el país para el bienestar de los habitantes de la población.

### **1.8. Causas y efectos de la contaminación ambiental**

La contaminación ambiental es el resultado de introducir sustancias y elementos nocivos en un medio natural o ser vivo sensible, afectando su bienestar y generando daños de gran impacto negativo en el equilibrio natural de la vida. Existen diversas causas que provocan la contaminación ambiental, relacionadas con diferentes factores, como el crecimiento demográfico, una mayor demanda de alimentos o la necesidad de construir nuevas zonas urbanas.

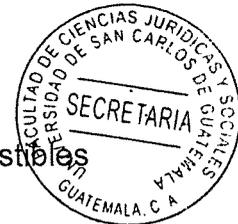
La actividad humana es una de las principales causas de la contaminación ambiental, las diferentes formas en que el ser humano realiza su trabajo sin las medidas adecuadas para evitar la contaminación de sus alrededores; así mismo el desarrollo tecnológico es notorio y ha logrado importantes avances para mejorar la calidad de vida, sin embargo ha tenido una significativa repercusión negativa en el medio ambiente.

De las causas que repercuten al medio ambiente y contaminan a la población, se mencionan las siguientes:

- El continuo desarrollo industrial y sus actividades que generan un gran porcentaje de desechos contaminantes que afectan la calidad del aire, suelo y agua.

---

<sup>7</sup> *Ibíd.* Pág. 22



- El uso excesivo de vehículos a gasolina o diésel incentiva el uso de combustibles fósiles contaminantes.
- Las continuas emisiones de gases contaminantes que derivan de la actividad industrial para la producción de bienes o servicios.
- La producción y el uso indiscriminado del plástico con diversos fines.
- El incremento de la producción de residuos no biodegradables.
- El crecimiento demográfico y la falta de planificación urbanística ha incentivado la deforestación de bosques para la construcción de viviendas o zonas residenciales.
- La necesidad de incrementar la extracción de recursos naturales para diversos usos.
- El aumento de la cría de ganado y con ello, el aumento de gases contaminantes.

En cuanto a la deforestación o tala indiscriminada de árboles, es una de las principales causas de la contaminación ambiental; los árboles y plantas tienen la función de purificar el aire, por lo que a falta de ellos la contaminación del aire se intensifica, por ende se dan las apariciones de enfermedades respiratorias, tomando en cuenta que las raíces de los árboles y plantas protegen los suelos del impacto directo de la lluvia y evitan su erosión, además de reducir la posibilidad que se formen inundaciones.

Otra de las causas ya mencionadas, es el uso de productos químicos y pesticidas, debido a que el sector agropecuario es uno de los que hace mayor uso de productos químicos, pesticidas, plaguicidas y herbicidas como parte de los métodos de cultivo y cuidado que implican las actividades del sector agrícola y ganadero que atraviesa la región afectada.

En cuanto a las actividades industriales que producen grandes cantidades de desechos tóxicos para el medio ambiente como gases o solventes, entre otros, muchos son expulsados de manera directa e ilegal al agua o al aire, contaminándolos y provocando daños ambientales de gran magnitud en las cercanías, dañando las poblaciones y a sus habitantes en gran medida, ya que todos los contaminantes tóxicos afectan la salud de las personas, sobre todo los niños que son más vulnerables a las enfermedades ambientales.



Igual ocurre con una considerable cantidad de productos de uso doméstico como detergentes, solventes o aceites, productos altamente contaminantes, por lo que para evitar y disminuir gradualmente este tipo de contaminación se ha sugerido en diferentes formas sustituirlos por otros de características biodegradables y menos perjudiciales para el medio ambiente, de hecho en el año 2018 entró en vigencia el uso de bolsas biodegradables y fue prohibido en algunos municipios el uso de desechables y bolsas plásticas. Los índices de producción de basura son muy altos y la mayoría deriva del uso indiscriminado del plástico, así como de otros productos que no son biodegradables.

En cuanto a otra de las causas de la contaminación ambiental, se puede indicar que los combustibles fósiles son un relevante factor de contaminación, desde los métodos de extracción como de refinamiento y uso, impactan de manera negativa el medio ambiente, entre los recursos más explotados de la naturaleza para generar combustibles están; el petróleo, el gas natural y el carbón, que son altamente contaminantes.

La contaminación se da no solamente con la producción y acumulación de basura de las grandes industrias y de las familias que en sus hogares no tienen conciencia de lo que afecta en gran medida, sino por la falta de procesos de reciclaje eficientes, de hecho la quema de basura es una actividad habitual en algunas regiones, este tipo de actividad emite al aire o deposita en el suelo muchos productos tóxicos, sobre todo cuando se quema todo en conjunto.

Dentro de los factores causantes de tanta contaminación se menciona el continuo crecimiento demográfico, ya que exige respuestas rápidas para que las personas puedan contar con los bienes y servicios mínimos para cubrir sus necesidades básicas, para ello es necesario extraer mayores recursos naturales, intensificar las actividades agrícolas, ampliar los espacios urbanos, los centros industriales y las vías de comunicación; estas acciones contribuyen al deterioro del medio ambiente en gran medida.

El desarrollo industrial le ha valido a la humanidad, especialmente a los países industrializados, a tener una continua prosperidad económica, incluso ha hecho posible



crear o mejorar diversos bienes, productos o servicios, sin embargo, el desarrollo industrial trajo consigo múltiples daños ambientales, como los siguientes:

- Mayor explotación de los recursos naturales
- Desequilibrio medioambiental al extraer tantos recursos naturales y deforestar grandes espacios como bosques y selvas para construir fábricas o empresas de mayor tamaño.
- Intensificación de la actividad minera
- Menos espacios para el cultivo debido a la expansión industrial.
- Disminución del agua subterránea, ya que se sustrae con diversos fines, lo que afecta la calidad de los suelos.

En consecuencia del desarrollo del país, se contamina cada vez más nuestro medio ambiente o entorno habitable y con ello nuestro planeta. En Guatemala las formas inadecuadas de implementar medidas de protección al medio ambiente por parte de las personas en general y de las empresas que trabajan a desmedida productos que afectan al ambiente, la falta de ellas o la inobservancia de las pocas medidas, hace que cada vez más el país se encuentre en el peor deterioro ambiental.

La presencia de componentes nocivos en el aire, en el agua o la tierra, es uno de los problemas que más perjuicio acarrearán para todos los seres vivos en general, algunos de los procesos que se llevan a cabo para la transformación de materias primas derivan en la acumulación de desechos tóxicos, materiales muy peligrosos para cualquier hábitat que en ocasiones, se desechan de forma incorrecta y ponen en riesgo plantas, animales y personas.

El uso de vías terrestres trae consigo también el consumo de combustibles y la considerable emisión de gases contaminantes, lo que en Guatemala es un problema mayor ya que no hay control de los camiones que tienen problemas de humo excesivo; la acumulación de desechos y basura en los márgenes donde el daño o muerte de animales se da en gran medida por el atropello que causa el descontrol del medio ambiente.



Se estima que cada año en el país, se pierden cerca de cien mil hectáreas de terreno tras ser calcinadas a causa de incendios. En lo que se lleva en los tres años anteriores más de 75000 cuantificadas, la gran mayoría de fuegos son provocados por la mano del hombre, de manera directa o indirecta, incendios forestales graves que con más frecuencia se producen, afectando áreas superiores a las 600 hectáreas y provocan pérdidas personales a la par de graves daños ambientales por la destrucción de vegetación y la desertificación del suelo.

A todas estas amenazas contra el hábitat natural que nos rodea le podemos sumar las consecuencias de enfermedades en las personas, el deterioro de la naturaleza, cada vez más evidentes, del cambio climático y el calentamiento global. Por ello, se hace tarea de todos ponernos de acuerdo para lograr un eficiente aprovechamiento de los recursos, mayor protección para especies amenazadas y cuidar el medio ambiente.

Los recursos naturales proporcionan medios de sustento para miles de millones de personas. Cuando se administran bien, los recursos naturales renovables, las cuencas hidrográficas, los paisajes terrestres productivos y los paisajes marinos pueden ser la base del crecimiento sostenido e inclusivo, la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza y el bienestar humano.

Un medioambiente limpio también es fundamental para garantizar que las personas puedan llevar una vida saludable y productiva que se puede desarrollar si los recursos públicos y privados se destinan a inversiones para promover el desarrollo en lugar de solucionar la contaminación. Es por ello que es importante solucionar la contaminación del medio ambiente para luego enfocarse en el progreso del pueblo.



## CAPÍTULO II

### 2. Recursos naturales y el medio ambiente

Los seres humanos utilizan los recursos naturales como fuentes de energía, bienes de consumo, medios y objetos de trabajo, el aumento de producción de los recursos naturales, se plantea la cuestión de los limitados recursos naturales requeridos para satisfacer las necesidades de la sociedad y de cómo utilizarlos de manera sostenible y que sea efectiva para la sociedad.

La humanidad no puede existir sin utilizar los recursos naturales, sin afectar su cantidad y calidad, por consiguiente, sin realizar cambios en su entorno natural, los recursos naturales a medida que se hacen de gran uso, va aumentando la posibilidad de su deterioro, debido a la mala utilización que se le da por lo que se hace necesario el buen uso de los recursos o por lo menos hacerlo sostenible.

El medio ambiente es el área condicionada para la vida de diferentes seres vivos, donde se incluyen elementos naturales, que son los que se encuentran en la naturaleza como lo es el suelo, el agua y el aire, y los elementos sociales contruidos o transformados en un lugar y en un momento específico, para facilitar las actividades diarias de las personas, es por ello que se debe de cuidar ya que cada día se deteriora más.

El medio ambiente cuenta con características óptimas y fundamentales, las cuales son:

- Organismos: conjunto de individuos de diferentes especies, animales y vegetales.
- Agua: la ausencia de este líquido afecta de manera directa el equilibrio del medio ambiente.
- Aire: a partir de la composición química de este elemento, es que se pueden identificar estados de contaminación.
- Temperatura: esta magnitud que hace referencia al calor que se mide por medio de un termómetro, puede comprometer bastante el ambiente.



- Accidentes geográficos: se trata de los elementos que constituyen al relieve de una zona, valles y montañas.
- Organismos vivos: estos son pieza fundamental del medio ambiente, ya que forma la acción directa en las alteraciones o mantenimientos de los procesos ambientales.

Todas estas características del medio ambiente, lo conforman en la división de su naturaleza, además que su función para la realización de la protección del medio ambiente, es llevar a cabo métodos para la protección de los mismos y así poder descontaminar el ambiente, estas acciones vendrían a contrarrestar los efectos que están provocando la contaminación.

## 2.1. Definición medio ambiente

El medio ambiente es un sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana, la construcción de carreteras, edificios, la tala de árboles para la explotación económica; es decir se trata del entorno que condiciona la forma de vida de la sociedad y que incluye valores naturales, sociales y culturales que existen en un lugar y momento determinado.

El medio ambiente establece todos los factores que rodean a los seres vivos tanto los aspectos físicos como son las particulares o cualidades que pueden observarse en los cuerpos; los aspectos biológicos que a su vez se dividen en biótico que incluyen animales, plantas, hongos, bacterias y protistas y el factor abióticos que se encuentran en los minerales, la luz solar, la temperatura que son las formas en que influye el medio ambiente.

Según Cafferatta, Néstor indica que "el ambiente es un conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre que interactúa en un espacio o tiempo determinado y que a su vez, ese conjunto de elementos y fenómenos como el clima, y otros organismos condicionan la vida, el crecimiento y la actividad de los organismos vivos"<sup>8</sup>. Es decir que

---

<sup>8</sup>Cafferatta, Néstor A. Introducción al derecho ambiental. Pág. 77



el autor refiere a que es el propio ser humano el que decide en qué medio ambiente vivir, según las actividades en su trabajo y que afecta o no al medio ambiente.

El concepto de medio ambiente, se encuentra relacionado con el desarrollo, ya que si bien este último permite entender la evolución de los problemas ambientales que van afectando el desarrollo sustentable, esto trae como consecuencia que la calidad de vida de la sociedad se vea afectada y produce, a su vez, el deterioro de los recursos naturales que afectan el medio ambiente, por lo que al indicar que el medio ambiente se debe considerar en el desarrollo del mismo a través del tiempo debido a los cambios que se sufren por diversos motivos.

La conexión entre medio ambiente ligado con el desarrollo, no es solamente una cuestión de buena voluntad, sino que se trata de discutir y entrar modelos alternativos de producción para lograr una mejor distribución interna de la riqueza, tanto en el ámbito nacional como internacional y un acceso democrático a los recursos y al establecimiento de reglas diferentes para el orden económico internacional.

El hecho que el ser humano viva de la naturaleza, significa que la naturaleza es el cuerpo mediante el cual el ser humano se encuentra en un permanente proceso, que la vida física y espiritual del ser humano dependan de la naturaleza, no quiere decir que la naturaleza depende de sí misma, pues el ser humano es parte de la naturaleza, la relación que existe entre el medio ambiente es importante ya que al desenvolverse en un medio ambiente se puede llegar a causar daño en la naturaleza provocando así, factores que puedan afectarla tales como la contaminación que el ser humano por su falta de responsabilidad y negligencia ocasiona.

Como parte de la responsabilidad de la sociedad, el medio ambiente, tiene otros conceptos ligados como la sustentabilidad y la sostenibilidad para asegurar el futuro de la población, ya que si se aplican todas las normas institucionales, legales, nacionales e internacionales con la medida necesaria para fortalecer la protección del mismo, se puede disminuir la contaminación.



El medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos, de las personas o de la sociedad en su conjunto; 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 futuras, es decir, no se trata solo del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende a los seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos.

La contaminación altera al medio ambiente ocasionando daños graves y nocivos a los seres vivos que habitan en él y a los elementos naturales que se encuentran establecidos también dentro del ambiente, la descarga de desechos sólidos, como basura, o químicos afectan terriblemente al ambiente, sin mencionar los desechos líquidos y gaseosos que afectan aún más. El medio ambiente no está diseñado para recibir cantidades de contaminantes, por lo que cada vez que hay contaminación ambiental, mucho o poca, el daño que ocasionan es irreparable e irreversible.

