

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

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure of a knight on horseback, holding a sword and a shield. Above the knight is a crown. The seal is surrounded by Latin text: "INTER CAETERAS ORBIS CAROLINA ACADEMIA COACIENSIS" and "PLUS ULTRA".

**IMPORTANCIA JURÍDICA DE LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL PARA LA
RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL MEDIO
AMBIENTE GUATEMALTECO**

ROSELY AMARILIS YOCUTÉ ABREGO

GUATEMALA, FEBRERO DE 2021

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

**IMPORTANCIA JURÍDICA DE LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL PARA LA
RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL MEDIO
AMBIENTE GUATEMALTECO**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

ROSELY AMARILIS YOCUTÉ ABREGO

Previo a conferírsele el grado académico de

LICENCIADA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES

y los títulos profesionales de

ABOGADA Y NOTARIA

Guatemala, febrero de 2021

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

DECANO: Licda. Astrid Jeannette Lemus Rodríguez
VOCAL I, en sustitución del Decano

VOCAL II: Lic. Henry Manuel Arriaga Contreras

VOCAL III: Lic. Juan José Bolaños Mejía

VOCAL IV: Br. Denis Ernesto Velásquez González

VOCAL V: Br. Abidán Carías Palencia

SECRETARIA: Licda. Evelyn Johanna Chevez Juárez

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ
EL EXAMEN TÉCNICO PROFESIONAL**

Primera Fase:

Presidente: Lic. Rodolfo Anibal García Hernández

Vocal: Lic. Ruben Dario Zabala Ojeda

Secretario: Lic. Alvaro Hugo Salguero Lemus

Segunda Fase:

Presidente: Licda. Luisa María de León

Vocal: Lic. Héctor David España Pinetta

Secretaria: Licda. María Leonor Acevedo

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



Licenciado
Wilber Estuardo Castellanos Venegas-----

Guatemala, 25 de enero del año 2012

Licenciado
Carlos Manuel Castro Monroy
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su Despacho



Respetable Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis:

Le doy a conocer que procedí a asesorar la tesis de la bachiller Rosely Amarilis Yocuté Abrego, en base al nombramiento recaído en mi persona de fecha tres de marzo del año dos mil once; que se intitula: **“IMPORTANCIA JURÍDICA DE LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL PARA LA RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE GUATEMALTECO”**. Después de la asesoría prestada, le informo lo siguiente:

- 1) El contenido científico y técnico de la tesis es de importancia, ya que analiza y estudia el conjunto de valores naturales que influyen en la vida del ser humano, así como también explica las causas del deterioro ambiental.
- 2) Los métodos y las técnicas de investigación que se utilizaron fueron los correctos. Los métodos empleados fueron los que a continuación se indican: analítico, el cual dio a conocer el medio ambiente; el sintético, estableció sus características; el inductivo, dio a conocer lo esencial de su recuperación, y el deductivo, indicó su regulación legal. El procedimiento para la elaboración de la misma, abarcó las técnicas de fichas bibliográficas y la documental; con las cuales se obtuvo la información doctrinaria actualizada.
- 3) En cuanto a la redacción, la ponente al desarrollar la tesis empleó un lenguaje adecuado. Los objetivos dieron a conocer la problemática ambiental en la sociedad guatemalteca.
- 4) La contribución científica del trabajo llevado a cabo por la sustentante es fundamental para la sociedad guatemalteca; debido a que determina la importancia del derecho ambiental.



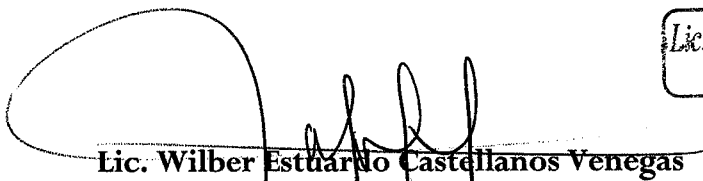
Licenciado

Wilber Estuardo Castellanos Venegas-----

- 5) Las conclusiones y las recomendaciones de la tesis, tienen congruencia con los capítulos desarrollados. Personalmente me encargué de guiarla durante las etapas respectivas al proceso de investigación, empleando los métodos apropiados, que permitieron la comprobación de la hipótesis formulada, relativa a la importancia jurídica de la responsabilidad ambiental para la restauración, rehabilitación y recuperación del medio ambiente guatemalteco.
- 6) La bibliografía es acorde con el trabajo de tesis y tiene relación con el contenido de los capítulos y citas bibliográficas.

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

Deferentemente.



Lic. Estuardo Castellanos Venegas
ABOGADO Y NOTARIO

Lic. Wilber Estuardo Castellanos Venegas

Teléfono: 22304830

3ª. avenida 13-62 zona 1

Asesor de Tesis

Colegiado 7,706



FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES

Edificio S-7, Ciudad Universitaria
Guatemala, Guatemala



**UNIDAD ASESORÍA DE TESIS DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
JURÍDICAS Y SOCIALES.** Guatemala, uno de febrero de dos mil doce.

Atentamente, pase al (a la) LICENCIADO (A): **OTTO RENE ARENAS HERNÁNDEZ**, para que proceda a revisar el trabajo de tesis del (de la) estudiante: **ROSELY AMARILIS YOCUTÉ ABREGO**, Intitulado: **“IMPORTANCIA JURÍDICA DE LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL PARA LA RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE GUATEMALTECO”**.

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


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



cc.Unidad de Tesis
CMCM/ jrvch.



Lic. Otto René Arenas Hernández
Abogado y Notario
Colegiado 3805

Guatemala, 01 de junio del año 2012

Licenciado
Carlos Ebertito Herrera Recinos
Jefe de la Unidad de Asesoría de Tesis
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales
Universidad de San Carlos de Guatemala
Su Despacho.



Respetable Licenciado:

Atentamente me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que procedí a la revisión de la tesis de la bachiller Rosely Amarilis Yocuté Abrego, según nombramiento de fecha tres de marzo del año dos mil once, que se intitula: **"IMPORTANCIA JURÍDICA DE LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL PARA LA RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE GUATEMALTECO"**. Después de la revisión al trabajo recaído en mi persona, le informo que:

- a) El trabajo de tesis es técnico y científico, y estudia la problemática medioambiental de la sociedad guatemalteca.
- b) En el desarrollo de la tesis, se empleó la metodología y técnicas de investigación adecuadas. Los métodos utilizados fueron los siguientes: analítico, el cual dio a conocer la responsabilidad ambiental; el sintético, determinó sus características; el inductivo, estableció la importancia de la restauración, rehabilitación y recuperación del medio ambiente y el deductivo, indicó la normativa legal. El procedimiento para la elaboración de la misma, abarcó las técnicas de fichas bibliográficas y la documental; con las cuales se obtuvo la información doctrinaria y legal actualizada.
- c) En lo relacionado a la redacción, la ponente durante el desarrollo de la tesis empleó un lenguaje adecuado. Los objetivos determinaron lo esencial de resguardar el medio ambiente.
- d) En lo concerniente a la contribución científica del trabajo llevado a cabo por la sustentante, es fundamental para la sociedad guatemalteca, debido a que determina el medio ambiente y el conjunto de valores naturales, sociales y culturales influyentes en el ser humano.



Lic. Otto René Arenas Hernández
Abogado y Notario
Colegiado 3805

- e) La redacción de las conclusiones y de las recomendaciones de la tesis, tienen congruencia con los capítulos desarrollados. Personalmente me encargué de guiarla durante las etapas respectivas al proceso de investigación, empleando los métodos y técnicas apropiados, que permitieron la comprobación de la hipótesis formulada; relativa a la importancia de restaurar, recuperar y rehabilitar el medio ambiente en Guatemala.

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

Muy atentamente.

Lic. Otto René Arenas Hernández
Revisor de Tesis
Colegiado 3805
9ª. Ave. 13-39, zona 1
Tel. 22384102

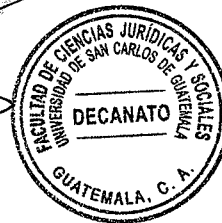
LIC. OTTO RENE ARENAS HERNÁNDEZ
ÁBOGADO Y NOTARIO



DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES. Guatemala, 30 de enero de 2014.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis de la estudiante ROSELY AMARILIS YOCUTÉ ABREGO, titulado IMPORTANCIA JURÍDICA DE LA RESPONSABILIDAD AMBIENTAL PARA LA RESTAURACIÓN, REHABILITACIÓN Y RECUPERACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE GUATEMALTECO. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

BAMO/silh.