Guatemala es uno de los 10 países más vulnerables a sufrir de desastres naturales, debido al deterioro ambiental que ha sufrido y a los efectos del cambio climático. Hay varias condiciones que le afectan, como su posición geográfica, sobre tres placas tectónicas importantes (Cocos, Americana y la del Caribe), además de la cadena volcánica que nos atraviesa y otros factores geográficos que la hacen vulnerable a terremotos, huracanes, tormentas y erupciones volcánicas. Hay otras condiciones como el daño que provocan las acciones depredadoras de algunas comunidades y sobre todo de algunas empresas extractivas, así como el crecimiento desordenado de las poblaciones y la falta de educación ambiental.

## **2.2. Tipos de recursos naturales**

En Guatemala los principales recursos naturales son la fuente del desarrollo sostenible, que ha ido creciendo pero que lamentablemente la protección de los mismos no ha sido aplicada como se debe según las normas nacionales e internacionales.

Dentro de los principales recursos naturales en el país se encuentran los siguientes:



- Suelo para la agricultura: el suelo en Guatemala es muy fértil, haciéndolo un recurso importante en un país que es agrícola y ganadero.
- Minerales: de los cuales existen aproximadamente 16 clases de minerales metálicos, como el uranio en las franjas volcánicas, tungsteno en Huehuetenango y titanio en San Marco, El Progreso, Escuintla y Santa Rosa.
- Agua: existen vertientes de agua como las del Pacífico, el Caribe y la del Golfo de México, contando con 38 cuencas hídricas, 7 lagos, 365 lagunas, 779 lagunetas y al menos 317 ríos, de los cuales los más caudalosos son Usumacinta, Motagua, Ixcán, Polochic y Suchiate.
- Hidrocarburos: de los cuales existen tres cuencas; la de Petén, la cuenca del lago de Amatitlán y la del Océano Pacífico, actualmente se extrae únicamente petróleo de la cuenca del Petén.
- Flora y fauna: existen al menos 7700 especies vegetales y 1760 especies animales, en conexión con la flora y la fauna, hay seis regiones.

Los recursos naturales en Guatemala son protegidos en sus diferentes formas, por medio de instituciones públicas y privadas en protección al medio ambiente, sin embargo la mano del hombre siempre daña de manera irreparable al medio ambiente, ya que carece de conciencia de lo que está sucediendo en el planeta al tirar y quemar la basura, o al contaminar los ríos y aguas del país.

### **2.3. Renovables**

Un recurso renovable es un recurso natural que se puede restaurar por procesos naturales para el consumo del ser humano, algunos recursos renovables como la madera, agua dulce, energía geotérmica, biomasa, deben ser manejados cuidadosamente para evitar exceder la capacidad regeneradora de los mismos; es necesario estimar la capacidad de garantizar el mantenimiento de tales recursos, en comparación con los combustibles fósiles, la energía que se obtiene de recursos renovables causa un menor impacto en el medio ambiente.



El agua puede ser considerada como un recurso renovable cuando se controla cuidadosamente en su uso, tratamiento, liberación, circulación, ya que se lleva un control de su uso y se puede purificar a tal medida que sea bebible por las personas y animales, sin causar daño en su salud, de lo contrario es un recurso no renovable; el agua subterránea puede ser extraída de la capa acuífera a una velocidad mayor que la de su recarga.

Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 km<sup>2</sup>, el 37.26% del territorio es de uso forestal conformado por bosques latifoliados, coníferos, mixtos y manglares; el 30.50% es de uso para pastos naturales y arbustos; el 27.53% es de uso agrícola; el 1.84% lo conforman humedales; 1.59% son cuerpos de agua; el 1.08% es infraestructura y el 0.12% son zonas áridas y mineras.

Sobre el uso y disponibilidad de los recursos naturales en Guatemala, se ha mostrado que el consumo total de agua anual expresado en millones de metros cúbicos en los años 2013-2017 fue aproximadamente de 8,318 estimación que incluyen los usos domésticos, riego, industria e hidroeléctricas, el consumo anual de agua para uso industrial fue aproximado de 831,078 m<sup>3</sup>, del cual el 44% del consumo se concentra en el área metropolitana.

Entre los retos de Guatemala para el Siglo XXI (la globalización y la internalización de la problemática ambiental) surgió la necesidad de generar una política agraria y sectorial a través del MAGA, en la que el sector forestal se consideró clave para el alcance de los objetivos de ordenamiento territorial, el uso y manejo de los recursos hídricos y otros recursos vinculados.

Las cuatro políticas públicas definidas para el desarrollo de la investigación y que estuvieron vigentes en el período 2008-2010 son: la Política Forestal de Guatemala (CONAP, INAB, MAGA, 2011); La Política Nacional y Estrategias para el Desarrollo del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (CONAP, 2013); la Política Nacional de Gestión Integral de los Recursos Hídricos (PNGIRH) y la Política Agropecuaria 2014 –



2017 que está ligada con los objetivos de la Política Agropecuaria Centroamericana y el Plan Agro 2009 -2018.

Cabe mencionar que Política Forestal en el marco de la contribución al fortalecimiento del SIGAP y protección y conservación de ecosistemas forestales estratégicos indica que la sostenibilidad del sector agropecuario, forestal e hidrobiológico depende del manejo de suelo, agua y biodiversidad (CONAP, INAB, MAGA, 2017); de forma gráfica se puede representar como una ecuación de la sostenibilidad agropecuaria, forestal e hidrobiológica.

Enlistando los recursos renovables de mayor importancia se pueden mencionar los siguientes:

- Agua: es un recurso renovable pero limitado según su cuidado al utilizarlo.
- Sol: forma parte de los recursos energéticos y es ilimitado.
- Madera: este recurso proviene de los árboles, que sirve para la elaboración de bienes requeridos por el ser humano.
- Papel: este recurso sale de la madera, y es un recurso reciclable.
- Biocombustibles: derivado de las semillas y plantas y ayudan a generar energía.
- Viento: es una fuente de energía, que se utiliza por medio de molinos de viento, el cual se esparce por el medio ambiente y genera energía.
- Material agrario: los que nacen de las labores del campo, como la siembra.
- Mareas: son producidas por precipitaciones en el mar y algunos países las utilizan en la producción de energía hidráulica.
- Cuero: se utiliza para elaborar prendas de vestir.
- Energía geotérmica: aparece después de un aumento de temperatura en el interior de la tierra.
- Biomasa
- Alimentos pesqueros: es la cría de animales del mar o ríos.
- Frutas y vegetales: un recurso bastante explotado por los pobladores.
- Energía eléctrica: esta sale de fuentes renovables.



Los recursos renovables están en peligro debido al desarrollo de la población y al desarrollo industrial que no está regulado, por lo que contaminan a mayor proporción el país con sus desechos tóxicos, por ende es necesario regularlos cuidadosamente para no exceder su capacidad de renovación y evitar que la población se vaya quedando sin insumos debido a la falta de responsabilidad del uso que se les da.

#### **2.4. No renovables**

En cuanto a los recursos no renovables, se refiere a aquellos que son explotados una sola vez, los cuales se agotan y no se pueden regenerar, o cuyo ritmo de reposición es mucho más lento que el de su consumo, tales como los combustibles fósiles; carbón, gas natural, son los que constituyen las características de recursos no renovables y que si no se utilizan de la manera correcta pueden causar grandes contaminaciones.

Dentro de los recursos no renovables están los compuestos y los elementos disueltos, como los materiales que se encuentran disueltos en el agua del mar, que sus bajas concentraciones hacen prohibitivamente costosa su extracción de las aguas, así como el oro que en el océano se encuentran millones de toneladas, pero por la baja concentración del mar no se puede extraer.

Otro de los recursos no renovable son los hidrocarburos; como el petróleo y el gas que representan más del 95% del valor económico de toda la producción marina de los recursos no renovables, lo que representa mayor peligro de contaminantes en las aguas de los hidrocarburos dependiendo la mayor parte de la industria y el transporte junto con el carbón, que suponen casi el 90% de la energía comercial que se emplea.

Los hidratos de metano, son recursos no renovables que se les atribuye como compuestos solidos de agua y gases que pueden encontrarse intercalados en los sedimentos de las capas superficiales del fondo marino, estos tienen la apariencia de trozos de hielo y cuando son expuestos a condiciones ambientales de superficie liberan los gases atrapados en su interior, lo que se estima que las cantidades de hidratos en el



fondo del mar equivalen a casi el doble de reservar de petróleo, gas y carbón sumadas, pudiendo convertirse a futuro en la mayor fuente de energía utilizable.

Los recursos no renovables se pueden utilizar como materia prima en diversas industriales, algunos de ellos son:

- Plásticos: ya que son derivados algunos de ellos del petróleo
- Joyería: en cuanto a piedras preciosas y metales que se utilizan para hacer joyas se obtienen de distintos minerales.
- Electricidad: la forma de obtener electricidad es quemando combustibles fósiles.
- Calefacción y cocción de alimentos: el gas natural se utiliza cotidianamente para cocinar o calefaccionar los hogares.
- Construcción: las estructuras metálicas de las construcciones se fabrican con metales que son extraídos de los minerales.
- Combustible para vehículos: estos son derivados de combustibles fósiles.

Un recurso no renovable para complementar es aquel recurso llamado también recurso finito, que no se puede reemplazar fácilmente por medios naturales para mantenerse al día con el consumo, los minerales de la tierra y los metálicos, se consideran recursos no renovables, ya que su uso se hace imposible de reutilizar varias veces y que se debe de tener el mayor cuidado con ellos.

## **2.5. La falta de recursos naturales**

La escasez de los recursos naturales puede llegar a traer grandes consecuencias para la población, ya que el agotamiento de ellos puede causar caos total, no solo en la industria y el desarrollo económico, sino grandes pérdidas de vidas en el planeta. Dentro de los recursos naturales se puede indicar que si faltasen estos serían algunos de los efectos de su agotamiento:

- Fragmentación y desestabilización de los ecosistemas.
- Extinción de especies de origen animal y vegetal.



- Contaminación de ecosistemas terrestres y acuáticos, lo que conlleva una grave realidad que se está dando por los residuos plásticos que como consecuencias son una amenaza para las especies marinas y terrestres.
- El agotamiento de los recursos insustituibles como puede ser la falta de agua potable, la cual crea conflictos sociales y que además afecta en gran medida la salud de la población.
- El impacto en el sistema capitalista y social que actualmente se conoce.

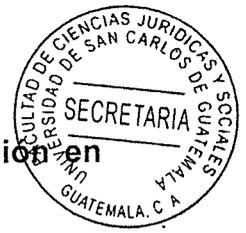
El incremento constante de la población y el gran desarrollo tecnológico que se viene dando a lo largo de la historia, ha exigido el uso de los recursos naturales, cada vez más variados y en mayores cantidades, principalmente con los recursos energéticos que son los más demandados. Los modelos de vida consumista y la superpoblación demandan una gran cantidad de productos para su consumo y uso y como consecuencia una mayor explotación de materias primas, la mayoría procedentes de fuentes de recursos no renovables.

El uso de productos de un solo uso, como el plástico de usar y tirar, que no pueden ser reciclados, sin contar con la obsolescencia programada, es decir, los sistemas que hacen que los aparatos electrónicos tengan fecha de caducidad, que obliga al consumidor a adquirir nuevos productos con menor duración, todo ello produce desechos en el país, los cuales comúnmente los desechos que no son reciclables son tirados al mar o ríos, lo cual ocasiona daño a la especie marina.

Según Osorio, Alejandro, "El consumo de energía, según el estilo de vida de las personas, ya que en la actualidad la sociedad utiliza más la tecnología, lo que hace el uso de grandes cantidades de energía, el uso desmedido de los vehículos, ocasionará que las reservas de petróleo se vayan agotando cada vez más, sumando la tala indiscriminada de árboles para destinar el suelo a otros usos urbanos, agrícolas, ganaderos o industrial"<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> Osorio, Alejandro. Del uso de los recursos naturales. Pág. 124



## 2.6. El derecho ambiental como medio de protección a la contaminación en Guatemala

Al derecho ambiental se le conoce como un conjunto de normas que regulan las relaciones del derecho público o privado, que tienden a disciplinar las conductas en orden al uso racional y conservación del medio ambiente, en cuanto a la prevención de daños al mismo, con el fin de lograr el mantenimiento del equilibrio natural, para poder optimizar la calidad de vida; las normas que regulan al medio ambiente son las mismas que lo protegen, ya que con ellas se regula la conducta humana, considerándolo el mayor contaminante del ambiente.

El derecho ambiental pertenece a la rama del derecho social y es un sistema de normas jurídicas que regulan las relaciones de las personas con la naturaleza, con el propósito de preservar y proteger el medio ambiente en su afán de dejarlo libre de contaminación, así como de mejorarlo en caso de estar afectado, el objetivo del derecho ambiental es la lucha contra la contaminación, la preservación de la biodiversidad y de la protección de los recursos naturales, para que exista un entorno humano saludable y de buen desarrollo social.

El derecho ambiental se ha considerado como la rama del derecho que incide sobre conductas individuales y colectivas para prevenir y remediar las perturbaciones que alteren su equilibrio, así mismo es el encargado de normar la creación, modificación, transformación y extinción de las relaciones jurídicas que condicionan el disfrute, preservación y el mejoramiento del ambiente.

También se puede indicar que es un instrumento de la política ambiental estatal, misma que debe responder a imperativos de interés público, el cual hace referencia que el Estado tiene un rol relevante en la protección y conservación del medio ambiente, tutelando los intereses generales frente a los afanes de destrucción del entorno que debe proteger los fines esenciales de la comunidad que representa sobre la base de los denominados intereses sociales y del bien común.



Este derecho se caracteriza por tener el trabajo del estar enfocado en realizar el bienestar ecológico a través de la normativa nacional, siguiendo los programas de protección ambiental según lo dispone el Estado de Guatemala; así como planificar bien las áreas destinadas para la vida en sociedad, el turismo, la producción agrícola y así evitar que la sociedad ocupe estos lugares destinados para el uso sostenible y que genera la producción económica del país.

El derecho ambiental toma en cuenta la protección de recursos naturales y ambientales, así como aquellas disposiciones dictadas para la regulación de la contaminación, como las áreas protegidas y considerar normas que no han sido dictadas con el objeto de regular el ambiente, pero que en definitiva, inciden de manera positiva o negativa en este, como es el caso de los programas de asentamientos humanos, donde la superpoblación constituye un factor contaminante y peligroso que debe tomarse en cuenta o la repartición de tierras, mencionando las leyes agrarias y de fenómeno agrícola.

De la necesidad de proteger el ambiente, nace lo que se conoce como el derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que se encuentra establecido en la Constitución Política de la República de Guatemala, de manera implícita, el cual constituye una área del derecho muy peculiar por sus características y principios que lo rigen, de ahí que doctrinalmente existan dificultades para establecer un concepto único y definitivo, empero su bien jurídicamente tutelado ha quedado delimitado, lo que constituye un gran avance en la rama jurídica ambiental.

El derecho ambiental requiere establecer las medidas necesarias de protección, las indicaciones y la asistencia de otras disciplinas que estudian tanto los aspectos físicos, químicos y biológicos del ambiente que describen el deterioro de la biosfera, evalúan y proponen las soluciones que el legislador debe traducir al lenguaje jurídico, teniendo en cuenta, igualmente los datos que se puedan aportar a esta rama del derecho.

Es por tal razón que el derecho ambiental no puede operar por sí solo, ya que teniendo en cuenta el carácter de los intereses y bienes que buscar proteger, debe nutrirse y apoyarse de las diferentes teorías y fundamentos de otras ramas del derecho y de otras



ciencias afines que también incorporan la variable ambiental en su objeto de estudio, así como para poder castigar a quienes cometen delitos contra el ambiente.

Las diferentes ramas del derecho que se relacionan con el derecho ambiental son de carácter multidisciplinario, el cual obedece una serie de disciplinas relacionadas entre sí además se articula dentro de un marco de importación de conceptos, subyace al vínculo directo de las distintas ramas jurídicas permitiendo influencias sectoriales recíprocas dentro de un mismo elemento.

El derecho ambiental no puede prescindir para su determinación de las ciencias exactas ya que los conocimientos que aportan otras disciplinas resultan indispensables para justificar y demostrar la gravedad del problema, así como la ineludible necesidad de aplicar medidas jurídicas para combatirlo. Es necesario que el derecho ambiental para su estudio se complemente con otras disciplinas que ayudan a comprender mejor el contexto ambiental y con los conocimientos que cada disciplina aporta es indispensable para una mejor regulación del mismo.

Este derecho es sistemático al estar a su disposición normas en general, al servicio de la regulación de los diferentes elementos y procesos que componen el ambiente natural y humano planteando una solución a la problemática. Al referir de carácter sistemático, se indica que el derecho ambiental constituye aquello con lo cual está relacionado toda la normativa y su estudio se concentra en los diferentes elementos que conlleva el ambiente.

El derecho ambiental también es de carácter supranacional, ya que es esencial para los factores cuyos efectos, sobrepasan las fronteras de los Estados y destacan la importancia de la cooperación internacional, donde se indica que ni el mar, flora, aire y fauna conocen fronteras, las poluciones que pasan de un medio al otro, no pueden ser combatidas sin la cooperación de otros Estados. Así mismo es de carácter transnacional, porque los problemas ambientales rebasan las fronteras nacionales porque en el sistema natural, los diferentes elementos, fenómenos y procesos no se limitan a fronteras administrativas.



El objetivo del derecho ambiental se dirige a fines de la misma materia, ya que está regido con la sustentabilidad y el estado socio ambiental del derecho, como la protección de la salud y seguridad del ser humano, salvaguardar la biosfera, la conservación del patrimonio, la prevención y reparación de los daños ambientales causados por la contaminación, todo ello regido por las normas dirigidas a cada uno de los puntos importantes del medio ambiente.

Por tal razón, el derecho ambiental es creado como una herramienta que se utiliza, para regular la conducta de los seres humanos que lo habitan, su manera de vivir sin afectar al medio ambiente ni a su hábitat, proteger a tal manera las plantas, animales en peligro de extinción, para que de manera directa protejan la conservación, explotación y que cooperen en la restauración de los componentes bióticos y abióticos del ambiente.

Según el autor Martín Mateo, "el derecho ambiental es el conjunto de normas jurídicas que regulan las conductas de ser humano, donde puede influir en los procesos de interacción que tienen lugar en los sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos de los que se espera una modificación de las condiciones de existencia de organismos vivos" <sup>10</sup>.

En si las conductas reguladas por el derecho ambiental producen efectos en el medio ambiente, ya sea de manera positiva o negativa, y siendo que la conducta humana sobre el ambiente tiende comúnmente a tener más efectos negativos, es por ello que se ve en la necesidad de crear éste derecho protector del medio ambiente que sea efectivo y aumente el desarrollo de los pobladores.

Ya definido el derecho ambiental, se hace referencia al objeto principal del fortalecimiento de éste derecho, que viene con tendencia a regular la conducta humana, con el fin de prevenir y preservar al medio ambiente. El hombre como mayor contaminante debido a su comportamiento con la naturaleza, se le distingue como un ser egoísta con los recursos naturales, es por ello que nace el derecho ambiental.

---

<sup>10</sup> Martín Mateo, Ramón. *Tratado de derecho ambiental*. Pág. 501

## CAPÍTULO III



### 3. Hábitat natural

El hábitat se puede definir como una parte del territorio caracterizada por los factores ambientales como la humedad, sustrato, tipo de suelo, etc., por las comunidades de organismos vivos que contiene un fragmento de la biosfera sometido a un conjunto de factores ecológicos; entendidos de esa forma, muchos hábitats pueden definirse mediante las biocenosis que están implicadas en el medio ambiente donde habitan la flora y la fauna.

También se puede definir como un ambiente que permite el desarrollo de ciertas poblaciones de seres vivos, formado por elementos físicos como por los elementos biológicos que están presentes en él. En los hábitats suelen aparecer unas especies características que ayudan a reconocerlos, a veces estas especies son las que predominan en el hábitat y las que lo definen y le dan el nombre.

El hábitat puede ser considerado como la suma de los factores o condiciones apropiadas del medio ambiente en el cual un organismo, especie animal o vegetal requiere para sobrevivir y reproducirse en un área dada la combinación de factores particulares adecuados a sus necesidades dentro de una unidad de vegetación que tiene influencia en el ciclo de vida, este mismo debe de ser protegido a tal manera que no afecta la vida de quienes lo habitan.

Sin embargo aunque a menudo se hace referencia a la vegetación para caracterizar a los hábitats, ya que no es un tipo de vegetación, sino un conjunto de elementos físicos y biológicos que aparecen asociados al territorio, con cierta regularidad, estos elementos determinan el funcionamiento ecológico del hábitat debido a que son los que dan la subsistencia de los animales y diferentes especies.

Debido a que gran parte del territorio de Guatemala se compone más de zonas rurales y no tanto de las zonas urbanas, es importante examinar y reconocer los hábitat naturales



de Guatemala, así como entender las necesidades y las características que cada uno de ellos contiene, para que así no se perjudiquen en las malas prácticas en los hábitats de la sociedad. La mayor parte de estos hábitat naturales son bosques húmedos subtropicales, esto es debido a que Guatemala es un país cercano a la línea del Ecuador, por lo que sus climas tienden a ser más cálidos que fríos, sin embargo, existen excepciones en algunas áreas del altiplano o la cima de los Cuchumatanes, en donde predominan las temperaturas bajas.

El territorio de Guatemala se puede dividir en cuatro hábitats principales que además cuentan con su propia topografía, temperatura, fauna y flora, sin embargo existe un quinto ya que el bosque húmedo subtropical cálido se encuentra en dos regiones; de los cuales son los siguientes:

- Bosque húmedo montano bajo subtropical
- Bosque muy húmedo montano bajo subtropical
- Bosque húmedo subtropical templado
- Bosque húmedo subtropical cálido, región sur
- Bosque húmedo subtropical cálido, región norte

En el mundo existen distintos hábitats, aunque el más predominante es el bosque tropical, existen diversas razones por las que los hábitats naturales han ido desapareciendo poco a poco, el comportamiento humano hace un desequilibrio en los recursos naturales y en el medio ambiente, por lo que el mal uso de los hábitats en un país, puede causar caos y desastres completos ya que algunos están protegidos por las legislaciones ambientales nacionales e internacionales, sin embargo las personas, de manera ilegal ingresan en ellos, interfiriendo de mala fe con la naturaleza y recursos naturales.

En cada región existen hábitats diferentes que cambian continuamente por el clima o por la influencia humana encontrando en el mundo diferentes tipos de hábitats que albergan diversas especies de animales y vegetación, según su especie y clima al que están acostumbrados a vivir dentro de su ecosistema. Todos estos son hábitats de varios ecosistemas que pertenecen a lugares específicos, en los cuales el clima



determina y hace posible que la vida animal y vegetal aparezca y se reproduzca de una manera particular y estable.

El uso del término en ciencias biológicas aparece a comienzos del siglo XX dentro de la comunidad de zoólogos, para denominar el *lebensraum* hábitat, en alemán o habitación de una especie; es decir, espacio donde esta vive, no confundir el concepto hábitat con el neologismo *lebensraum* adoptado en sociología. El concepto naturalista biológico hace referencia estrictamente al emplazamiento geográfico donde se encuentra determinada especie y a su área de distribución, podría definirse como lugar donde un organismo, planta o animal vive naturalmente, es un concepto sencillo y claro, fácil de entender e interpretar y no presenta mayor ambigüedad.

Con el desarrollo de la teoría ecológica se incorpora una dimensión ambiental más a este primer concepto y se introducen como parte fundamental de la definición los factores abióticos convirtiéndose en el espacio que reúne las características físicas y biológicas necesarias para la supervivencia y reproducción de una especie dentro determinado lugar que utiliza para que su especie sea conservada y no extinguida.

Esta definición se refiere directamente a las condiciones bióticas y abióticas presentes en un determinado espacio, aptas para una determinada una especie; libera al concepto de la estricta presencia de la especie para limitar este espacio, ya que se define solo en términos de sus requerimientos ambientales; ya no es la distribución real de la especie la determinante sino el espacio que cumple las condiciones para que esta ocurra; este espacio se divide pues en hábitat real y hábitat potencial.

Sin embargo, para casos como los de especies migratorias y/o con ciclos de desarrollo y reproducción en lugares diferentes, la definición espacial puede no ser una tarea sencilla, en dichos casos, para mantenerse dentro del concepto, se hace referencia a tipos de hábitats complejos por las grandes distancias que estos llegan a abarcar en los lugares en los que llegan a ocupar.

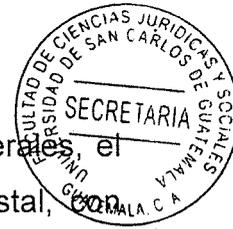
La Organización de las Naciones Unidas, planteo en 1985 que el primer lunes de octubre de cada año se celebrara el día mundial del hábitat, este fue creado buscando reflexionar sobre el estado de la estructura de los pueblos y ciudades, se recuerda la responsabilidad de los individuos por velar por el cuidado y atención que deben guardar sobre los hábitats. Esta fecha cambia de temática cada año y se promueven políticas de desarrollo sostenible que busque no solo proteger el ambiente sino que todas las personas tengan condiciones necesarias para vivir.

### **3.1. Bosques y fauna**

Guatemala es uno de los 19 países con mayor diversidad biológica del mundo o países megadiversos, haciendo referencia a la inmensidad de la naturaleza que alberga, la madre tierra de Guatemala presenta una mega diversidad de especies de plantas y animales, entre las que se incluyen numerosas especies endémicas del país, es decir, que exclusivamente se puede encontrar en la región del país, pero la flora y la fauna, es otro de los principales atractivos debido a que Guatemala se sitúa entre tres placas tectónicas, las de América del Norte, el Caribe y la de Cocos.

En Guatemala el clima es variante, debido a la gran diferencia de altitudes que presenta en su territorio, pasando desde el nivel de mar en las zonas costeras, hasta los 4220 metros de altitud de relieve montañoso, en las zonas costas del Océano Atlántico y del Pacífico, el clima es húmedo y cálido tropical, respectivamente, en cambio en la zona de la meseta central del país es templada, mientras que en las regiones altas el clima es frío de montaña y en las áreas orientales, árido y seco.

Guatemala está repleto de vida salvaje, tomando en cuenta que con el 32% de su territorio que está bajo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, donde un total de 243 áreas albergan diferentes parques nacionales y reservas forestales, así como reservas de la biosfera y refugios de vida silvestre que deben protegerse inclusive de los propios pobladores que violan las leyes ya sea por conveniencia personal o por sobrevivencia del hogar.



Su recurso natural máspreciado es el suelo, de gran fertilidad y rico en minerales, el suelo guatemalteco es el responsable de que sea en esencia un país forestal, respecto a la Flora contiene más de diez mil especies diferentes de plantas y en los últimos años se ha descrito nuevas especies dentro de las magnolias, además se encuentran las *tillandsias*, una de las especies nativas de plantas de América Central, con crecimiento epifito, es decir, son plantas epifitas o que crecen sobre otra planta u objeto que utilizan a modo de soporte.

Dentro de las plantas que existen en el país y que son más representativas y que están protegidas por las normas ambientales nacionales destacan las siguientes:

- Las palmas aceiteras de corozo
- El pinabete: el cual está protegido debido a la deforestación que este sufrió en décadas anteriores, ya que no existía un control normativo para que este no se extinguiera, ahora se debe de sacar un permiso especial para la cultivación de este árbol en peligro de extinción.
- Las ceibas

La Ceiba es el árbol nacional de Guatemala desde 1955 pero hace más de tres siglos era conocida como un árbol sagrado y así lo considera la población local, es de gran tamaño y sus flores de color rosado son comúnmente utilizadas como ornamentación. Su tamaño es colosal y no hay planta tan vistosa que brinde tanta sombra que utilizan tanto humanos como animales y otros organismos.

### **3.2. Destrucción del hábitat natural**

La manera en que la sociedad se ha desarrollado, con una distribución cada vez más urbana, un aumento en los patrones de consumo alimentarios, energéticos y de la forma de vida, tiene un impacto en la naturaleza que puede llegar a afectar todos sus niveles de organización, desde el genético hasta los ecosistemas, que se expresa en distintas escalas y con gran intensidad en zonas transformadas por la concentración de población humana.