DEDICATORIA

- A DIOS:** Ser supremo a quien debo todo cuanto en la vida tengo y he alcanzado, fuente de sabiduría y fortaleza.
- A MIS PADRES:** Elbis Yocuté y Miriam Abrego, por ser formadores de mi vida y un ejemplo a seguir.
- A MIS ABUELOS:** Bacilio Yocuté y Basilia Mix por su apoyo incondicional.
- A MIS TÍOS:** Liseth, José Luis, Valentín, Miriam, Aurelio, Gloria y Edgar por su apoyo.
- A MIS HERMANOS:** Edwin de Jesús y Kevin Esau Yocuté Abrego por el apoyo que han demostrado durante mi vida.
- A JUAN ADOLFO:** Por tu amor, paciencia, comprensión y apoyo.
- A MIS AMIGOS:** Lucy Melgar, Mildred Mejía, Nectzer Alvarez, José Rolando Muralles, Arely, Marleny, Wendy, Daniel Morales, Anayancy, Mayualinda, Karim, Luis Piedrasanta, Yessenia Diaz, Nancy Arias por su amistad y apoyo en mi formación como profesional.
- A MI ASESOR:** Lic. Wilber Estuardo Castellanos Venegas, por su valiosa contribución y apoyo en la realización de este trabajo.
- A MI REVISOR:** Lic. Otto Arenas por la colaboración en la realización de este trabajo.



A:

La Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, por ser la formadora de mi profesión.



ÍNDICE

	Pág.
Introducción.....	i

CAPÍTULO I

1. Derecho ambiental.....	1
1.1. Definición.....	1
1.2. Surgimiento del derecho ambiental.....	2
1.3. Contenido.....	3
1.4. Objetivos.....	4
1.5. Fuentes reales del derecho ambiental.....	5
1.6. Características del derecho ambiental.....	7
1.7. Autonomía.....	10
1.8. Diferencia entre derecho ambiental y derecho ecológico.....	10
1.9. Problemas y desafíos del derecho ambiental.....	12
1.10. Dispersión normativa.....	12
1.11. Actividad jurisdiccional.....	13
1.12. Ausencia y desaparición de responsabilidades.....	13
1.13. Funcionalismo orgánico.....	13
1.14. La regla del consenso.....	14
1.15. Carácter preventivo y sistemático.....	14



CAPÍTULO II

Pág.

2.	Antecedentes históricos del derecho ambiental.....	17
2.1.	Origen del derecho ambiental.....	18
2.2.	La Conferencia de Estocolmo.....	19
2.3.	Carta Mundial de la Naturaleza.....	22
2.4.	Enfoque sectorial.....	24
2.5.	Enfoque transectorial.....	27
2.6.	El desafío del desarrollo y el surgimiento de los problemas globales.....	28
2.7.	La Conferencia de Río.....	30
2.8.	Antecedentes históricos del derecho ambiental guatemalteco.....	37

CAPÍTULO III

3.	Principios generales del derecho ambiental.....	39
3.1.	Principio de sostenibilidad.....	41
3.2.	Principio de globalidad.....	41
3.3.	Principio de solidaridad.....	42
3.4.	Principio de prevención.....	43
3.5.	Principio del enfoque sistemático de la biosfera.....	44
3.6.	Principio de interdisciplinariedad.....	44
3.7.	Principio contaminador pagador.....	44
3.8.	Principio de gestión racional ambiental.....	45
3.9.	Principio de ordenamiento ambiental.....	46
3.10.	Principio de calidad de vida.....	46

3.11.Principio del daño ambiental permisible.....	46
3.12.Principio de la cooperación internacional en materia ambiental.....	48
3.13.Principio de ética transgeneracional.....	48

CAPÍTULO IV

4. El medio ambiente.....	51
4.1. Conceptualización.....	51
4.2. Constituyentes del medio ambiente.....	52
4.3. Problemas medioambientales.....	53
4.4. Perspectivas ambientales.....	63

CAPÍTULO V

5. La responsabilidad ambiental para la restauración, rehabilitación y recuperación del medio ambiente.....	67
5.1. Tipos de contaminación ambiental.....	69
5.2. Causas de contaminación ambiental.....	70
5.3. Contaminación ambiental según el contaminante.....	71
5.4. Prevención.....	72
5.5. Efectos de la contaminación ambiental.....	73
5.6. Cambios climáticos por la contaminación ambiental.....	74
5.7. Residuos no biodegradables.....	76



Pág.

5.8. Equilibrio ecológico.....	77
5.9. Actividades económicas y contaminación ambiental.....	78
5.10. La responsabilidad ambiental para la restauración, rehabilitación y recuperación del medio ambiente.....	78
CONCLUSIONES.....	87
RECOMENDACIONES.....	89
BIBLIOGRAFÍA.....	91



INTRODUCCIÓN

El tema de tesis, se eligió debido a la importancia jurídico-legal de analizar la responsabilidad ambiental para restaurar, rehabilitar y recuperar el medio ambiente en la sociedad guatemalteca. Las personas físicas o jurídicas que puedan verse adversamente afectadas por daños ambientales o las organizaciones cuyo objetivo es la protección del medio ambiente, podrán pedir a las autoridades competentes actuar ante un daño. Las personas y entidades que presenten una solicitud de acción, podrán emprender acciones legales ante un tribunal o cualquier otro órgano para controlar la legalidad de las decisiones, actos u omisiones de la autoridad competente.

Los objetivos de la tesis, dieron a conocer que el medio ambiente se forma por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana. 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.

La hipótesis formulada comprobó que los seres vivos, el suelo, el agua, el aire, los objetos físicos fabricados por el hombre y los elementos simbólicos componen el medio ambiente. La conservación de éste, su restauración, rehabilitación y recuperación es imprescindible para la vida sostenible de las generaciones actuales y de las venideras.

El medio ambiente incluye factores físicos como el clima y la geología, biológicos como la población humana, la flora, la fauna, el agua y socioeconómicos como la actividad

laboral, la urbanización y los conflictos sociales. Se conoce como ecosistema al conjunto formado por todos los factores bióticos de un área y los factores abióticos del medio ambiente; en otras palabras, es una comunidad de seres vivos con los procesos vitales interrelacionados.

La tesis se dividió en cinco capítulos: el primer capítulo, señala el derecho ambiental, surgimiento, contenido, objetivos, fuentes reales, características, autonomía, diferencia entre derecho ambiental y derecho ecológico, problemas y desafíos del derecho ambiental, dispersión normativa, actividad jurisdiccional, ausencia y desaparición de responsabilidades, funcionalismo orgánico, la regla del consenso y carácter preventivo y sistemático; el segundo capítulo, indica los antecedentes históricos del derecho ambiental, origen, la Conferencia de Estocolmo, Carta Mundial de la Naturaleza, enfoque sectorial, enfoque transectorial, el desafío del desarrollo y el surgimiento de los problemas globales, la Conferencia de Río y antecedentes históricos del derecho ambiental guatemalteco; el tercer capítulo, señala los principios generales del derecho ambiental: sostenibilidad, globalidad, solidaridad, prevención, enfoque sistemático de la biosfera, interdisciplinariedad, contaminador pagador, gestión racional del medio, ordenamiento ambiental, calidad de vida, daño ambiental permisible, cooperación internacional en materia ambiental y ética transgeneracional; el cuarto capítulo, determina el medio ambiente, conceptualización, constituyentes del medio ambiente, problemas medioambientales y perspectivas ambientales, y el quinto capítulo, estudia la responsabilidad ambiental para la restauración, rehabilitación y recuperación del medio ambiente. La técnica utilizada fue la de fichas bibliográficas y los métodos de investigación empleados fueron: sintético, inductivo y deductivo.

CAPÍTULO I

1. Derecho ambiental

Es la rama del derecho que incide sobre conductas individuales y sociales, para prevenir y remediar las perturbaciones que alteran el equilibrio ambiental. Sus regulaciones, tienen un gran contenido preventivo incidente en conductas individuales y sociales. Consiste en un sistema orgánico de normas, que contemplan las diferentes conductas agresivas para con el ambiente, bien para prevenirlas, reprimirlas, o repararlas y es un derecho globalizador e integrado que al mismo tiempo es regulador de conductas de las formas de actuar.

El derecho ambiental es un sistema orgánico de normas y como sistema regula diversas conductas, enfocándose en tres esferas: la prevención, la represión y la reparación y se caracteriza por ser globalizador, integrador y regulador.

1.1. Definición

Se define al indicar que: "El derecho ambiental es un órgano complejo y entrelazado de tratados, convenios, estatutos y reglamentos que operan para regular la interacción entre la humanidad y el medio ambiente natural, con el fin de reducir los impactos de la actividad humana".¹

¹ Martínez Solórzano, Edna Rossana. **Derecho ambiental**. Pág. 84.

“Derecho ambiental es el conjunto de principios y normas jurídicas que regulan las conductas individuales y colectivas con incidencia en el ambiente. Es el conjunto de normas que regulan las relaciones de derecho público y privado, tendientes a preservar el medio ambiente libre de contaminación, o mejorarlo en caso de estar afectado”.²

1.2. Surgimiento del derecho ambiental

El derecho ambiental, como disciplina científica, ha nacido en el momento en que se comprendió que el entorno constituye un conjunto, un todo, cuyos diversos elementos interaccionan entre sí.

Su comprensión, originó la declaración de principios científicos y técnicos para el manejo integrado de esos diversos elementos constituyentes del ambiente humano, como un conjunto o universalidad y no solo en función de cada una de sus partes componentes o de los usos de éstas.

El derecho del entorno, se encuentra constituido por el conjunto de normas jurídicas cuya vigencia práctica deviene o es susceptible de devenir en efectos ambientales estimables, beneficiosos o perjudiciales, sea o no que la motivación de dichas normas haya reconocido una inspiración asentada en consideraciones ecológicas y del medio ambiente.

² **Ibid.** Pág. 92.

Es decir, se atiende a los efectos de las normas, y de allí concluye en que todos los contenidos jurídicos normativos portadores de una dimensión ambiental estimable, deben ser congregados en una misma asignatura denominada derecho ambiental.

El derecho ambiental es el conjunto de normas jurídicas que se ocupan del medio físico y del medio humano, es decir, del medio conformado por la naturaleza y del medio que el mismo hombre conforma.

1.3. Contenido

Comprende las normas legales referentes al uso y conservación de todos los bienes, fenómenos y elementos relacionados con el hombre, el entorno natural, el entorno creado y los fenómenos naturales producidos o inducidos por el hombre, en tanto se incluyan en la calidad del entorno desde el punto de vista del interés humano.

En relación a su contenido material, se han planteado dos posiciones extremas y una intermedia. La primera, es excesivamente amplia, en donde prácticamente todo es ambiente. En la posición opuesta, la restringida, se encuentran quienes con un afán de mayor precisión, circunscriben demasiado la problemática ambiental al ámbito de los bienes comunes, es decir, el agua, el aire y los procesos de contaminación que les afecta. La posición intermedia, establece que el objeto material del ambiente comprende tres aspectos: primero, los recursos naturales y su uso; segundo, los accidentes naturales y tercero, la problemática de los asentamientos humanos.

1.4. Objetivos

Los objetivos del derecho ambiental se pueden dividir en:

- a) Control de la contaminación.
- b) Conservación y gestión de recursos.

“El derecho ambiental se basa en y se encuentra influenciado por los principios del ambientalismo, ecología, conservación, administración, responsabilidad y sostenibilidad de fines del siglo pasado”.³

Las leyes de control de la contaminación en general, tienen por objeto proteger y preservar tanto el medio ambiente como la salud humana.

La conservación de los recursos mediante la gestión de las leyes en general, el balance de los beneficios de la conservación y la explotación económica de los recursos, son la base de todas las discusiones del derecho ambiental.

Desde una perspectiva económica, las leyes ambientales pueden entenderse como interesadas en la prevención de las externalidades presentes y futuras, y la preservación de los recursos comunes del agotamiento individual.

³ Pigretti, Eduardo. **Derecho ambiental**. Pág. 33.

Las limitaciones y los gastos que las leyes pretenden imponer sobre el comercio, han generado y siguen generando gran controversia.

1.5. Fuentes reales del derecho ambiental

Las fuentes reales del derecho son todos los fenómenos que concurren en mayor o menor medida, a la producción de la norma jurídica y que determinan en mayor o menor grado, el contenido de la misma.

El derecho ambiental no es la excepción con respecto a las demás disciplinas jurídicas, la existencia de un conjunto normativo o un tipo de legislación particular, obedece a la necesidad de reglar aquellas manifestaciones de conducta que por su presencia en el medio son causantes de efectos negativos o bien positivos para la sociedad, con lo cual se busca, en el primero de los casos evitar tales comportamientos, por ser de carácter nocivo y en el otro se pretende promoverlos, y todo ello por medio de la emisión de normas jurídicas positivas que una vez revestidas de la fuerza coactiva legítima correspondiente y avalada por el órgano de gobierno respectivo, permiten regular el comportamiento individual y colectivo con el objeto de lograr una sociedad más armónica y acorde con la tutelaridad de los intereses sociales y ambientales propios del bien común.

Se puede señalar que las fuentes reales del derecho ambiental, se remiten a aquellos hechos de trascendencia social y ecológica que tienen consecuencias sobre

el ambiente o entorno humano, como por ejemplo la problemática ambiental de la contaminación de los recursos naturales, o bien, su degradación o agotamiento; la necesidad de aplicar una política de desarrollo sostenido en armonía con la necesidad de conservar los recursos naturales; las distintas formas de manifestación del deterioro ambiental dentro del hábitat humano, originadas por la actividad urbanística del hombre; los efectos que se producen en la salud humana, animal y vegetal; el calentamiento del planeta y la progresiva desertización de las tierras cultivables.

Cada uno de estos aspectos o fenómenos es objeto de preocupación para el hombre contemporáneo, y su solución, indiscutiblemente, requiere de un cambio de conducta personal y colectiva que tenga en cuenta, sobre todo, el interés general sobre el particular y, más aún, la protección de los derechos de las futuras generaciones.

Para lograrlo, no es suficiente tener conciencia del mismo; se requiere de un conjunto de normas e instituciones de carácter ambiental, que permitan desarrollar y aplicar una actividad fiscalizadora de los comportamientos individuales y colectivos, que únicamente se pueden lograr a través de la creación de cuerpos legales provistos de un poder coercitivo que persuada el ánimo nocivo de quienes desean obrar en sentido contrario a los intereses ambientales del resto de la sociedad.

Se puede decir, entonces, que son esos factores o hechos sociales, económicos, ecológicos y científicos los que suscitan el apareamiento del derecho ambiental y que son en realidad sus fuentes reales.

En cuanto a la determinación del contenido de estas normas jurídicas, se puede señalar que éste diferirá de acuerdo con el interés que se desea tutelar o la problemática particular de cada caso, pudiendo ser el mismo el contenido dentro de los órdenes económico, ecológico, salubridad, político y ético.

1.6. Características del derecho ambiental

Siendo las mismas las siguientes:

- a) **Interdisciplinario:** el derecho ambiental es un derecho interdisciplinario y novísimo, que, con el paso del tiempo, ha ido demostrando la validez de sus fundamentos y principios, hasta el punto de ser conocido como una disciplina autónoma.

Sin embargo, su autonomía no excluye de ningún modo su relación con las otras ramas del derecho, pues existe entre ella y las demás una interrelación, primaria y dinámica, en donde muchos de sus elementos o supuestos normativos se encuentran localizados en cuerpos legislativos tradicionales como el derecho civil, penal, trabajo, etc.

- b) **Transdisciplinario:** el derecho ambiental es un derecho transdisciplinario. La mayoría de los cuerpos normativos tradicionales del derecho, han tenido como fuentes reales, los variados fenómenos de orden social o económico que se producen en un período o momento determinado. En el caso del derecho ambiental, no es suficiente tomar en cuenta los anteriores factores, puesto que esta disciplina jurídica exige el aporte o la interacción de otras materias científicas que sean capaces de orientarle e ilustrarle en el proceso de comprensión del fenómeno ambiental, con el objeto de contar con los elementos verídicos que habrán de servirle de fundamento para la creación o reforma de nuevas normas o reglamentaciones de carácter ambiental.
- c) **Dinámico:** el derecho ambiental es un derecho dinámico. La constante evolución de las ciencias y tecnologías y su puesta en práctica, en ocasiones tienden a desembocar en una acción y efectos contaminantes o de deterioro del medio ambiente, situaciones éstas que obligan a realizar una mayor y actualizada labor legislativa o reglamentaria ambiental, con el fin de contrarrestar o prevenir sus efectos negativos.

El constante desarrollo de los ordenamientos legislativos ambientales, con frecuencia es motivo de revisión y ampliación de sus ámbitos de aplicación espacial interna y de manera especial en el campo internacional, por la importancia que el derecho ambiental tiene con respecto a los intereses de los diferentes estados que conforman la comunidad internacional.

“El desarrollo, interrelación e interés, por su aplicación y vigencia en la mayoría de los países del mundo, es también una muestra notoria del dinamismo del derecho ambiental”.⁴

- d) Innovador y solidario: es un derecho innovador y solidario, pues la visión predominante del antropocentrismo cultural, tiende a ceder su lugar, ya que por razones económicas, éticas o de simple sobrevivencia, ante la orientación y la fuerza del emergente principio del biocentrismo, que rechaza la idea de concebir al hombre como un ser desarraigado e inmune a la suerte del ente naturaleza, sino antes bien, comprende que, necesita de ella para poder sobrevivir y en consecuencia los valores tutelados por la ciencia del derecho y su objeto se extienden a un nuevo tipo de modalidad biológica y no biológica, reconociendo, tácitamente, el valor intrínseco de la naturaleza como una entidad que debe ser protegida y por consiguiente ser motivo de regulación jurídica.