El desarrollo de las sociedades modernas ha sido sobre una pequeña selección de especies de la diversidad biológica que tienen interés económico que a raíz de ello, ha simplificado o incluso devastado hábitats y ecosistemas para generar monocultivos, desarrollar la ganadería y la pesca comercial. "La pérdida de biodiversidad es rápida y continua, durante las últimas décadas, los seres humanos han cambiado los ecosistemas más rápidos y extensamente que en cualquier otro período comparable de la historia de la humanidad, las causas directas de la pérdida de biodiversidad no muestran señales de disminución"<sup>11</sup>.

Guatemala se ha clasificado como un país débil ante los hechos naturales y sociales, debido a múltiples factores; sin embargo, hay que tener claro que todo factor vulnerable es consecuencia del riesgo en que viven las personas, comunidad o sociedad en un lugar y tiempo determinado, ya que depende de cómo la población protege el medio ambiente y de cómo los diversos experimentos o destrucción a la naturaleza afecta en gran medida.

La crisis ambiental en muchos casos es severa y aunque no se ha desarrollado métodos detallados para medirla cabalmente, hay evidencia de que afecta al desarrollo de países y sociedades, tanto ricos como pobres; el incremento del desarrollo está bajo amenaza a nivel global debido al aumento del riesgo de desastres, en algunos países el riesgo de perder riqueza por los desastres supera la tasa de creación de riquezas.

Las consecuencias ambientales negativas suelen afectar más a las personas pobres que dependen directamente de los recursos naturales para su supervivencia, además hay que considerar, que al menos el 40% de todos los conflictos internos de los países de los últimos 60 años han tenido un vínculo con los recursos naturales, que enfrentan la depredación y la tensión entre explotación de recursos no renovables y renovables.

Guatemala está expuesta a una compleja serie de eventos, de los que destacan los derivados de las precipitaciones y los movimientos sísmicos; a su vez, han quedado en evidencia las poblaciones teóricamente vulnerables a tales sucesos y las áreas críticas

---

<sup>11</sup> Hasselink, Ahmed. *Biodiversidad Global*. Pág. 77.



que ocupan, lo que destaca que ante estos eventos naturales ocasionales causados en el territorio, debilitan la naturaleza quitándoles todos sus recursos que tiene para protegerse de estos desastres.

La destrucción del hábitat es resultado de los cambios de uso de suelo, ya sea por cultivos agrícolas, expansión urbana, construcción de carreteras u otras causas. La mayor causa de pérdida de biodiversidad en América Latina, depende tanto de factores locales como de presiones económicas y demanda de recursos que no son locales, además de perder cantidad neta de hábitat natural, los procesos de cambio de uso de suelo forman fragmentos de hábitat de diferentes tamaños y distancia entre sí.

Los hábitats más pequeños, muchas veces no tienen la viabilidad para mantener poblaciones de especies o procesos ecológicos necesarios, por lo que se producen extinciones o pérdidas de servicios ambientales locales, es decir hay una pérdida secundaria asociada a la fragmentación relacionada con la calidad de los fragmentos de los hábitats remanentes, por lo que retirar el control y cuidado es necesario para darle prioridad a otros con alto nivel de población.

Los autores Buch & Turcios (2007); "hacen referencia de algunas propuestas para reducir la vulnerabilidad entre las que se pueden mencionar" (p.27).

- Planificación y gestión del uso del recurso suelo; este se puede aplicar a nivel local, de finca o comunidad, mediante la planificación y ordenamiento territorial local;
- El manejo integrado de los recursos naturales dentro de las cuencas hidrográficas;
- La educación ambiental;
- La organización y participación comunitaria;
- Existencia de un marco de políticas, programas y proyectos de desarrollo coherentes al ámbito local;
- Existencia de un marco institucional adecuado, con mecanismos para poner en práctica las medidas de reducción de la vulnerabilidad;
- Implementación de obras de protección en zonas poco manejables.



El monitoreo a través de indicadores de vulnerabilidad facilita cuantificar impactos de acciones y estrategias implementadas con fines de reducir y mitigar la vulnerabilidad hacia los desastres, además es un instrumento que facilita visualizar cambios e identificar aspectos que necesiten mayor atención y contribuye a identificar las brechas sobre las cuales se sustenta una situación vulnerable. (Buch & Turcios, 2003, pág. 10)

La extinción de especies se debe a múltiples factores, el mayor seguramente es la pérdida del hábitat ya que no les preocupa mantener lugares despoblados, así que son utilizados para la tala incalculable de árboles, es por ello que también se conjugan presiones directas como la sobreexplotación y el comercio legal e ilegal que tienen un impacto enorme en ciertos grupos de especies, especialmente carismáticas como cactus, orquídeas o aves vistosas y también aquellas usadas para alimento.

Uno de los problemas que se enfrentan es la desaparición de especies y poblaciones que puede ser más rápida que la generación de conocimiento de ellas, lo que vulnera la capacidad de respuesta, ya que los animales en peligro de extinción son los más vulnerados a que tiendan a desaparecer, aun con las legislaciones de protección a la fauna las cuales muchas veces no se aplican.

La destrucción del hábitat es sinónimo de alteración del entorno, hasta tal punto de acabar con las formas de vida que en él se encuentran, ya que las condiciones han sido modificadas de manera directa o indirectamente, pues el causante de esta pérdida y destrucción del medio ambiente y de los hábitats es el ser humano, por medio de sus acciones que pueden ser derivadas de otras acciones que provocan la fragmentación del hábitat.

Las principales causas de la destrucción del medio ambiente y del hábitat son:

- Construcción de carreteras e infraestructura.
- Deforestación para la transformación de terrenos en campos de cultivo.
- Incendios por motivos de incremento a la industrialización.
- Contaminación de bosques, praderas, mares, y ríos.



- Caza descontrolada.
- Caza furtiva.
- Aumento de temperaturas por el cambio climático
- Contaminación ambiental por el uso de automóviles, motos, aviones, etc.
- Contaminación por parte de las industrias o fábricas.

La eliminación de hábitats y destrucción del medio ambiente no solo tiene consecuencias para los animales y la vegetación que viven en él, también afecta a la sociedad debido a que las fuertes lluvias que arrasan con todo lo que encuentran a su paso, llegando a desembocar y depositar todo en las aguas del lago y en consecuencia se tiene contaminación hídrica y problemas para la supervivencia de especies acuáticas.

La pérdida y fragmentación del hábitat está considerada como una de las causas principales de la actual crisis de biodiversidad, los procesos responsables de esta pérdida son múltiples y difíciles de separar como lo es la pérdida regional de hábitat, singularización causada por la reducción y el aislamiento progresivo de los fragmentos de hábitat, efectos de borde, etc., así como han sido particularmente estudiados en el caso de los vertebrados forestales.

Los desastres y el medio ambiente están intrínsecamente vinculados a lo que se les llama desastres de origen natural que son eventos extremos que ocurren naturalmente dentro de un ecosistema ambiental, estos eventos naturales extremos son el resultado de un cambio en las condiciones dentro de un entorno que ha cambiado todo el elemento que lo compone.

Algunas veces el cambio puede ser un aumento repentino de la temperatura que causa el derretimiento rápido del hielo en las montañas, desbordando arroyos y ríos y provocando inundaciones, a veces un evento extremo ocurre como resultado de cambio lento a través de un largo período de tiempo, tales como la desertificación. En algún caso el evento extremo puede ser un proceso que ocurre regularmente, tales como la inundación de tierras semiáridas que sirve para recargar los sistemas de agua subterránea y proporciona nutrientes al suelo.



Igualmente importante es el rol que desempeñan los ecosistemas en la prevención o mitigación de daños causados por estos eventos extremos, como por ejemplo las dunas de arena, manglares y arrecifes de coral absorben la energía de olas poderosas inducidas por los ciclones tropicales evitando así una inundación catastral que podría ser devastadora para todos los seres vivos.

Los bosques costeros pueden servir como barreras contra el viento protegiendo las zonas del interior de daños por el viento mientras que los árboles y la cubierta vegetal estabilizan taludes evitando deslizamientos; los humedales absorben las corrientes de agua incrementadas, reduciendo la frecuencia e intensidad de inundaciones mientras filtran y recargan los mantos acuíferos, sin embargo ante la falta de árboles por la tala de los mismos los desastres naturales se dan a consecuencia que la naturaleza está siendo destruida por la mano del hombre.

La degradación del medio ambiente, provocado por la actividad humana también ha contribuido a un incremento en la frecuencia e intensidad de los desastres de origen natural, mediante la explotación de los múltiples bienes y servicios ofrecidos por los ecosistemas los seres humanos han dañado y destruido sin darse cuenta los servicios de protección que estos ofrecen.

### **3.3. Falta de protección al hábitat natural por parte del Estado**

Los ecosistemas y el patrimonio cultural que existen en Guatemala deben de ser protegidos y conservados de manera adecuada y responsable por medio de las organizaciones actuales presentado un desafío para lograrlo, ya que deben fortalecer y complementar los esfuerzos públicos y privados existentes a través de los procedimientos y de las acciones que se realicen.

La situación de las áreas protegidas en Guatemala estableciéndose que en nuestro país grupos del crimen organizado, entre ellos narcotraficantes, se han hecho propietarios de áreas protegidas, por medios fraudulentos o bien de hecho a efecto de utilizar estas áreas



para fines ilícitos, como lo es plantaciones de drogas ilegales, así como la quema de las mismas que causa grandes pérdidas al ambiente.

Lo anterior evidencia la falta de certeza jurídica que existe en Guatemala en el tema de áreas protegidas, específicamente en propiedad privada, por lo que se hace de urgencia nacional establecer mecanismos legales a fin de lograr legitimación en el tema de mérito siendo esto, uno de los objetivos del presente trabajo para la aplicación asertiva de las normas que protejan el medio ambiente. Por otro lado, la mayoría de estas áreas que necesitan protección, se encuentran en manos de propietarios de escasos recursos, quienes se ven en la necesidad de talar el bosque y utilizar la madera para subsistir y mejorar así sus ingresos económicos.

Los ecosistemas y el patrimonio cultural en Guatemala deben ser protegidos y conservados de manera adecuada y responsable, fortaleciendo y complementando los esfuerzos públicos y privados existentes a través de los procedimientos y de las acciones efectivas. Los desastres también pueden dañar los ecosistemas de forma indirecta y dañar el medio ambiente construido que puede resultar en la liberación y dispersión de los desechos y residuos peligrosos, bloqueando desagües y canales, pueden causar inundaciones, propagando enfermedades y exponiendo a las personas y a los ecosistemas a materiales peligrosos.

Daños a las instalaciones industriales que liberan sustancias tóxicas, contaminando el aire, los suelos y las fuentes de agua, estos tipos de daños al medio ambiente pueden tener graves efectos a corto y largo plazo sobre la salud y los medios de subsistencia de las comunidades afectadas. El Daño a los ecosistemas disminuye aún más su capacidad para proporcionar recursos para la vida humana y los medios de subsistencia, esto a su vez dificulta la recuperación y el desarrollo futuro.

### **3.4. Falta de protección al hábitat natural por parte de la sociedad**

La sociedad guatemalteca está acostumbrada a vivir dentro de un hábitat donde se deben de destruir los recursos naturales para la subsistencia de la misma, el mal uso de los



recursos naturales o el mismo exceso en la utilización de los mismos, hace que en Guatemala exista un gran peligro que el medio ambiente se vea colapsando alrededor de unas décadas. El constante humo negro de los vehículos, la basura tirada en las calles, la contaminación masiva en ríos y lagos, tienen sin preocupación a la mayor parte de los guatemaltecos.

En algunas ocasiones los seres humanos han intentado también, de forma sistemática, controlar la ocurrencia de ciertos eventos peligrosos tales como inundaciones, sin embargo, la falta de una comprensión adecuada potencialmente, tiene consecuencias directas e indirectas a lo largo y en todos los ecosistemas, muchas de estas intervenciones sólo han agravado el problema y en muchos casos provocando una cadena de otros nuevos.

Los ecosistemas en zonas propensas a desastres suelen ser muy resilientes, sin embargo, la degradación ambiental extensa expone a los ecosistemas a un daño mayor frente a huracanes, maremotos, inundaciones u otros fenómenos extremos; este ciclo de degradación ambiental y daños por desastres, destruirán eventualmente la capacidad de un ecosistema para proporcionar servicios críticos de producción (tales como las tierras cultivables y agua potable) y servicios de protección y estabilización del suelo o barreras costeras.

Guatemala pierde anualmente 73.148 hectáreas de bosque por distintas causas entre las que sobresalen las actividades del ser humano; en un período de diez años se registra la pérdida del 11 por ciento del recurso natural a nivel nacional, se deduce que Guatemala pierde cuatro veces más árboles que el país del sur y dos veces más que la nación mexicana en términos relativos de deforestación y extensión territorial. Los departamentos que más han perdido recurso forestal son, en su orden, Chiquimula, Jutiapa, Petén, Jalapa, Izabal y Zacapa, mientras que los de Sacatepéquez y Retalhuleu han elevado su tasa de reforestación, afirma la información.

Entre otras causas de deforestación se mencionan los incendios, que han provocado la pérdida de 22.000 hectáreas en los últimos años, principalmente en la reserva de la



biosfera maya y las plagas, que durante el 2003 afectaron 1.404 hectáreas de bosque, añade la investigación. La diversidad de ecosistemas forestales desempeña un papel socioeconómico clave para el desarrollo del país, pues no sólo alberga la diversidad, sino que además suministra materia prima a la industria, tanto para el consumo nacional como para la exportación siendo una fuente importante de divisas, concluye el estudio.

Para el Plan de Acción del Estado, "La conservación de la biodiversidad de la flora y fauna se ha dado en Guatemala y no precisamente de una forma sistemática y planificada, sino que es meramente de voluntad y conciencia ambiental de propietarios con gran interés y visión ecológica, los cuales pueden ser ciudadanos particulares, comunidades civiles u organizaciones no gubernamentales"<sup>12</sup>. Que toma a la sociedad civil para participar.