Una rama del derecho se distingue de otras disciplinas jurídicas por la existencia de una serie de elementos que le son propios, específicos y distintos de aquellos que caracterizan el desarrollo de otras materias normativas y doctrinales.

⁴ Juste Ruiz, José. **Las evaluaciones ambientales**. Pág. 50.

1.7. Autonomía

El derecho, como ciencia, es uno solo y todas sus diversas ramas están en interdependencia y se toman prestados vastos temas, en los que a menudo se superponen. Por motivos didácticos o burocráticos se le divide en ramas, cuya autonomía es defendida, a veces inspirada en la defensa de intereses de los responsables de aplicar leyes y de privilegios personales.

Por otra parte y ya desde un punto de vista distinto al expresado anteriormente, y partiendo de la comprensión del concepto de autonomía, como la cualidad de identidad, riqueza y fuerza que tiene la disciplina jurídica de enmarcar y desarrollar su propio contenido y área de investigación científica, tanto doctrinal como legal, de una manera distinta, pero no totalmente independiente de las otras ramas del derecho, se puede afirmar, que el derecho ambiental, por sus particulares objetivos, características, instituciones y contenidos, emerge, en consecuencia, como una disciplina jurídica provista de una particular y clara autonomía científica.

1.8. Diferencia entre derecho ambiental y derecho ecológico

“El derecho del entorno, como se le llama, se encuentra constituido por el conjunto de normas jurídicas cuya vigencia práctica deviene o es susceptible de devenir en efectos ambientales estimables, beneficiosos o perjudiciales, sea o no que la motivación de

dichas normas haya reconocido una inspiración asentada en consideraciones ecológicas”.⁵

Es decir, se atiende a los efectos de las normas y, de ahí, que todos los contenidos jurídicos normativos o extra-normativos portadores de una dimensión ambiental estimable deben ser congregados en una misma asignatura denominada derecho ambiental, de tal manera que se pueda lograr una impresión integrada, lo más aproximada posible, de la dimensión jurídica integral del problema ecológico.

No es posible denominar a ésta nueva disciplina jurídica como derecho ecológico, pues, si bien es cierto su finalidad es la de proteger los aspectos relacionados con la naturaleza, su contenido es mucho más amplio y se refiere al bienestar o calidad de vida del individuo sobre el planeta.

Por ello, desarrolla regulaciones normativas ajenas a cuestiones puramente ecológicas, para referirse a problemáticas ambientales artificiales, es decir producidas por el mismo hombre, y que van de la mano con el nivel de desarrollo científico y tecnológico logrado en un momento dado.

Por ejemplo, en los aspectos relativos a la contaminación auditiva, visual, desechos sólidos, radiaciones ionizantes, energía nuclear, rayos x, etc.

⁵ Conesa Fernández, Susana. **Evaluación del impacto ambiental**. Pág. 13.

1.9. Problemas y desafíos del derecho ambiental

Las leyes relativas a la conservación y manejo de recursos en general, se centran en un único recurso. Los recursos naturales como los bosques, yacimientos minerales o más recursos intangibles como áreas de especial escénica o de los sitios de alto valor arqueológico.

De esa forma, se proporcionan las directrices y limitaciones sobre la conservación, la alteración y uso de esos recursos.

Las leyes relativas a la contaminación son pertenecientes solamente a un único medio ambiente, como el aire, el agua y suelo.

El control de las emisiones de contaminantes, consiste en la responsabilidad por no exceder las emisiones permitidas y la responsabilidad.

1.10. Dispersión normativa

“Consiste en la existencia de una profusa cantidad de instrumentos jurídicos como convenios, tratados, acuerdos, recomendaciones, declaraciones, informes y resoluciones que tienen por efecto crear la sensación de gran protección, seguridad y actividad jurídica ambiental, cuando la realidad demuestra que persiste una gran desorientación en cuanto a la efectiva aplicación se trata”.⁶

⁶ Bustamante Alsina, Jorge. *El daño ambiental*. Pág. 100.

1.11. Actividad jurisdiccional

El derecho ambiental internacional se ve privado del acceso a la jurisdicción como consecuencia de la dispersión normativa.

Se utiliza para dirimir las controversias de arbitraje, que consisten en arreglos amistosos en torno a la cuantía de las indemnizaciones, transformando los derechos de la comunidad internacional a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

1.12. Ausencia y desaparición de responsabilidades

Cuando suceden hechos con clara negligencia, decisiones u opciones equivocadas que generarían responsabilidades, son tratadas como supuestas catástrofes naturales, la existencia de un elevado número de instrumentos internacionales para la protección del ambiente es el resultado de la cantidad de daños y violaciones que se producen en el ámbito internacional al ambiente, sin embargo, la inexistencia de un órgano internacional específico para dirimir las controversias encuentra enormes obstáculos en establecer responsabilidad de los sujetos.

1.13. Funcionalismo orgánico

Los instrumentos internacionales para la protección del medio ambiente, presuponen que las instituciones deben ser creadas en función de las necesidades que se pretende

satisfacer en forma conjunta, en consecuencia, cualquier incumplimiento de estas disposiciones resulta imposible de resolver por la inexistencia del organismo que atienda las disputas, sino a través de negociación interestatal como el arbitraje.

1.14. La regla del consenso

Consiste en la constitución de un compromiso más político que jurídico, que emana de los instrumentos internacionales para la protección del ambiente. Esta característica de los instrumentos internacionales ambientales, posee la particularidad de adoptar compromisos políticos sobre las conductas futuras, que tiene gran importancia en el proceso de formación de normas jurídicas tendientes a remover conductas que antes la comunidad internacional no aceptaba.

“La regla del consenso para adoptar textos de derecho ambiental, es un hallazgo válido de la diplomacia multilateral, consiste en un entendimiento que se alcanza sin que ninguno de los participantes considere que necesita oponerse para proteger su interés, sin que ello signifique una adhesión absoluta”.⁷

1.15. Carácter preventivo y sistemático

Los objetivos del derecho ambiental son fundamentalmente preventivos. En el mismo, la coacción a posteriori resulta particularmente ineficaz en relación a la represión y

⁷ *Ibid.* Pág. 109.



podrá tener una trascendencia moral, pero difícilmente compensará daños, en muchos casos ya irreparables.

Las disposiciones y normas internacionales en general están al servicio de la regulación de los diferentes elementos y procesos naturales que componen el ambiente natural y humano. La regulación de conductas internacionales no se realiza aisladamente, sino teniendo en cuenta el comportamiento de los elementos naturales y las interacciones en ellos como consecuencia de la actividad.



CAPÍTULO II

2. Antecedentes históricos del derecho ambiental

A pesar que a lo largo de la historia se han tomado medidas para disminuir algunas formas de contaminación y daño, tales como el humo, el ruido y la contaminación del agua, estos fueron esfuerzos esporádicos que además, consideraban la contaminación como un fenómeno nacional.

La toma de conciencia de que la biosfera debe ser protegida de forma integral o en sus componentes principales es relativamente nueva. En consecuencia, el derecho ambiental internacional es un complemento a la ciencia legal, sus orígenes datan del final de los años sesenta.

Aún, cuando había convenciones internacionales dirigidas a proteger ciertos componentes de lo que hoy se denomina medio ambiente, tales como los peces y las aves, su objetivo fue regular su explotación y ocuparse de su utilidad económica.

Se concluyeron tratados internacionales de pesca, sin embargo estos solamente delimitaban zonas de pesquerías y menos frecuentemente, tenían como objetivo proteger las especies consideradas como recursos económicos.

2.1. Origen del derecho ambiental

Dos instrumentos regionales genuinamente inspirados en la perspectiva ecológica, pueden ser considerados como precursores del concepto actual ambiental. El primero, relativo a la preservación de la fauna y la flora en su estado natural. El segundo instrumento es la Convención sobre la Protección de la Naturaleza y la Preservación de la vida silvestre que tenía como objetivo el establecimiento de reservas y la protección de animales y plantas silvestres, especialmente de aves migratorias.

“Paralelo a esta evolución, la jurisprudencia internacional, introduce la forma progresiva de los principios fundamentales que dominan por lo menos las partes del derecho ambiental internacional relativas a la contaminación transfronteriza”.⁸

Al final de los años sesentas, en seguimiento a expresiones de alarmas de los científicos, la conciencia pública se percató de forma creciente de los peligros de amenaza de la biosfera.

“Este movimiento de opinión tuvo su base desde su comienzo a nivel internacional. Este tenía un fuerte contenido filosófico que corresponde a un concepto cambiante del mundo que incorpora nuevos valores sociales, mientras rechazaba las ideologías hasta el extremo de que éstas eran vistas como materialistas.

⁸ López Ramón, Fernando Javier. **Retrospectiva de la crisis ambiental**. Pág. 55.

El movimiento ecológico, abarcó todas las facciones y partidos políticos, sosteniendo un gran consenso social. No existen otros temas sobre los cuales hayan sido aprobadas tantas leyes por los parlamentos nacionales.

2.2. La Conferencia de Estocolmo

Una conferencia mundial organizada por la Organización de las Naciones Unidas se llevó a cabo en Estocolmo entre el 5 y el 16 de junio de 1972. Esta fue la más grande conferencia internacional que se haya organizado.

Se juntaron más de 6,000.00 personas incluyendo delegaciones de 113 países y 700 observadores incluyendo delegaciones de 113 países, y 700 observadores enviados por 400 organizaciones no gubernamentales. Ella adoptó la Declaración que rigen durante las siguientes décadas, siendo los principales:

- a) El principio que afirma el derecho humano fundamental a la libertad, igualdad y condiciones de vida en un medio ambiente de calidad que permite una vida de dignidad y bienestar.

Agrega, que el ser humano tiene la solemne responsabilidad de proteger y mejorar el medio ambiente, para las presentes y futuras generaciones.

En el mismo se mencionan instrumentos de políticas ambientales internacionales de planificación y gestión por las instituciones, recursos al intercambio de ciencia

y tecnología e intercambio de información y finalmente, la enseñanza y la información en temas ambientales.

- b) Principio que confirma y desarrolla la jurisprudencia que proclama la responsabilidad de los Estados de asegurar que las actividades dentro de su jurisdicción o control, no causen daño al medio ambiente de otros Estados de áreas más allá de los límites de la jurisdicción nacional. Adicionalmente, se afirma que los Estados deberían cooperar para desarrollar el derecho internacional en lo relativo a la responsabilidad y la compensación a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales producidos fuera de sus fronteras.

“Ellos también deberían definir criterios y normas en materias de medio ambiente, tomando en consideración los sistemas de valores prevalecientes en cada país, en particular en los países en desarrollo”.⁹

Los estados deberían cooperar para proteger y mejorar el medio ambiente y asegurar que las organizaciones internacionales jueguen un papel coordinado, efectivo y dinámico en este campo.

- c) Principio que condena las armas nucleares y todos los otros medios de destrucción masiva.

⁹ *Ibid.* Pág. 66.

El desarrollo legal después de Estocolmo puede ser caracterizado durante su primer período por la redacción y adopción de instrumentos internacionales que regulan amplios sectores del medio ambiente como los océanos, las aguas continentales, el suelo y la vida silvestre.

Esto también corresponde al desarrollo de legislación nacional en la mayoría de los países en cuanto a la regulación de problemas concretos ampliamente dentro del marco sectorial.

Sin embargo, muchas actividades y productos humanos pueden tener un impacto a través del medio ambiente o pasan de ser de un sector a otro.

Por ello, en la segunda etapa, cuyo comienzo coincide aproximadamente con el comienzo de los años ochentas, emergió un nuevo campo de legislación trasversal, el cual incluía productos y desechos tóxicos o peligrosos, radioactividad de desechos nucleares y actividades peligrosas.

En esta categoría se impusieron temas como el agotamiento de la capa de ozono, el calentamiento global y la protección de la diversidad biológica. Sin embargo, el enfoque global subraya la necesidad de la cooperación planetaria en donde el papel de los países en desarrollo y sus necesidades debía tomarse seriamente en cuenta.

Hay que resaltar que la posición de distintas capas de legislaciones ambientales internacionales no afecta la validez de enfoques en instrumentos internacionales anteriores.

Los tratados internacionales con carácter sectorial coexisten con instrumentos que tienen un alcance transectorial. Los tratados globales ambientales y otros textos no se traslapan con normativas sectoriales o transectoriales.

Los tratados con un alcance mundial y las convenciones regionales coexisten y más frecuentemente se complementan entre sí. En paralelo a esta evolución, de adición de los tratados multilaterales que expresan en interés común de todo el planeta, de regiones o subregiones, el derecho ambiental internacional también desarrolló normas y principios que gobiernan las relaciones transfronterizas, las cuales principalmente involucran a dos estados, generalmente vecinos.

Estas normas y principios, generalmente resultan del derecho internacional consuetudinario, cuya fundación fue construida por las decisiones judiciales discutidas anteriormente y por las instituciones internacionales.

2.3. Carta Mundial de la Naturaleza

Antes de resumir los desarrollos principales en el campo del derecho ambiental internacional, es necesario mencionar un instrumento intermedio que confirmó y

desarrolló más las fundaciones filosóficas de la protección del ambiente, ya expresadas en la Declaración de Estocolmo.

Se trata de la Carta Mundial de la Naturaleza, adoptada solemnemente y proclamada por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas en octubre de 1982.

La Carta Mundial declara que es necesario mantener los sistemas de soporte a la vida y los procesos ecológicos esenciales, necesarios para la subsistencia así como la diversidad de los organismos vivos.

Como una consecuencia, el principio de la Carta declara que la naturaleza deberá ser respetada y sus procesos esenciales no serán dañados, la viabilidad genética de la tierra no será puesta en riesgo y los niveles de población de todas las formas de vida, domesticadas o silvestres, serán suficientes para su sobrevivencia.

La Carta prevé aplicaciones completas de estos conceptos, concretamente, por medio de la integración de la conservación de la naturaleza en los planes sociales, económicos y de ejecución, tomando en consideración la capacidad de largo plazo de los sistemas naturales de asegurar la subsistencia y los asentamientos de poblaciones humanas.

Se recomiendan normas de aplicación y los tres últimos principios reafirman en detalle el concepto proclamado en el preámbulo: cada Estado, organización gubernamental y

no gubernamental y cada individuo deberían trabajar por la conservación de la naturaleza de acuerdo con la Carta.

“Un aspecto particularmente subrayado es el derecho de todas las personas a participar en la declaración de decisiones de interés directo para su entorno y a tener acceso a medios de reparación cuando su medio ambiente ha sufrido daños o degradación”.¹⁰

A pesar que la Carta Mundial de la Naturaleza no es legalmente vinculante, ella indica los conceptos prevalecientes y la declaración del derecho ambiental internacional. Además, muchos de sus principios han sido incorporados en convenciones y leyes nacionales.

2.4. Enfoque sectorial

Solamente en uno de los cuatro sectores principales del ambiente ha logrado la legislación ambiental internacional tener una aproximación transversal: la protección del medio ambiente marino.

La Convención de las Naciones Unidas sobre el derecho del mar fue redactada por la conferencia internacional con alcance mundial más larga de la historia y adoptada el 10 de diciembre de 1982.

¹⁰ Drago Sánchez, José Alejandro. **Reflexiones sobre el derecho ambiental**. Pág. 78.

La Convención toma en cuenta las amenazas al medio marino y a los recursos biológicos del mar producidos por la intensificación y transformación de los usos tradicionales de los mares.

La protección de las aguas continentales por legislación internacional plantea muchos problemas. Estos pueden resultar de los usos variados del agua y de domésticos industriales y agrícolas que requieren diferentes tipos de calidad de agua y de las múltiples amenazas a los recursos hídricos como la contaminación por fuentes determinadas y difusas originadas por los asentamientos urbanos de descargas industriales o por el uso de plaguicidas y fertilizantes en la agricultura.

El nivel de desarrollo económico y las tradiciones culturales, también juegan un papel importante. Como consecuencia, es difícil establecer una legislación uniforme que pudiera ser adoptada en todo el planeta. La mayor parte de las normas internacionales se originan en los tratados preparados por Estados que comparten ríos y lagos.

La comunidad Europea ha adoptado una legislación sistemática en ese sentido aplicando diferentes enfoques a diferentes problemas: por un lado, estándares de emisión, para la descarga de productos químicos y por el otro, estándares de calidad para los diferentes tipos de agua para diferentes propósitos, tales como el agua potable, agua para consumo humano, agua para baño, agua para la pesca y agua para crustáceos.

Las normas generales basadas en el principio de que los estados ribereños deben cooperar entre sí, han sido adoptadas por el Consejo Económico y Social para Europa en una Convención de 1992 que debería cubrir toda Europa y Canadá.

La contaminación del aire fue considerada por largo tiempo como un problema local o en algunos casos como un problema regional. El descubrimiento que las aguas de los lagos se hacían más ácidas de forma progresiva, condujo al entendimiento que la contaminación aérea puede ser un fenómeno de largo alcance y por lo tanto, debe ser combatida sobre una amplia área territorial.

La emisión a la atmósfera de sustancias que agotan la capa de ozono y de gases que amenazan con producir mayores cambios en el clima global, condujo a la elaboración de dos sistemas de tratados que son: Convención de Viena complementada por el Protocolo de Montreal del 87 y sus enmiendas por una parte; y La Convención Marco de Naciones Unidas para el cambio climático de 1992.