### **3.5. Estrategias para la protección del hábitat natural en Guatemala**

Los avances de la conservación en tierras privadas en Guatemala ha tenido logros importantes obtenidos desde la aprobación del Decreto 4-89 que contiene Ley de Áreas Protegidas, como se mencionó anteriormente y su Reglamento contenido en el Acuerdo Gubernativo 759-90 y su reforma mediante el Acuerdo Gubernativo 263-92, los cuales constituyen la base legal para la conservación de las áreas en todo el país.

Las áreas protegidas públicas y privadas se dividen en zonas de amortiguamiento, de uso múltiple y zona núcleo, así como categorías de manejo para un mejor aprovechamiento y conservación de las riquezas naturales. Como instrumento para la conservación de las áreas protegidas se busca evitar su aprovechamiento de forma inconsciente; se efectúa la compra de tierras con el objetivo de conservar la biodiversidad principalmente por organización no gubernamentales que administran áreas protegidas.

Estas ya sea en forma individual o con el apoyo de organizaciones internacionales, han ido adquiriendo tierras que son claves para la viabilidad biológica del área protegida que tienen bajo su responsabilidad.

---

<sup>12</sup> Estrategia y Plan de Acción del Estado de Guatemala. La conservación en tierras privadas en Guatemala. Pág.



Guatemala tiene tres estrategias para conservar especies de fauna silvestre emblemáticas, entre estas estrategias se encuentran:

1. Estrategia de conservación del Quetzal y su hábitat
2. Estrategia nacional de conservación del Heloderma y su hábitat
3. Estrategia nacional contra el tráfico ilegal de vida silvestre en Guatemala.

Las tres estrategias son el producto de un esfuerzo interinstitucional y multisectorial, donde participaron diferentes instituciones de gobierno:

- La academia
- Organizaciones no gubernamentales
- Sector privado y sociedad civil

Con el lanzamiento de estas estrategias y su implementación se pretende conservar dos especies de fauna silvestre emblemáticas de nuestro país: el heloderma o niño dormido y el Quetzal, ave nacional, así como su hábitat siendo el bosque seco y el bosque nuboso, que son dos ecosistemas estratégicos de Guatemala debido a la alta diversidad biológica presente, por los bienes y servicios ambientales que brindan a los habitantes, a través del acceso al agua, alimento, oxígeno, materia prima para múltiples actividades económicas, el ecoturismo, entre otros.

La Estrategia Nacional contra el tráfico ilegal de vida silvestre pretende erradicar la amenaza para la biodiversidad, la que atenta contra los ecosistemas y economías nacionales, creando controles constantes y campañas de socialización, educación, coordinación interinstitucional y las medidas necesarias para la protección de las especies de vida silvestre amenazadas, sin embargo a pesar del control para evitar el tráfico ilegal de la vida silvestre, no es suficiente para poder controlarlo, ya que se ha vuelto ineficiente por parte del Estado actuar con la importancia que se merece.

Con la presentación de las tres estrategias y la firma de convenios de compensación a conservación, el Estado de Guatemala avanza en el cumplimiento de las leyes, políticas



y acuerdos internacionales vinculados a la conservación y al uso sostenible de los recursos naturales, resaltando que estos esfuerzos apoyan al alcance de la meta que nos hemos trazado en este último gobierno.

El mundo se encuentra lleno de productos dañinos para el ambiente, se calcula que una persona al año utiliza unas 110 libras de bolsas, son billones de bolsas usadas en el mundo. Hace décadas se utilizaba una canasta para hacer el mercado, un recipiente para ir a la tienda, mantas para las tortillas y paneras, sin embargo en la actualidad todo producto que se compra lo dan con bolsas, lo que ocasiona que se genere más basura para el ambiente y este mismo sea contaminado por el uso desmedido de materiales no reciclables que aumenta la contaminación ambiental, ya que no existe una buena educación sobre cómo se debe de proteger el medio ambiente.

La industria ya se ha visto en la necesidad de producir bolsas biodegradables, pero el problema real no es eso sino que es el destino final de estos, porque terminan en la basura llevando consigo materiales que a lo mejor pudieron haberse reciclado, al igual que un envase plástico las bolsas pueden reciclarse dársele varios usos reduciendo la contaminación si se opta por reducir los riesgos del deterioro del planeta.

La sociedad guatemalteca es consciente de la importancia de la diversidad biológica en el desarrollo del país, la conoce, valora, conserva, aprovecha y recupera de manera efectiva, con un enfoque multicultural y multisectorial en todos sus ámbitos; el acceso de la población a bienes, servicios y beneficios eco sistémicos es óptimo, sostenible y equitativo, generando desarrollo humano nacional, integral e intergeneracional.

La diversidad biológica es patrimonio del Estado y tiene un valor estratégico para el desarrollo presente y futuro de los pueblos que habitan en el territorio nacional; la diversidad biológica tiene componentes tangibles a nivel de molecular, de genes, especies, poblaciones, comunidades, ecosistemas y paisajes. Entre los componentes intangibles de la diversidad biológica están los conocimientos, innovaciones y prácticas culturales asociadas, los cuales deben formar parte del proceso educativo de la población. Ambos componentes (tangibles e intangibles) se consideran un legado para



las presentes y futuras generaciones de guatemaltecos, por lo que su conservación es de interés nacional.

La importancia de preservar la biodiversidad requiere acciones como control de incendios provocados por la irresponsabilidad de muchas empresas e industrias por lo que se necesitan medidas para evitar la deforestación ya que la explotación de los árboles, la preservación de los bosques y áreas de reserva se encuentra en absoluto descontrol; estos últimos han sido habitados por personas dedicadas al narcotráfico, y de manera ilegal han tomado posesión de las áreas protegidas por el Estado entre otros.

Por la alta biodiversidad y presencia de especies en el territorio nacional, las acciones para su protección son responsabilidad de todos, se deben realizar acciones concretas y positivas para la preservación de la biodiversidad en los territorios y zonas cercanas a las operaciones de las empresas, siendo un tema importante tomar en cuenta que el cuidado del medio ambiente en Guatemala es primordial, bajo las iniciativas para la preservación de la biodiversidad, ya que es un país considerado mega diverso, contando con gran variedad de ecosistemas y especies.

El cuidado del medio ambiente debe de tomar relevancia, ya que en los últimos años, debido al alto nivel de contaminación al hábitat, deforestación desmedida y degradación de la naturaleza, se deben implementar decisiones importantes en la producción de todas las industrias en el país para proteger de la mejor manera a la biodiversidad en Guatemala, contando como tal con el apoyo de las alcaldías encargadas de llevar a cabo programas de desarrollo en favor del medio ambiente.

La Estrategia Nacional de Diversidad Biológica compuesta por cinco estrategias operativas, catorce metas, once objetivos y un plan de acción que debe ser implementado por todos los sectores involucrados directa o indirectamente en la gestión de la diversidad biológica, a fin de garantizar el desarrollo sostenible del país. Esta estrategia y Plan de Acción 2012- 2022 es herramienta desarrollada que implementa la Política Nacional de Diversidad Biológica, dando efectivo cumplimiento al Artículo 64 de la Constitución



Política de la República de Guatemala que declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la Nación.

La Política Nacional de Diversidad Biológica se plantea como una política pública con estrategias que responden a políticas transversales e intersectoriales que permiten afianzar un modelo de desarrollo sostenible para Guatemala, basado en el principio de equidad, así, esta Política Nacional de Diversidad Biológica constituye el instrumento importante para lograr el cumplimiento del Convenio de Diversidad Biológica, respondiendo a las políticas nacionales de desarrollo rural integral, seguridad alimentaria y nutricional, desarrollo social y población, desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas, desarrollo turístico sostenible de Guatemala y cambio climático, entre otras.

En este sentido, según el Artículo 2 del Acuerdo Gubernativo 220-2011, el CONAP en el ejercicio de la rectoría sectorial que le corresponde, es responsable de coordinar y facilitar las acciones entre las diferentes instituciones públicas y privadas para garantizar el cumplimiento de la Política Nacional de Diversidad Biológica. Por lo tanto, es competencia de la secretaría de CONAP desarrollar los mecanismos necesarios para la efectiva ejecución de la estrategia nacional de diversidad biológica y su plan de acción. A esto refiere que el desarrollo de los diferentes mecanismos para la protección del medio ambiente debe de contar con todas las medidas legales necesarias para ser aplicadas.

La estrategia está vinculada a la creación y el fortalecimiento de la institucionalidad territorial y la respectiva articulación de los actores clave vinculados en la gestión a la diversidad biológica. La institucionalidad territorial se entiende como una instancia de naturaleza política que organiza la participación social y la gestión de un territorio de acuerdo a sus particularidades, por lo tanto, esta estrategia presenta el marco general sobre el cual se podrán implementar todas las acciones estratégicas plasmadas para dar cumplimiento a la política nacional de diversidad biológica.

Es necesario empezar a concientizar desde la niñez sobre el tema ambiental, abordándolo en todas partes hasta que se vuelva algo del día a día y a los adultos demostrarles que un medio ambiente sano ayuda para el desarrollo económico de



nuestras comunidades y del país, seguir el ejemplos países cercanos en donde la economía y el medio ambiente han logrado ser una parte importante del crecimiento económico por medio del turismo, Guatemala no debería ser menos.

El tema ambiental debe ser un tema de prioridad nacional en un país tan vulnerable como Guatemala o cada año podríamos tener más tragedias. Trabajar en educación ambiental, en temas de prevención, campañas de comunicación para la sensibilización de las poblaciones es importante, además, hay que buscar un adecuado manejo de los desechos sólidos que también son un problema serio y que se ha visto cómo ha afectado recursos como el Lago de Amatitlán. No debe permitirse que suceda otra vez.

Como estrategias ambientales se puede referir a los modelos fiscales para el mejoramiento del medio ambiente, que tienen por objeto principal desarrollar instrumentos económicos que promuevan la investigación científica aplicada, el emprendimiento verde y el reciclaje, así como analizar el funcionamiento y la potencial reestructuración de los incentivos actualmente vigentes que podrían causar efectos negativos sobre el medio ambiente, se debe de evaluar las herramientas necesarias con el objetivo de reducir la contaminación ambiental e incrementar la recaudación.

En el gobierno de Alejandro Giamattei se habló de estrategias importantes para contrarrestar la contaminación ambiental, para poder tener un país limpio y sin basura en las calles, con el compromiso directo con la conservación del medio ambiente y la vida silvestre del país, dando a conocer iniciativas que tenían como fin promover la educación ambiental y buscar impulsar la protección de especies endémicas en peligro de extinción y la conservación de sus hábitats.

Dentro de algunas de las estrategias y objetivos a plantear para la protección del medio ambiente se pueden mencionar las siguientes:

- Conservación del ave el Quetzal y su hábitat en Guatemala;
- Conservación del heloderma y su hábitat; y
- Lucha contra el tráfico ilegal de vida silvestre en Guatemala.



Las autoridades del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP, quienes son los encargados de poner en marcha los planes de conservación del medio ambiente a nivel nacional, de conservar dos especies de animales emblemáticas que se encuentran en peligro de extinción e incrementar la lucha contra el tráfico ilegal de vida silvestre, son muchos de los objetivos que se deben replantear y que se deben de aplicar.

Otra de las estrategias a implementar es de las delegaciones departamentales del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, ya que son claves en la protección del medioambiente y como parte del eje de fortalecimiento institucional de la estrategia ministerial, se establecieron cambios que debieron ser cumplidos antes de culminar el año 2023, que por el cambio de gobierno debieron de ser cumplidas y completadas, ya que su fin es de fortalecer los servicios que prestan las delegaciones y mejorar el desempeño de los colaboradores.





## CAPÍTULO IV

### 4. Falta de protección legal al hábitat natural por los elevados índices de contaminación ambiental en Guatemala

Los seres humanos se han visto en la necesidad de restringir ciertas áreas de tierras por el uso desmedido de la flora, fauna y otros recursos contenidos en sitios donde no se puede acceder con el objetivo principal de resguardar las cualidades ambientales dentro de los parques nacionales como los privados realizando diversas actividades con el fin de recaudar recursos para darle el mantenimiento necesario a estas áreas.

Se debe de promover el desarrollo sustentable para dar a conocer la importancia de su protección, la conservación de la biodiversidad ecológica, tratando de promover una cultura ambiental para las poblaciones enteras con la finalidad específica de evitar la tala inmoderada, el uso inapropiado de la flora y fauna, así como la contaminación por desechos sólidos que ha sido la causante de inundaciones al taparse los drenajes de las calles y de los ríos.

Las áreas protegidas constituyen una herramienta para la conservación de la biodiversidad y la protección de la riqueza natural, con la finalidad de buscar una armonía entre las políticas ambientales y las administrativas, buscando la conservación y protección del medio ambiente principalmente por el impacto que han tenido las áreas protegidas alrededor del mundo siendo bastante satisfactorio en los países que tienen cultura ambiental.

En Guatemala existe un alto índice de contaminación ambiental, la falta de educación de las personas y la falta de conciencia de las industrias que tiran sus desechos tóxicos a los lagos y ríos, la falta de un vertedero adecuado para los desechos de todos los habitantes, ha dañado en gran medida la salud de los mismo habitantes, de la especie animal y de la vegetación, pero sobre todo se ha ido deteriorando las especies que se encuentran en peligro de extinción, además de la caza inhumana de éstas mismas.



Sin embargo en los países que carecen de dicha cultura o interés a proteger el medio ambiente y que carecen asimismo del presupuesto necesario para la constitución de las áreas y darles el seguimiento adecuado, el impacto no ha sido igual. En Guatemala aún no se le da la importancia que se merece pues no se toma en cuenta que la protección de este favorece al bienestar de la vida humana.

En Guatemala existen diferentes entidades administrativas con competencia a nivel nacional encargadas específicamente de la gestión ambiental en sus diferentes temas a resolver según la necesidad de urgencia nacional; la Comisión Nacional del Medio Ambiente, asesora, coordina y aplica la política nacional ambiental; esta comisión depende directamente de la presidencia de la república, pese a ello estas diferentes entidades públicas no le dan la importancia necesaria para poder establecer límites a las grandes industrias que son las principales causantes de tanta tala de árboles, contaminación en las aguas y en el ambiente.

El Organismo Ejecutivo, por medio de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, está obligado de velar porque el desarrollo nacional sea compatible con la necesidad de proteger, conservar y mejorar el medio ambiente a través de las instancias encargadas de aplicar la normativa nacional sobre la protección del medio ambiente y evitar la contaminación masiva en el país.