Estos instrumentos son elementos mayores de la globalización, el cual es el más reciente estado de la evolución del derecho ambiental internacional.

La protección de la flora y la fauna silvestres es uno de los asuntos de importancia de protección del medio ambiente. Se encuentra relacionada también a los niveles del conocimiento, de modo tal que las soluciones legales fueron sucesivamente adoptadas a los cambios fundamentales en los enfoques. Las concepciones utilitarias fueron abandonadas por una protección más generalizada de las especies amenazadas.

Los de especies que les permiten alimentarse, descansar y producirse, debían de ser protegidos.

Muchos tratados globales y regionales están dirigidos a la tarea de asegurar la protección necesaria. Estos están complementados con el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestres de 1973, cuyo objetivo es la regulación de la motivación económica para capturar o matar a ciertas especies.

El último cambio revolucionario del enfoque es que todas las especies vivientes deben ser conservadas.

2.5. Enfoque transectorial

“La segunda etapa en la evolución de la protección del medio ambiente se tornó de la protección de diferentes sectores a la regulación de las fuentes potenciales de daño ambiental”.¹¹

Muchos productos y procesos amenazan la mayoría de los sectores y los ponen particularmente en riesgo de daños transectoriales.

El derecho puede regular estos productos y procesos directamente en la fuente antes y por medio de la protección de los sectores.

¹¹ **Ibid.** Pág. 76.

De forma adicional, pueden ser tomadas medidas adicionales para minimizar daños por accidentes y emergencias que amenazan con daño ambiental.

Los productos tóxicos y peligrosos deben ser regulados en todo su ciclo de vida. Este enfoque significa que las normas deben ser aplicadas a la producción, transporte, mercadeo y alimentación. La regulación de la producción es un tema altamente técnico, que debe ser resuelto aplicando diferentes métodos a diferentes tipos de productos.

El transporte de materiales peligrosos y tóxicos está regulado por convenciones internacionales separadas, relacionadas con el transporte por ferrocarril, carretera, ríos, mar y aire.

El comercio de los productos químicos ha sido regulado principalmente por medio de la armonización y clasificación, empaque y manejo de sustancias peligrosas.

Se ha establecido el registro internacional de productos químicos potencialmente tóxicos, el cual contiene información detallada sobre sustancias de importancia internacional para aquellos que son responsables por la protección de la salud y el ambiente en los diferentes países.

2.6. El desafío del desarrollo y el surgimiento de los problemas globales

Desde la descolonización, el término desarrollo se ha entendido como crecimiento económico de países relativamente jóvenes, primordialmente en el hemisferio sur. Los

países en desarrollo, también conocidos como tercer mundo incluyen más de 120 estados.

El sur se ha convertido en un punto de comparación con el Norte en donde se encuentra la mayoría de los países desarrollados en relación a la necesidad de asegurar el desarrollo para todos los países y regiones se ha convertido en la base principal de las políticas globales y económicas.

Con los cambios en la Europa Central y del Este, quedó claro que el desarrollo también se refiere al Hemisferio Norte, especialmente en aquellos países en donde la industrialización fue considerablemente más lenta y sus consecuencias más graves que en las áreas de Europa Occidental.

“Cuando la preocupación por la protección del medio ambiente se intensificó al final de los sesenta, frecuentemente se contraponía al desarrollo frecuentemente del Tercer mundo y la protección ambiental era esencialmente una batalla contra la contaminación, producida primordialmente, aunque no de forma exclusiva por la industria”.¹²

Los países industrializados comenzaron a darse cuenta que los problemas ambientales planetarios tales como la protección de la capa de ozono, estabilización del clima global y la protección de la diversidad biológica, no podrán resolverse sin la cooperación de todos los países.

¹² López Ramón, Fernando Javier. **Retrospectiva de la crisis ambiental.** Pág. 50.

El agotamiento de la capa de ozono amenaza a todo el planeta y todos los países del mundo deben cooperar para enfrentar el peligro. La vinculación creciente del ambiente con el desarrollo está expresada en el término desarrollo sostenible.

Este se refiere al desarrollo que busca la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes mientras se respeta el ambiente para las necesidades de las generaciones futuras.

Con relación a los países de la Europa Central y del Este, se han iniciado políticas de inversión y de transferencia de tecnología tanto por el Banco Europeo de Inversiones como por la Unión Europea. Las acciones bilaterales y privadas, principalmente bajo la forma de inversiones, también juegan un papel importante.

2.7. La Conferencia de Río

Los orígenes de la conferencia se pueden encontrar en el informe de Brundtland. La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas por medio de la cual se acogía el informe aceptó convocar a una conferencia mundial sobre ambiente y desarrollo en 1992.

Para lograrlo, se creó un comité preparatorio abierto a todos los estados miembros de la Organización de las Naciones Unidas y los estados miembros de las instituciones especializadas, lo cual incluía prácticamente a todos los estados del mundo, que también incluía a todos los observadores acreditados. El comité preparatorio se reunió

durante tres sesiones entre 1990 y 1992 pero las mayores negociaciones se dieron fuera de las reuniones oficiales.

La declaración se caracteriza por su enfoque antropogénico que es muy diferente de la declaración de Estocolmo de la Carta mundial para la naturaleza. El principio 1 proclama que los seres humanos están en el centro de las preocupaciones por el desarrollo sostenible y que tienen derecho a una vida sana y productiva en armonía con la naturaleza.

La declaración incluye varios principios de indubitable carácter legal. Esta refuerza los principios existentes, formulándolos en un contexto mayor y proclama nuevos. En la primera categoría se puede mencionar el principio 2, que trata de los efectos transfronterizos de actividades humanas, es similar al principio 21 de la Declaración de Estocolmo, aunque agrega la palabra desarrollo. El principio 10 trata de la participación pública, el principio 13 del desarrollo de normas de responsabilidad y los principios 18 y 19 de la notificación sobre emergencias y proyectos que pueden afectar el medio ambiente.

La formulación de principios emergentes incluye el principio precautorio 15, la internalización de los costos ambientales, el así llamado principio contaminador pagador 16 y la generalización de la evolución de impacto ambiental.

Otros dos grupos de principios pueden verse más bien como lineamientos políticos, a pesar que la línea entre política y derecho no está clara. De forma muy esquemática,

se puede hacer una distinción entre tres grupos de estipulaciones políticas. El primero expresa preocupación por el desarrollo. El principio 3 se encuentra dirigido a la erradicación de la pobreza, el principio 6 está relacionado con el fortalecimiento de la creación de capacidad endógena para el desarrollo sostenible por medio del mejoramiento del entendimiento científico.

Un segundo grupo de principios aborda el orden económico mundial, el principio 7 proclama la responsabilidad común pero diferenciada, incluyendo la responsabilidad especial de los países desarrollados en la consecución del desarrollo sostenible tomando en cuenta las presiones que sus sociedades ejercen sobre el medio ambiente global. El principio 8 agrega que los Estados deberían de reducir y eliminar los patrones no sostenibles de producción y consumo y de promover políticas sostenibles de producción y consumo. Obviamente, la primera parte del principio trata principalmente de los estados industrializados, mientras que la referencia a los problemas demográficos trata de situaciones en los países en desarrollo. Los temas económicos están tratados en el principio 12 el cual aboga por un sistema económico abierto y solidario, el consenso internacional y condena las medidas comerciales discriminatorias o restricciones disfrazadas al comercio internacional así como acciones unilaterales. Finalmente el principio 14 apunta a desincentivar y prevenir la reubicación y transferencia a otros estados de actividades y substancias que causan grave deterioro ambiental o que son dañinas para la salud humana.

Un último grupo de principios trata de la participación del público. El principio 10 de la Declaración de Río reconoce a los individuos al derecho a la información, a la

participación y a la apelación en temas ambientales. Los principios 20 al 22 enfatizan la importancia de la participación de grupos tales como mujeres, jóvenes y pueblos indígenas, sin embargo los términos usados muestran que estas estipulaciones son más directrices que normas legales.

Hay cuatro partes principales:

- a) Las dimensiones socio económicas, salud, demografía, consumo y patrones de producción, etc.
- b) Conservación y manejo de recursos como la atmósfera, bosque, agua, desechos, productos químicos, etc.
- c) Fortalecimiento del papel de las organizaciones no gubernamentales y otros grupos sociales como sindicatos, mujeres y juventud.
- d) Medidas de ejecución.

Los instrumentos legales internacionales tienen aplicaciones para el derecho internacional en general, el cual es insistente en aspectos particulares de procesos de elaboración de los tratados tales como el ulterior desarrollo de derecho internacional sobre el desarrollo sostenible y la participación y contribución a ello de todos los países, en la relación entre los instrumentos internacionales existentes y los acuerdos relevantes sociales y económicos; el mejoramiento en la eficacia del derecho ambiental

internacional y la integración de las políticas ambientales y de desarrollo; el montaje de estándares ambientales, y procedimientos y mecanismos para promover y revisar la aplicación de los tratados, en particular el establecimiento de un sistema de informes eficientes y práctico.

“Se reconoce la importancia de leyes y reglamentos hechos para las condiciones específicas de los países para transformar las políticas ambientales y de desarrollo de acciones, agregando que no solamente se deberán usar métodos de mando y control sino que también un marco normativo para la planificación económica y los instrumentos de mercado. Estos métodos pueden ser útiles para el cumplimiento de obligaciones que se originan en los tratados internacionales”.¹³

En suma, los documentos de Río, igual que los documentos aprobados en el contexto regional, antes y después, juntan la protección ambiental y el desarrollo económico en el concepto de desarrollo sostenible.

Aunque algunos han impugnado la importancia de los instrumentos originados en la Conferencia de Río, no se puede negar que textos como los dos Convenios abiertos a la suscripción y las Declaraciones son verdaderos hitos en la corta historia del derecho ambiental internacional.

Varios principios de la misma declaración, tales como la participación de los individuos, la evaluación previa de los efectos ambientales, el principio precautorio, la notificación

¹³ **Ibid.** Pág. 112.

de las emergencias, la información previa de proyectos con efectos potenciales en el ambiente de otros estados y las posteriores consultas, se pueden encontrar en numerosos textos recientes, tanto vinculantes con no vinculantes en todos los sectores del medio ambiente así como en los enfoques transectoriales. Ellos confirman normas consuetudinarias emergentes.

Otro punto importante es que en la actualidad ninguna convención de importancia que trate sobre la cooperación multilateral omite afirmar que la protección ambiental sea uno de los objetivos.

Hay un creciente reconocimiento del carácter global y multidimensional de los problemas ambientales y sus potenciales soluciones. La mayor parte de los estados, hoy aceptan que se requiere de esfuerzos globales para resolver muchos aspectos del deterioro ambiental, tales como la contaminación de los océanos, al agotamiento de la capa de ozono, el efecto de invernadero y las amenazas a la biodiversidad. Estos problemas ambientales requieren una mejor cooperación entre los países industrializados y los países en desarrollo.

Otro desarrollo importante, es aquel que la preocupación por los ecosistemas se ha ampliado debido a los enfoques integrados para salvaguardar el medio ambiente del planeta. El propósito de proteger la flora y fauna silvestres, ahora está incorporado en el objetivo más amplio de conservar la diversidad biológica.

La visión ampliada incluye esfuerzos para revertir la tendencia hacia una agricultura de monocultivo y de crianza, como también combate el abuso con plaguicidas y fertilizantes.

Un enfoque integrado, también surge en los nuevos instrumentos sobre los aspectos ambientales de amplias áreas:

- La Antártica.

- Los Alpes.

- La región Ártica.

También hay un creciente reconocimiento del papel crucial de las fuerzas y actores económicos en la protección ambiental. Las empresas se han hecho más sensibles a la presión del público, a los requerimientos de seguros y frecuentemente desarrollan conciencia ambiental.

Paralelo a esta evolución, los estados y las organizaciones intergubernamentales han utilizado más y más incentivos económicos innovadores en la protección ambiental, tales como estandarización, auditorías ambientales, uso de las mejores tecnologías disponibles y prácticas ambientales.

Los representantes de la opinión pública han surgido como nuevos actores en los procesos de creación de normas internacionales, durante la preparación y la negociación de tratados como el de la protección de la capa de ozono.

Ellos han contribuido a la elaboración de un régimen legal para el medio ambiente legal, por medio de la participación en las reuniones como observadores, trayendo y enviando información e incluso participando en la redacción de importantes acuerdos internacionales, apoyando a las delegaciones oficiales de los Estados y en ocasiones, siendo incluidos en ellas.

La integración del medio ambiente y del desarrollo en el nuevo concepto del desarrollo sostenible, tal como es reconocido por la declaración de Río, no afectó la continuidad y validez completa del derecho ambiental internacional.

La multiplicación de instrumentos del derecho ambiental internacional y de los actores plantea el problema de cumplimiento con los compromisos internacionales ambientales. Las viejas y las nuevas técnicas han sido probadas para asegurar el cumplimiento de las obligaciones en este campo. Esto probablemente sea el problema más importante en el presente que tiene que enfrentar el derecho ambiental internacional.

2.8. Antecedentes históricos del derecho ambiental guatemalteco

Para Guatemala, como para muchos otros países del mundo, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrado en Estocolmo en el año de 1972,



marcó el punto de partida definitivo para avanzar en los temas legislativos referentes a la protección y conservación del medio ambiente.

CAPÍTULO III

3. Principios generales del derecho ambiental

“La importancia de los principios, entendidos éstos como los lineamientos básicos e indispensables para realizar la conformación de una idea o estructura jurídica determinada, radica en la circunstancia de que tienen como objetivo principal el de servir como punto de referencia para la inspiración, creación y reforma de criterios doctrinales o de normas jurídicas de contenido ambiental”.¹⁴

El derecho, como ciencia humana y social, se pauta también por los postulados de la filosofía de las ciencias, entre los que se encuentra la imperativa necesidad de principios constitutivos, para que la ciencia pueda ser considerada autónoma y sea, suficientemente desenvuelta para existir por sí y se ubique en un contexto científico dado.

Los principios son ideas directrices, que sirven de justificación racional de todo el ordenamiento jurídico; son pues, pautas generales de valoración jurídica. Son las líneas fundamentales e informadoras de la organización, que inspiran directa o indirectamente una serie de soluciones por lo que pueden servir para promover y encauzar la aprobación de nuevas normas, orientar la interpretación de las existentes y resolver los casos no previstos.

¹⁴ Sanz Larruga, Francisco Javier. **Sostenibilidad ambiental**. Pág. 54.

Los principios del derecho ambiental son guías o ideas que recogen en forma esquemática las orientaciones fundamentales del mismo. Desde esa óptica, son productos culturales, significando que analizan la importancia de salvaguardar el entorno natural y el desarrollo sostenible de las distintas regiones que conforman el planeta.

Consisten en las normas primarias o básicas del derecho ambiental, que permiten otorgar seguridad jurídica y protección legal a las estrategias de conservación y de desarrollo sostenible de un ordenamiento jurídico.

Son supranormas que dan fundamento, dirección y coherencia a las normas del derecho ambiental. Sin duda, su origen se encuentra en la sociedad nacional y mundial, en la medida que son estas organizaciones sociales, a través de los principios del derecho ambiental las que expresan sus convicciones, posiciones, creencias o juicios de valor sobre como enfrentar la problemática ambiental del mundo del siglo XXI.

Además, constituyen los soportes primarios estructurales de la legislación ambiental, permitiendo además que estas normas tengan dinámica y adaptabilidad a la cambiante realidad ambiental.

Los principios del derecho ambiental, son por ello también guías de interpretación de la legislación ambiental, permitiendo además que estas normas tengan dinámica y adaptabilidad a la siempre cambiante realidad ambiental.

Son quienes le dan vida y sentido al pétreo texto de las normas ambientales. Los mismos, son también criterios o bases de integración del subordenamiento del derecho ambiental. Se definen como las directrices axiológicas o técnicas, que construyen, dan contenido y facilitan la aplicación de las normas ambientales.

3.1. Principio de sostenibilidad

“El desarrollo sostenible es el que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades, es decir que no se trata de mantener intacta la naturaleza sino de controlar su uso”.¹⁵

3.2. Principio de globalidad

En su primera etapa la política y la actuación de los países, estaban supeditadas a una actuación sin control, para resolver problemas puntuales de su entorno local.

Posteriormente, se apreció con más claridad que los problemas ambientales continuaban y que por ende era necesario intensificar la cooperación regional e internacional para buscar soluciones a los problemas trasfronterizos.

Últimamente se ha avanzado más aún y en la actualidad se admite que hay problemas de carácter mundial que amenazan gravemente el sistema ambiental del planeta, tales

¹⁵ Tapia Zannoni, Eduardo. **Medio ambiente**. Pág. 99.

como el cambio climático, pérdida boscosa y diversidad biológica, desertificación y sequía, entre otros.

Este principio se encuentra reflejado en casi todos los Tratados y Convenios Internacionales, por lo que, se puede afirmar que se trata de un principio que rige el derecho ambiental internacional.

3.3. Principio de solidaridad

Los Estados deben cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y reestablecer la salud y la integridad del ecosistema de la tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas.

Los países desarrollados reconocen la responsabilidad de la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.