Es de suma importancia indicar que las organizaciones no gubernamentales, con personalidad jurídica debidamente reconocidas por el Organismo Ejecutivo, han logrado participar legalmente en la toma de decisiones a través de la representación de juntas directivas de diversas entidades estatales, como el caso del Consejo Nacional de Áreas Protegidas, la Junta Directiva del Instituto de Bosques, la Oficina Nacional de Implementación Conjunta y el Consejo Nacional de Cambio Climático.

#### **4.1. El Estado y las garantías ambientales**

Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por



los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control en zonas situadas fuera de su jurisdicción, entre otros, ocasionadas mayormente por las industrias que utilizan las aguas para sus desechos tóxicos, dañando la especie marina.

En Guatemala la responsabilidad de propiciar un desarrollo que prevenga la contaminación ambiental es de todos, tanto el Estado como la población en general, haciendo referencia al Artículo 97 de la Constitución Política de la República de Guatemala, donde manifiesta que es responsabilidad del Estado, los habitantes y de las municipalidades el prevenir todo tipo de contaminación en el ambiente, esto a través de los alcaldes y sus propuestas de trabajo en favor del medio ambiente, obstaculizando cualquier forma o método que se utilice para contaminar el medio ambiente y causar daños irreparables al hábitat.

También en el Artículo 1 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente al determinar que el Estado de Guatemala, municipalidades y habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico, por tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

El Artículo 125 de la Constitución Política de la República de Guatemala regula la explotación de recursos naturales no renovables que se declara de utilidad y necesidad públicas, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables; el estado establecerá y propiciará las condiciones propias para su exploración, explotación y comercialización.

Al respecto el Artículo 126 del mismo cuerpo legal, establece sobre la reforestación lo siguiente; se declara de urgencia nacional y de interés social, la reforestación del país y la conservación de los bosques, lo que refiere que es de suma importancia tomar acciones para que sea cumplida esta disposición, la ley determinará la forma y requisitos para la exploración racional de los recursos forestales y su renovación, regulando qué



productos fomentará su industrialización, la forma de explotación y a quiénes le corresponde hacerlo.

El Artículo 64 del mismo cuerpo legal; establece el patrimonio natural; se declara de interés nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación, el Estado fomentará la creación de parques nacionales, reservas y refugios naturales, los cuales son inalienables, una ley garantizará su protección y la de la fauna y la flora que en ellos exista.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente conjunto con el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, con competencia a nivel nacional, tienen subsedes en las regiones más importantes del país, no así en cada departamento en particular, los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, están conformados por un representante del gobierno y la sociedad civil así como partidos políticos.

En la materia que interesa referente al medio ambiente es importante mencionar las funciones esenciales como la formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural así como las de ordenamiento territorial, la promoción y apoyo a la conservación del medio ambiente, de conformidad con lo establecido en el Decreto 52-87 del Congreso de la República de Guatemala, la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

Los diversos ministerios de Estado relacionados con el tema ambiental, tienen competencia dado que su cobertura es a nivel nacional, la mayoría de ellos tiene delegados regionales y algunos delegados son departamentales, es importante mencionar que las organizaciones no gubernamentales, con personalidad jurídica debidamente reconocida por el Organismo Ejecutivo, han logrado participar legalmente en la toma de decisiones a través de la representación en Juntas Directivas de diversas entidades estatales, como el caso del Consejo Nacional de Áreas Protegidas en conjunto con la Junta Directiva del Instituto Nacional de Bosques y el Consejo Nacional de cambio climático.



En el caso de las municipalidades, estas son entes con autonomía propia y sus principales facultades y atribuciones son el velar por el desarrollo integral del municipio, así como por la integridad de su territorio, preservando el patrimonio cultural del municipio, también se encarga de la promoción y desarrollo de programas de salud y saneamiento ambiental, prevención y combate de enfermedades ocasionadas por el mal uso de los recursos naturales y su explotación, en coordinación con las autoridades respectivas.

También se encargar de la elaboración, aprobación y ejecución de reglamentos y ordenanzas de urbanismo, del establecimiento, regulación y atención de los servicios públicos locales, su base legal está contemplada en el Decreto 58-88; el Código Municipal, que tiene un aspecto importante de ello es el relacionado con los casos de presentación de denuncias ambientales que son presentadas a la Comisión Nacional del Medio Ambiente, especialmente en lugares o zonas donde la entidad no tiene representación regional, dándole paso a las municipalidades recibirlas quedando obligadas a remitir inmediatamente los expedientes recibidos sobre las denuncias establecidas para darles tramite de inmediato.

#### **4.2. Legislación nacional**

En cuanto a la legislación nacional el derecho ambiental comprende el conjunto de las normas legales referentes al uso y conservación de todos los bienes, fenómenos y elementos ambientales, que se relacionan con el entorno natural, creado y cultivado por el hombre, la legislación ambiental es un conjunto de disposiciones de efecto ambiental en favor del mismo medio ambiente que el Estado debe velar por que se cumplan bajo la normativa y se castigue conforme los delitos ambientales ocasionados según la legislación penal.

La Constitución Política de la República de Guatemala establece en sus primero tres Artículos, que la protección a la vida es uno de los deberes del Estado y su fin supremo es la realización del bien común, refiriendo que se debe mencionar desde el principio, ya que existe un vínculo entre los derechos humanos, como la vida y el derecho ambiental,



que se encuentran dentro del derecho a la vida y otros derechos humanos por los elementos encontrados en el ambiente en el que viven todos los seres humanos.

En su Artículo 1 establece lo relativo a la protección a la persona, haciendo mención que el Estado de Guatemala se organiza para proteger a la persona y a la familia, con el fin de la realización del bien común, entonces si su fin viene siendo el bien común, se puede indicar que dentro de la concepción ideológica, se debe de garantizar el desarrollo integral de la persona, por lo que se deben de adoptar medidas que sean convenientes para las buenas condiciones de vida del ser humano.

En la misma línea, el Artículo 2 y 3 hace referencia a vivir en un ambiente limpio y sano, seguro para vivir y que el Estado garantiza y protege la vida humana desde su concepción, lo que conlleva a la conclusión que para poder cumplir esta normativa se necesitan normas y leyes para la protección del medio ambiente en contra de la contaminación que atenta contra la vida del ser humano.

El Congreso de la República de Guatemala como institución legislativa dicta leyes formales, el sistema legislativo guatemalteco obedece a la estructura establecida a la pirámide de Kelsen; partiendo de la Constitución Política de la República de Guatemala, las leyes ordinarias, los tratados internacionales, las disposiciones reglamentarias, las normas individualizadas, se puede identificar lo que se establece en cuanto a la materia del derecho ambiental.

Según Leiva; "el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, son los encargados de proteger al medio ambiente, y de garantizar que la utilización y aprovechamiento de la fauna, flora, tierra y agua se realice racionalmente evitando la depredación de la misma y poder reservar lo más posible que sea"<sup>13</sup>. También es el encargado de fomentar la creación de unidad normativa constitucional en materia ambiental, velar porque las normas ambientales puedan garantizar la protección de las áreas naturales del país.

---

<sup>13</sup> Leiva, Alejandra. Obligaciones estatales sobre el medio ambiente. Pág. 38



Otras normas legales aplicables al derecho ambiental en Guatemala son:

- Reglamento del Decreto 4-89, Acuerdo Gubernativo 759-90 y su reforma.
- Declaratoria de la Reserva de Biosfera Maya y sus reformas, Decreto Legislativo 5-90.
- Ley de Hidrocarburos, Decreto del Congreso de la Republica número 109-97.
- Reglamento de la Ley Forestal.
- Reglamento de la Ley de Sanidad Vegetal y Animal, Acuerdo Gubernativo 745-99.
- Decreto Legislativo 63-79, Aprobación del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
- Normas para el otorgamiento de concesiones de aprovechamiento y manejo de recursos naturales renovables en la zona de usos múltiples de la RBM.
- Acuerdos Gubernativos 35-90 y 45-94. Autoriza al CONAP para la subasta pública de 9,000m<sup>3</sup> de madera decomisada de cedro y caoba.
- Acuerdo Gubernativo 305-97, Comisión para el desarrollo sostenible del Departamento del Petén.

Estas normas establecen todo lo relacionado con la protección y mejoramiento del medio ambiente y de la contaminación en cuanto a la aplicación normativa de las mismas.

#### **4.3. Normas constitucionales**

La Constitución Política de la República de Guatemala en su Artículo 44 indica los derechos y garantías que otorga a la persona, entendiéndose como derechos inherentes a la persona; siendo los derechos civiles y políticos, los derechos económicos, sociales y culturales y los derechos vinculados a la paz y a la calidad de vida.

En cuanto al derecho a la calidad de vida, encuadra perfectamente en las normas ambientales en contra de la contaminación, que daña excesivamente a los seres humanos en su salud en todo su entorno, por lo que esta norma constitucional que es la principal, debe de aplicarse de tal manera que pueda cumplir sus estatutos dentro de todo su contexto pues esto conlleva al desarrollo de la sociedad.



Otro Artículo 93 constitucional, indica lo referente al derecho a la salud; el goce de la salud es un derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna, las personas deben de disfrutar de oportunidades y facilidades para logra su bienestar físico, mental y social y corresponde al Estado de Guatemala la responsabilidad de garantizar su pleno ejercicio, lo que implica que debe tomar medidas adecuadas para la protección de la salud individual y colectiva que se pongan al alcance de todos, los servicios necesarios para satisfacer las necesidades básicas.

Lo que refiere este Artículo constitucional acerca del derecho a la salud, es que se debe de vivir en un ambiente sano fuera de contaminación, por lo que todo lo que perjudica al hábitat, causa daños a la salud, muchas veces irreparables, como lo son problemas pulmonares, que vienen afectar la respiración, así como cuando se labora en industrias que no siguen las normas ambientales y ponen en riesgo la salud de sus trabajadores al exponerlo a sustancias químicas tóxicas.

Es obligación del Estado es velar por la salud y brindar asistencia social, en el Artículo 94 constitucional, refiere a que el Estado debe velar por la salud y la asistencia social de todos los habitantes y que desarrollara a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinente a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

Lo que indica que la salud del ser humano es vital para la existencia de la misma vida, siendo una característica fundamental para su protección, buscando el bien común en cuanto a la protección de la vida, lo que significa el respeto a cualquier especie que se encuentra en peligro al ser atacada por contaminantes peligrosos, respetando las garantías constitucionales y que ayudan a la realización del fin supremo del Estado por medio de los mecanismos necesario y se aplique de forma efectivo.

En cuanto al medio ambiente, el Artículo 97 constitucional refiere al equilibrio ecológico, donde indica que el Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional están obligados a propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevenga la contaminación del ambiente y que mantenga el equilibrio ecológico, esto refiere a que se



dictarán todas las normas necesarias para garantizar la buena utilización y aprovechamiento de la fauna, flora, tierra y agua, para que se realicen racionalmente evitando su depredación y protección de todos los recursos naturales, que son indispensables para la subsistencia del ser humano, animal y vegetal.

La Constitución Política de la República de Guatemala, de la cual emanan todas las leyes ordinarias y sus respectivos reglamentos, establece el deber de protección a la vida y el desarrollo de la persona, así como la obligación de mantener un medio ambiente sano y un equilibrio ecológico, cumpliendo con el deber de proteger la vida sancionando conductas contaminantes de las personas que habitan el territorio nacional, también establece que para cada particularidad, se debe de crear una ley específica en la materia, esto para una mejor protección al medio ambiente y en sí a la salud y vida del ser humano.

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 para la buena conservación del hábitat nacional. Se dictaran todas las normas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, de la tierra y del agua, se realicen racionalmente evitando su depredación, esto lo indica en el Artículo 97 constitucional, referente al medio ambiente.

#### **4.4. Normas penales**

El derecho penal, es una rama del derecho público que tipifica los delitos e impone penas y su finalidad es regular la función del Estado como sancionador de aquellas conductas antijurídicas catalogadas como delictivas; en lo penal el objetivo de las normas es tipificar el delito cuyo bien jurídico a proteger indica que puede ser dominio, como el delito de la usurpación de dominio público, para el que corte árboles en tierras del Estado sin la correspondiente autorización de la autoridad competente se tipifica como un delito penado por la ley.



Las normas penales protegen al medio ambiente, en cuanto a que no rebasen lo que la ley no permite y que se respete y sea una norma positiva; el derecho penal no ha quedado al margen de la directa influencia de la materia ambiental en la estructura del ordenamiento jurídico, pues el ilícito ambiental se ha perfilado como categoría de antijuricidad capaz de constituirse en delito.

El régimen de protección o tutela y de administración en general de los bienes de recursos naturales, debe diferir del régimen de protección de los bienes y obras creados por la actividad del ser humano, estos últimos en general son sustituibles. En cuanto a Guatemala, el Código Penal, establece en el Artículo 120, que la restitución deberá hacerse de la misma cosa, siempre que fuere posible, con abono de deterioros o menoscabos a juicio del tribunal y aunque la cosa se hallare en poder de un tercero que la haya adquirido legalmente, salvo su derecho a repetir contra quien corresponda.

Tanto la Comisión Nacional del Medio Ambiente, como el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, con competencia a nivel nacional, tienen subsedes en las regiones más importantes del país, no así en cada departamento en particular. Los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, están conformados por un representante del gobierno y la sociedad civil así como partidos políticos.

En la materia que nos interesa es importante mencionar las funciones que consisten en: a) formulación de las políticas de desarrollo urbano y rural así como las de ordenamiento territorial, b) promoción y apoyo a la conservación del medio ambiente, ello de conformidad con lo establecido en el Decreto 52-87 del Congreso de la República, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.

Los diversos Ministerios de Estado relacionados en el apartado 2.1 tienen competencia a este nivel dado que su cobertura es nacional. La mayoría de ellos tiene delegados regionales, algunos delegados departamentales siendo importante mencionar que las organizaciones no gubernamentales, con personalidad jurídica reconocida por el Organismo Ejecutivo que han logrado participar en la toma de decisiones a través de la representación en juntas directivas de diversas entidades estatales, como el caso del



Consejo Nacional de Áreas protegidas, la Junta Directiva del Instituto Nacional de Bosques, el consejo nacional de cambio climático, etc.

Referente a los delitos contra el medio ambiente y el patrimonio cultural de la nación, cometidos en el departamento de Guatemala y sus municipios es a partir del año 2020, de conocimiento exclusivo del juzgado duodécimo de primera instancia penal; especializado en delitos contra el ambiente y patrimonio cultural de Guatemala, conociéndose los siguientes:

- Delitos en materia ambiental: se trata de la explotación ilegal de recursos naturales, contaminación, contaminación industrial, protección de la fauna, delito en contra de los recursos forestales, incendio forestal, recolección, utilización y comercialización de productos forestales sin documentación, cambio de uso de tierra sin autorización, tala de árboles, entre otros de naturaleza ambiental.
- Delitos contra el patrimonio cultural de la nación: es la violación a las medidas de protección de bienes culturales, depredación de bienes culturales, exportación ilícita de bienes culturales, demolición ilícita, hurto, robo y tráfico de bienes culturales, modificaciones ilícitas de bienes culturales, entre otros de esta naturaleza.

A través de la creación de este juzgado, en sintonía con el fortalecimiento de la Fiscalía de Delitos contra el Ambiente del Ministerio Público, se evidencia que el ámbito de protección penal ambiental está tomando mayor importancia dentro de nuestro contexto legal, en consecuencia se debe actuar tanto en forma preventiva como correctiva para evitar la materialización de contingencia de esta naturaleza.

#### **4.5. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto número 68-86**

La presente ley dispone de normas que establecen que el Estado, en su obligación debe de crear reglamentos y disposiciones para los diferentes tipos de contaminación, sin embargo Guatemala no posee una legislación ambiental suficiente para afrontar el problema de la contaminación en general, convirtiéndose en un obstáculo para cualquier



persona que quiera proteger y conservar el medio ambiente, a pesar de contar con normas constitucionales que establecen claro la protección de la vida humana y del medio ambiente.

En materia de derecho ambiental, se presenta esta ley ordinaria, la cual fue creada con el fin a la protección y mejoramiento del medio ambiente y de los recursos naturales y culturales, para lo cual es fundamental para el logro de un desarrollo social y económico de manera sostenida, debido a que los recursos naturales y el medio ambiente en general en Guatemala han alcanzado niveles críticos de deterioro que inciden definitivamente en la calidad de vida de los habitantes y ecosistema del país, obligando al Estado a tomar acciones y medidas inmediatas y así garantizar un ambiente propicio para el futuro.

En cuanto al objeto de la ley; se establece en el Artículo 11, el velar por el mantenimiento del equilibrio ambiental y ecológico para mejorar la calidad de vida de los habitantes de Guatemala, por lo que se establece que de manera obligatoria que se debe de cumplir para llegar a controlar la contaminación en el país, ya que posee instrumentos vitales y pone pautas para poder llegar a posibles soluciones a través de la creación de leyes que ayuden al hombre a proteger y conservar el medio ambiente.

La aplicación de la ley y su reglamento compete al Organismo Ejecutivo, por medio de la Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente, refiriendo que la comisión es el órgano encargado de la aplicación de la ley y su función es asesorar y coordinar todas las acciones a la formulación y aplicación de la política nacional para la protección y mejoramiento del medio ambiente.

De acuerdo con el Artículo 13 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente; indica que para los efectos de la presente ley, el medio ambiente comprende los sistemas atmosféricos como el aire, hídrico como el agua, lítico como las rocas y minerales, edáfico como los suelos, biótico como animales y plantas, elementos audiovisuales y recursos naturales y culturales.



Así mismo establece en su Artículo 14 que para prevenir la contaminación atmosférica y mantener la calidad del aire, el gobierno emitirá los reglamentos correspondientes y dictara las disposiciones que sean necesarias para promover el empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones contaminantes, promover en el ámbito nacional e internacional las acciones necesarias para proteger la calidad de la atmosfera, regular substancias contaminantes que provoquen alteraciones inconvenientes de la atmosfera.

Asimismo regular la existencia de lugares que provoquen emanaciones y la contaminación producida por el consumo de los diferentes energéticos, por otra parte también logra establecer estaciones o redes de muestreo para detectar y localizar las fuentes de contaminación, así como las de controlar cualquier otra causa de contaminación en el entorno en el que vivimos.

El gobierno deberá de emitir reglamentos correspondientes y disposiciones necesarias, entre otras, para promover el empleo de métodos adecuados para reducir las emisiones contaminantes, regular las substancias contaminantes que provoquen alteraciones inconvenientes de la atmosfera y regular la existencia de lugares que promueven emanaciones.

Las fuentes de la contaminación atmosférica que existen hoy en día se encuentran en grandes cantidades y teniendo la presente ley como antecedente y dictando las disposiciones para crear reglamentos, el Estado no lo hace, dejando un problema, como la polución, la cual está creciendo sin control alguno ya que no hay norma que pueda evitarlo, norma que se hace necesaria para aplicarla pues el cuidado que el ambiente necesita no llega a la conciencia de quienes lo habitan.

#### **4.6. Ley de Áreas Protegidas, Decreto número 4-89**

Se establece que la naturaleza jurídica de las áreas protegidas se encuentra en el marco del derecho público, ya que es interés primordial del Estado crear y mantener las políticas de manejo adecuado y ordenado para el mantenimiento y conservación del ambiente, por lo que en el derecho ambiental es deber del Estado velar porque se cumplan todas las



normas establecidas referidas para la adecuada protección del medio ambiente y hábitat, así como la conservación de las especies en peligro de extinción.

Sin embargo al determinar específicamente el tema a tratar, intervienen dos tipos de sujetos, unos de naturaleza privadas (como los propietarios interesados en que se le declare un área protegida privada y la Asociación de Reservas Naturales Privadas, que es la entidad interventora que establece los requisitos y lineamientos a seguir para lograr que sea declarada la propiedad como área protegida) por el otro lado, se encuentra también la entidad pública, que trabaja de forma conjunta con la Asociación para darle seguimiento y lograr la inscripción de las áreas solicitadas.

Guatemala cuenta con legislación referente al establecimiento de áreas protegidas privadas, como lo es la Ley de Áreas Protegidas, Decreto (4-89), la cual se ha creado por mandato de la Constitución Política de la República de Guatemala. Dentro de su normativa aplicable provee un marco administrativo llenando los requisitos legales que son utilizados para la declaración y registro de los terrenos de propiedad privada, que por manifestación de sus propietarios han mostrado interés en que formen parte de la conservación y protección del ambiente.

En las áreas protegidas privadas se debe cumplir con garantizar la conservación, mantenimiento y protección o supervivencia de ciertas especies de plantas y animales, a través de las normativas legales aplicables, planes maestros y proyectos que se desarrollan en cada una, para conservar las poblaciones reproductoras y áreas de alimentación o reproducción.

Su administración está avalada por un plan de desarrollo aprobado por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas, con esto no sólo se garantiza el adecuado manejo del recurso suelo, sino también se pone especial atención a los recursos hídricos y a la biodiversidad existente en esos bosques, así buscar que se garantice al ser vivo un adecuado medio ambiente.



Además de contribuir con la representatividad ecológica, se convierte en un ente social capaz de sugerir y de influenciar en la toma de decisiones de los diferentes sectores del país, las reservas naturales privadas son otra contribución más de la iniciativa privada para colaborar a mejorar la calidad de vida de la sociedad guatemalteca y de la región centroamericana, ya que crean alianzas entre instituciones públicas tanto nacionales como instituciones a nivel centroamericano con el afán de extender los corredores biológicos y con esto contribuir no solo con nuestro ecosistema sino también con el ecosistema de nuestros países vecinos.

La protección, conservación y restauración así como el uso adecuado y manejo de la fauna y flora silvestre por parte de los guatemaltecos son elementos fundamentales para el logro de un desarrollo social y económico sostenido del país, así como para el mejoramiento del medio ambiente, para el caso de la fauna, según el Consejo Nacional de Áreas Protegidas estima que en Guatemala habitan 1,966 especies de vertebrados, dentro de los cuales se incluyen 651 especies de peces, 112 especies de anfibios, 243 especies de reptiles, 724 especies de aves y 192 especies de mamíferos, de los cuales los recursos de flora y fauna han devenido en franco deterioro, al extremo que varias especies han desaparecido y otras corren grave riesgo de extinción.

En cumplimiento con la disposición contenida en la Constitución Política de la República de Guatemala, en el Artículo 64, en la cual regula que una ley específica garantizará la protección de los parques nacionales, reservas, refugios y la flora y fauna silvestres, de conformidad con tal disposición se emitió la Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89, del Congreso de la República.

En el Artículo 7 de la Ley de Áreas Protegidas, se encuentra regulado lo referente a áreas protegidas y las define: son áreas protegidas, incluidas sus respectivas zonas de amortiguamiento, las que tienen por objeto la conservación, el manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, recursos conexos y sus interacciones naturales y culturales.



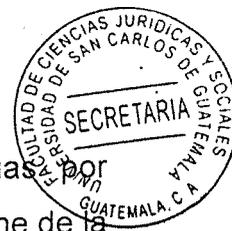
Su alta significación por su función o sus valores genéticos, históricos, escénicos, recreativos, arqueológicos y protectores, de tal manera de preservar el estado natural de las comunidades bióticas, de los fenómenos geomorfológicos únicos, de las fuentes y suministros de agua, de las cuencas críticas de los ríos, de las zonas protectoras de los suelos agrícolas, de tal modo de mantener opciones de desarrollo sostenible.

Y el Artículo 10 del mismo decreto, establece las áreas en propiedad privada, cuando un área de propiedad privada haya sido declarada protegida, o sea susceptible de ser declarada como tal, el propietario mantendrá plenamente sus derechos sobre la misma y la manejará de acuerdo a las normas y reglamentaciones aplicables al Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas.

Así también el Artículo 14 de la referida ley establece la administración de reservas naturales privadas, podrán administrar áreas protegidas de su propiedad directamente o por mandato, cuando cumplan los requisitos establecidos en esta ley, sus reglamentos y demás disposiciones del Consejo Nacional de Áreas Protegidas.

El Artículo 15 menciona sobre la recuperación de las actuales áreas protegidas; se declara de urgencia y necesidad nacional la recuperación de las áreas protegidas existentes ya declaradas legalmente, refiere a que se implementen todos los planes para la restauración de las áreas protegidas que se encuentran en peligro y que además necesitan de un buen manejo.

La conservación de la biodiversidad es un tema que está dependiendo de varias intervenciones de incidencia política ya que depende de las autoridades estatales y municipales de protegerla del peligro y del deterioro que por mano del ser humano está sufriendo. Debido a las diferentes normativas que protegen todo lo prohibido en territorios privados y educación ambiental, educar a los estudiantes desde temprana edad se hace necesario para la protección de las áreas ecológicas, la coordinación interinstitucional e intersectorial, además actividades directas dentro de las áreas protegidas.



La protección de la naturaleza ha sido practicada desde épocas antiguas por comunidades autóctonas de todo el mundo, ya que el maltrato al ecosistema viene de la antigüedad. Existe evidencia de cómo diferentes culturas tomaron la decisión de conservar determinados territorios, proteger ciertas especies de plantas y animales, mantener bellezas escénicas, preservar fuentes de agua, etcétera.

En forma paralela al desarrollo de áreas protegidas por parte de los gobiernos, en las últimas décadas ha cobrado auge la creación oficial de áreas protegidas por parte del sector privado. Éstas son tierras cuya propiedad pertenece a persona o empresas, organizaciones no gubernamentales ambientalistas sin fines de lucro, esto ha sido de mucha importancia para generar esos espacios ambientales adecuados.

Los propietarios de tierras privadas que han creado áreas protegidas en sus propiedades comparten varias características, entre ellas: son conscientes de las consecuencias de la degradación del ambiente, reconocen el potencial de su contribución personal al mantenimiento y mejoramiento del ambiente en su carácter de propietarios de tierras privadas y están dispuestos a acordar compromisos que garanticen la protección de sus tierras.

#### **4.7. Instituciones gubernamentales**

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas ha determinado que en Guatemala el 30% del territorio está compuesto por áreas protegidas, sin embargo, el 82% de las áreas protegidas se encuentra situado en los departamentos de el Petén e Izabal, en donde se estima que existen diversidades de especies de flora y fauna, sin embargo, a pesar de que representan un bajo índice de riqueza natural, también son los lugares en donde más explotación irracional existe y debido a los problemas existentes en estas áreas de nuestro país, tales como tala de árboles, narcotráfico, se ha ofrecido poca atención y protección a estas regiones.

Por lo que se han estado uniendo esfuerzos para lograr una mejor intervención a diferentes regiones del país, sobre todo en las regiones de mayor peligro donde la



conserva natural tiende a deteriorarse, con el único objetivo de lograr la conservación del medio ambiente y mantener pura la naturaleza fuera del peligro de la contaminación y de cualquier sustancia toxica.

El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, es el ente público que por excelencia tiene un papel preponderante en el tema ambiental en Guatemala, ya que a éste le corresponde formular y ejecutar las políticas relativas a su ramo, ejercer la rectoría sectorial en materia de ambiente y los recursos naturales, lo que refiere que este ministerio debe replantear todos los programas establecidos para su mejoramiento.

Mediante el Acuerdo Ministerial No. 450-2011, publicado en el Diario Oficial el 23 de noviembre de 2011, se aprobó la Política para la Desconcentración y Descentralización de la Gestión Ambiental en Guatemala, formulada por el ministerio referido, quien será el encargado de difundir la política, sin embargo en dicho acuerdo no se señala en qué consiste esa política, qué abarca, qué entidades están obligadas a su observancia, de tal manera que la falta de transparencia en la misma, la hace del todo inoperante.

Dentro de las instituciones que protegen al medio ambiente están:

- Nacional del Medio Ambiente
- Centro de Estudios conservacionistas
- Instituto Nacional de Antropología e Historia
- Recursos Naturales y el Medio Ambiente
- Asociación Nacional de Municipalidades
- Instituto Guatemalteco de turismo
- Fundación para el Eco-desarrollo y la Conservación
- Centro de Acción legal Ambiental y Social de Guatemala
- Consejo Nacional de Áreas Protegidas
- Cámara de Turismo de Guatemala

Todas las instituciones son de gestión ambiental y cada una de ellas está encargada de velar por el buen manejo del medio ambiente.



#### 4.8. Instituciones no gubernamentales

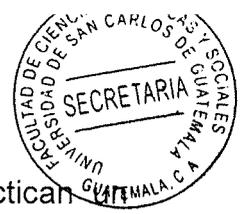
La Asociación de Reservas Naturales Privadas de Guatemala (ARNPG), es una organización privada no lucrativa establecida formalmente en 1998, que reúne a propietarios de reservas privadas para potenciar su capacidad de aporte e incidencia a favor de la conservación y desarrollo de los recursos naturales, fortalecer su capacidad y ordenar sus intervenciones, con el apoyo de *The Nature Conservancy*, para la elaboración de su primer plan Estratégico.

Constituye un importante ente conector entre las distintas áreas declaradas como protegidas entre sí. Dentro de las instituciones no gubernamentales que protegen al medio ambiente se encuentran:

- El Ministerio de Pesca, Asuntos Forestales, Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable
- Departamento Forestal, es responsable de supervisar el uso y la protección de los recursos forestales.
- El departamento de agricultura propugna por crear un entorno que permita aumentar la producción y la productividad, promoviendo la inversión y fomentando la participación del sector privado en las empresas agroindustriales de manera que se garantice la competitividad, la producción de calidad, el comercio y la sostenibilidad.
- El Consejo Nacional de Áreas Protegidas es una entidad pública, autónoma y descentralizada que trabaja en conjunto con varios actores diferentes para conservar las áreas protegidas y la diversidad biológica de Guatemala.

Entre sus funciones principales están la coordinación/administración de la flora y fauna silvestres y de la biodiversidad de la nación; así como asegurar que las disposiciones en materia de conservación de la diversidad biológica, contenidas en los instrumentos internacionales ratificados por Guatemala, se apliquen.

- La Asociación de Comunidades Forestales de Petén (ACOFOP) es una asociación de base comunitaria al norte de Guatemala.



Está conformada por 23 organizaciones campesinas e indígenas que practican manejo forestal comunal en la zona de usos múltiples de la reserva de la Biosfera Maya. Su objetivo primordial es lograr el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades forestales, mediante el manejo forestal comunitario, promoviendo de esta forma la sostenibilidad social, ecológica, económica y política de la región.

- El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA) es una institución estratégica del Estado, que coadyuva al desarrollo rural integral del país, promueve la certeza jurídica, la transformación y modernización de la agricultura, desarrollando capacidades productivas, organizativas y comerciales de los productores, para lograr la soberanía, seguridad alimentaria y la competitividad con normas y regulaciones claras para el manejo de productos en el mercado nacional e internacional, bajo los principios de transparencia, subsidiariedad, eficacia, eficiencia, equidad, multiculturalidad e interculturalidad.
- La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) es el órgano de planificación del Estado, establecida como una institución de apoyo a las atribuciones de la presidencia de la República.

A SEGEPLAN le corresponde coadyuvar a la formulación de la política general de desarrollo del Gobierno y evaluar su ejecución y efectos, para hacer operativa su naturaleza, tiene dos ámbitos de planificación y programación, el global y sectorial y el de su validación en las instancias de participación ciudadana, en todo el territorio nacional, por medio del Sistema de Consejos de Desarrollo. Su visión es ser una institución reconocida por su solidez técnica, la cual orienta y coordina procesos y decisiones estratégicas que contribuyen al desarrollo del país en el marco del Sistema Nacional de Planificación.

- El MARN es la entidad del sector público especializada en materia ambiental y de bienes y servicios naturales del sector público al cual le corresponde proteger los sistemas naturales que desarrollen y dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones y expresiones, fomentando una cultura de respeto y armonía con la

naturaleza y protegiendo, preservando y utilizando racionalmente los recursos naturales.

Tiene como meta lograr un desarrollo transgeneracional, articulando el quehacer institucional, económico, social y ambiental, con el propósito de forjar una Guatemala competitiva, solidaria, equitativa, inclusiva y participativa, por lo que debe de apoyarse en sus programas establecidos para el desarrollo que tiene como base en su sistema de aplicación para general protección a los recursos naturales.

- La Pastoral Social del Vicariato Apostólico del Petén, Guatemala; es la parte social activa de la iglesia católica en el departamento que, sin ánimo de lucro, gestiona, planea e implementa proyectos de bien común en las zonas rurales. Se caracteriza por su esfuerzo para alcanzar un desarrollo rural integral sostenible en las comunidades que atiende.

Este está compuesto por la población indígena y no indígena, por lo que las mujeres juegan un papel importante en el desarrollo de los proyectos por lo que estos se adecuan a las necesidades básicas de ellas y de sus familias, está integrada por comisiones articuladas de acuerdo al plan estratégico de la institución; de las cuales son: grupo tierra; que ejecuta proyectos de producción agropecuaria, capacita a los campesinos en agroecología y cuidado y protección de los recursos naturales; salud; que capacita comadronas y enfermeras rurales, así como personal rural en primeros auxilios; mujer; quien aborda temas de la igualdad y equidad de género, jurídico; conforme la atención jurídica gratuita a la población rural de bajos recursos; derechos humanos, los cuales promueven los derechos de las personas que van rumbo a Estado Unidos y por último la educación; que gestiona proyectos educativos en comunidades indígenas en su idioma natal.

- La Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre (*Wildlife Conservation Society – WCS*) es una organización no gubernamental fundada en 1895 como la *New York Zoological Society*. Su misión actual es contribuir a la preservación de la vida

silvestre y los sitios de vida silvestre, en el mundo entero, a través de la ciencia acciones de conservación, educación y sensibilización sobre el valor de la naturaleza.

- La Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).

Existe desde el año 2000 y administra actualmente 176 áreas naturales protegidas (ANP), uno de los instrumentos básicos de la política de conservación de la biodiversidad.

- La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad es una comisión intersecretarial creada en 1992.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad tiene la misión de promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable para beneficio de la sociedad.

- La Comisión Nacional Forestal, creada por decreto presidencial el 4 de abril del 2001, es un organismo público descentralizado cuyo objetivo es desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, de conservación y restauración en materia forestal, así como participar en la formulación de los planes, programas, y en la aplicación de la política de desarrollo forestal sustentable.
- La Secretaría de Medio Ambiente, Biodiversidad y Cambio Climático de Campeche (SEMABICC) tiene por misión diseñar, dirigir, fomentar e implementar criterios e instrumentos que permitan la protección, conservación y restauración del medio ambiente y el aprovechamiento de la riqueza natural del Estado; incorporando la participación social a través de alianzas estratégicas para la implementación de políticas públicas de desarrollo sostenible, a fin de garantizar el derecho humano a un ambiente sano.
- La Secretaría de Ecología y Medio Ambiente es la institución encargada de definir y conducir la política pública ambiental estatal como cabeza de sector, así como instrumentar el programa sectorial de ecología y medio ambiente, con sus estrategias y líneas de acción a corto, mediano y largo plazo.



- La Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) se creó en diciembre de 1989.

Su convenio constitutivo lo firmaron los presidentes de las Repúblicas de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua, posteriormente se adhirió Belice (2000) y la República Dominicana (2013). En la actualidad la CCAD se circunscribe al Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), el marco institucional de la integración regional en Centroamérica.

Toda institución gubernamental y no gubernamental están instituidas para coordinar y evaluar todo lo referente a la protección del medio ambiente en Guatemala, además de hacer cumplir cualquier normativa que sea para la protección del medio ambiente como tal, de los territorios donde habitan especies en peligro de extinción, así como también de las aguas que se encuentran en deterioro como lo es el lago de Amatitlán.

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas es una entidad pública, autónoma y descentralizada que trabaja en conjunto con varios actores diferentes para la conservación de las áreas protegidas y de la diversidad biológica de Guatemala, este consejo fue creado en el año 1989 y depende directamente de la presidencia de la República de Guatemala, este es un órgano máximo de dirección y coordinación del sistema guatemalteco de áreas protegidas, SIGAP.

Ese consejo es importante ya que tiene jurisdicción en todo el territorio nacional, en las costas marítimas y en el espacio aéreo, las funciones principales están en la coordinación y administración de la flora y fauna silvestres y de la biodiversidad de la nación, así como asegurar que las disposiciones en materia de conservación de la diversidad biológica, contenidas en los instrumentos internacionales ratificados por Guatemala y que sean aplicables en su mayoría.

Su misión principal es asegurar la conservación y el uso sostenible de la diversidad biológica y de las áreas protegidas de Guatemala, así como los bienes y servicios naturales que proveen a las presentes y de las futuras generaciones, a través de diseñar,



coordinar y velar por la aplicación de políticas, normas, incentivos y estrategias en colaboración con otros actores.

Otra de las instituciones o asociaciones que se dedican al cuidado del medio ambiente es la Asociación de Comunidades Forestales de Peten, ACOFOP; es una asociación de base comunitaria al norte de Guatemala, ya que se encuentra conformada por 23 organizaciones campesinas e indígenas que practican un manejo forestal comunal en la zona de usos múltiples de la reserva de la biosfera maya.

La ACOFOP desarrolla actividades para el aprovechamiento forestal sostenible, para el turismo comunitario, el manejo de los recursos no maderables, generación de capacidades locales y de los beneficios socioeconómicos, su labor es reconocida para la gestión sostenible de los recursos naturales, logrando tanto la conservación de los recursos forestales como del desarrollo económico de las comunidades forestales.

Su objetivo primordial es lograr el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades forestales, mediante el manejo forestal comunitario, promoviendo de esta forma la sostenibilidad social, ecológica, económica y política de la región, así como su intervención ha sido esencial para el diseño de planes de manejo y de planes de negocio; el establecimiento de alianzas con ONG's, así como el acompañamiento en los procesos productivos dentro de cada comunidad, la creación y legalización de organizaciones comunitarias y la incidencia ante las instituciones estatales.



## CONCLUSIÓN DISCURSIVA

Ante la falta de una regulación transparente en la legislación ambiental de Guatemala, ya que se poseen muy pocas leyes que ayuden a proteger el medio ambiente en contra de la contaminación atmosférica, sonoro o visual, el Estado a través de sus diferentes instituciones públicas y privadas crea programas de desarrollo social para la protección del medio ambiente y el cese de la contaminación en las agua y suelos. La problemática radica en que a pesar de los convenios y tratados internacionales, la aplicación de la normativa en Guatemala para garantizar la protección del medio ambiente es deficiente.

La Constitución Política de la República de Guatemala establece que es deber del Estado y de las diferentes municipalidades propiciar el desarrollo social, económico y tecnológico que prevengan la contaminación del medio ambiente y que deben de mantener el equilibrio ecológico, es por ello que los principios establecidos en las diferentes convenciones y conferencias que se han llevado a cabo por organizaciones estatales nacionales e internacionales para combatir de manera efectiva y eficiente el problema de la contaminación, regulando y disminuyendo la contaminación en Guatemala y proteger los recursos naturales.





## BIBLIOGRAFÍA

- ALEJOS MENDEZ, Héctor; **Principios del Derecho Ambiental**; Edición 3ra. Editorial Omega; México, 1998
- BUSTAMANTE ALSINA, Jorge: "**Derecho Ambiental. Fundamentación y normativa**", Abeledo Perrot, Buenos Aires, 1995.
- CABANELLAS DE TORRES, Guillermo; **Diccionario Jurídico Elemental**, Edición 2006
- CAFFERATTA, Néstor A., **Introducción al derecho ambiental**, México, Instituto Nacional de Ecología, año 2004.
- DICCIONARIO DE LA LENGUA ESPAÑOLA. **Real Academia Española**. 22<sup>a</sup> Edición.
- HARRISON, Roy M. (Editor) **El medio Ambiente: Introducción a la Química Medioambiental y a la Contaminación**. Zaragoza, España. Editorial Acribia, S.A. 2003. 590 p.
- INSTITUTO DE DERECHO AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE, **Manual de Legislación Ambiental de Guatemala**, 6ta. Edición, Guatemala, 2008.
- LEIVA, Alejandra; **Obligaciones estatales sobre el medio ambiente**, Tomo I, Derecho ambiental, Edición 2da. 2005, México.
- MARTINEZ, F. (1996). **La Situación de la basura en la Ciudad de Guatemala**. Boletín No. 30. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro de Estudios Urbanos y Regionales.
- OLIVEROS, Manuel; **Estrategia y Plan de Acción Multi-Institucional para la Conservación en Tierras Privadas en Guatemala**; Guatemala, Documento anual, Octubre 2003. p. 1



OSORIO, Alejandro; **Del uso de los Recursos Naturales**; Ediciones Orión, México, 2011.

SALVAT, Manuel. **La Contaminación**. Salvat Editores, S.A. Barcelona. 1973. 200 p

TOLEDO ORDÓÑEZ, José. **Control de la Contaminación del Aire**. 1996. Guatemala. 100 p.

TRAVIS, Wagner; **Contaminación del Aire, Origen y Control**, Limusa, Noriega y Editores, México, 2005.

TURK, Amos y otros. **Ecología, Contaminación, Medio Ambiente**. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V. 2004. México.

VALLADARES, R. (2019). **Área de influencia urbana de la Ciudad de Guatemala. Regionalización y propuesta para la creación del Distrito Metropolitano**. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro de Estudios Urbanos y Regionales.

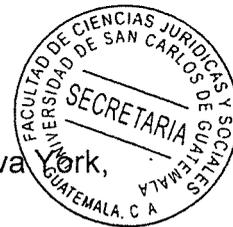
WARK, Kenneth. **Contaminación del Aire. Origen y Control**. México. Editorial Limusa, S.A. de C.V. 2005. 650 p.

## **Legislación**

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

**Código Penal**. Decreto No. 17-73. Del Congreso de la República de Guatemala

**Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes** (Estocolmo, 22/05/01).



**Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático** (Nueva York, 09/05/92).

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

**Ley de Protección y Mejoramiento el Medio Ambiente**. Decreto No. 68-86. Del Congreso de la República de Guatemala

**Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental**. Acuerdo Gubernativo 23-2003. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

**Ley de Fomento a la Educación Ambiental**. Decreto No. 74-96. Del Congreso de la República de Guatemala.

**Protocolo de Montreal relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono**. (Montreal, 16/09/87)