“El principio de solidaridad tiene tres aristas significativas a saber: la primera, el deber de la cooperación internacional de los países desarrollados para con los países en desarrollo o con economías en transición; el segundo, relativo al deber de informar, en caso de alguna situación relevante; y el tercero, la buena vecindad”.¹⁶

¹⁶ **Ibid.** Pág. 134.

3.4. Principio de prevención

Las legislaciones nacionales reflejan este principio, ya que sus normas van dirigidas a adoptar una serie de cautelas que deben aplicarse cuando se trata de iniciar actividades como requisito indispensable para que procedan las autorizaciones ambientales, como permisos, licencias, concesiones, entre otros. Es parte de la intervención estatal que de forma obligatoria debe ejercerse.

Al caso concreto, el principio de prevención, se expresa en diferentes instrumentos de gestión ambiental, los cuales de forma ejemplificativa se detallan seguidamente:

- a) La evaluación ambiental: sea de naturaleza estratégica o para obras, actividades, proyectos e industrias estipuladas.
- b) Las auditorias ambientales: para aquellos proyectos, obras, actividades que estén en marcha y que la administración pública respectiva realiza para verificar si sus acciones son conforme a los límites permisibles, o bien, conforme la legislación vigente, así como, las normas técnicas.
- c) Las labores de Inspección y seguimiento: que la autoridad administrativa realiza sea a petición de parte o de oficio.
- d) El ordenamiento del territorio.

e) La prevención de la contaminación.

3.5. Principio del enfoque sistemático de la biosfera

El enfoque sistemático de la biosfera entraña la posibilidad de estudiar el mundo social y legal como un sistema que se regula por normas que permitirían determinar fórmulas de libertad ciudadana y, a la vez, límites específicos del control que esa libertad pueda requerir. Ello posibilitaría, a la vez, verificar el comportamiento de la biosfera y del derecho que la regula.

3.6. Principio de interdisciplinariedad

La interdisciplinariedad se constituye en principio general y postula que todas las disciplinas del saber humano deberán asistir a la ciencia ambiental, lo que también debe ocurrir en el campo específico del derecho, en el cual todas sus ramas deben presentar apoyo al derecho ambiental.

3.7. Principio contaminador pagador

Todo productor de contaminación debe ser el responsable de pagar por las consecuencias de su acción. En materia ambiental, es el principio contaminador pagador el cual debe presidir la responsabilidad civil y el sistema de cargas; en este último, consiste no solo en la imposición de tributos, tasas y contribuciones especiales, si no también en exenciones, préstamos, subsidios y asistencia tecnológica.

La incorporación legal de este principio permitirá en algún supuesto que el contaminador preste parte de su ganancia a indemnizar a la naturaleza, sin que pueda transferir tales costos a los precios.

“El principio contaminador pagador, propio del derecho ambiental, al establecer que el contaminador es el obligado, independientemente de la existencia de culpa, a indemnizar o reparar los daños causados al medio ambiente y terceros afectados por su actividad, caracteriza la responsabilidad objetiva del agente”.¹⁷

En verdad, el propietario de una empresa que pueda causar daños al medio ambiente, considerado como un patrimonio público a ser necesariamente asegurado y protegido, asume los riesgos que pudieran causar daños a ese patrimonio público.

Si eso ocurriera, el empresario tendrá la responsabilidad de reparar el daño eventualmente causado, asumiendo, de esa forma, la responsabilidad civil objetiva por lo ocurrido.

3.8. Principio de gestión racional ambiental

El principio de gestión racional del medio es esencial. Del mismo, se originan instituciones como las relacionadas con la actividad productora agraria, minera, petrolera, nuclear, energética y también el consumo alimentario que el hombre realiza y sus condiciones esenciales de confort.

¹⁷ Zavala de González, Matilde. **El daño ambiental**. Pág. 88.

3.9. Principio de ordenamiento ambiental

El principio de ordenamiento ambiental, es un inicio de desarrollo como una técnica del urbanismo, que posteriormente se encarga de la ampliación de su contenido a las leyes de uso y conservación del suelo, planes programas públicos y, más modernamente, las áreas críticas de contaminación, la zonificación y las reservas de parques y monumentos naturales y culturales.

3.10. Principio de calidad de vida

La noción de calidad de vida es otro de los principios que han adquirido validez generalizada, no bastando, con considerar únicamente la idea de comodidad. Esta posición hará posible incluir como derecho ambiental, además de los aspectos relativos a la alimentación, los derechos del consumidor en general y de especialidades medicinales en particular.

Lo mismo, con lo referente al valor de los órganos humanos, el derecho del deporte, a la información y a los aspectos culturales.

3.11. Principio del daño ambiental permisible

Conciliar las actividades del desarrollo con la conservación del ambiente, requiere, para cada país, emplear un criterio pragmático que permita alcanzar los objetivos perseguidos dentro de las limitaciones económicas y de tiempo existentes.

Este criterio flexible, le otorga importancia a la aplicación del principio del daño ambiental permisible.

“Este principio de derecho ambiental, se resume en la posibilidad de tolerar aquellas actividades susceptibles de degradar el ambiente en forma no irreparable y que se consideran necesarias por cuanto reportan beneficios económicos o sociales evidentes, siempre que se tomen las medidas para su limitación o corrección”.¹⁸

Tal principio tiene connotaciones económicas y ecológicas, y no es completamente independiente del que plantea el falso dilema entre desarrollo y medio ambiente.

La necesidad de hacer un enfoque realista, para poder solventar las dificultades económicas y prácticas, en la búsqueda de la conciliación entre el ambiente y el desarrollo, dan origen a este principio.

Es por ello necesario, realizar una previa evaluación de cuales son las incidencias negativas que sobre el medio o entorno pueden ocasionar determinadas actividades de índole industrial, comercial y otra; pues de ello dependerá la conveniencia de su realización o seguimiento, cuidando de no sobrepasar los límites de la tolerancia en cuanto al daño que se pueda producir.

Para tal efecto muchas legislaciones, han instituido una nueva figura de tipo jurídico técnico, que hace posible una evaluación previa de cualquier actividad que pudiera

¹⁸ Jordano. **Ob.Cit.** Pág. 33.

dañar considerablemente el medio ambiente, y la cual comúnmente es denominada evaluación del impacto ambiental.

3.12. Principio de la cooperación internacional en materia ambiental

El principio de la cooperación internacional en materia ambiental, establecido a través de organismos internacionales y de las relaciones interestatales permite reconocer a un conjunto normativo supranacional que constituye un marco de referencia legislativa.

Tal cooperación se presenta como obligatoria y en el futuro ha de adquirir, sin duda, un grado deseable de evolución.

3.13. Principio de ética transgeneracional

Adicionalmente a los ya citados, debe incluirse dentro de los principios rectores del derecho ambiental, el de ética transgeneracional.

En referencia a éste, se puede señalar que el derecho ambiental se desenvuelve y consolida dentro de un criterio de solidaridad de la especie, es decir, que su estudio e interpretación, tanto doctrinario como legal, no se satisface únicamente en una valoración de la realidad que comprende, sino que busca armonizar los intereses de desarrollo y calidad de vida de las generaciones presentes, sin arriesgar o comprometer la oportunidad y niveles de bienestar y progreso de las futuras generaciones.



Lo cual significa, que el derecho ambiental fluye y crece dentro de un marco de criterios de ética, justicia y equidad, no únicamente de tipo sincrónica entre los contemporáneos de la misma generación, sino que también, y lo cual le singulariza y ennoblece, de carácter diacrónica es decir, con los que aún no han nacido y por lo tanto no tienen posibilidad alguna de expresarse. El derecho al desarrollo debe ejercerse en relación a las necesidades ambientales de las generaciones presentes y futuras.



CAPÍTULO IV

4. El medio ambiente

Se comprende por medio ambiente a todo lo que rodea a un ser vivo, siendo el mismo el entorno que afecta y condiciona de forma especial las circunstancias de vida de las personas o de la sociedad en su conjunto.

Abarca el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que son influyentes en la vida del ser humano y en las generaciones venideras.

O sea, no se trata solamente del espacio en el que se desarrolla la vida, sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos intangibles como la cultura.

4.1. Conceptualización

“Medio ambiente es el conjunto de elementos abióticos como la energía solar, suelo, agua, aire y bióticos que integran la capa de la Tierra llamada biosfera, sustento y hogar de los seres vivos”.¹⁹

¹⁹ Martínez. **Ob.Cit.** Pág. 45.

4.2. Constituyentes del medio ambiente

“La atmósfera que protege a la Tierra del exceso de radiación ultravioleta, permite la existencia de vida y es una mezcla gaseosa de nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, dióxido de carbono, vapor de agua, otros elementos, compuestos y partículas de polvo”.²⁰

Calentada por el Sol y la energía radiante de la Tierra, la atmósfera circula en torno al planeta y modifica las diferencias térmicas. Por lo que respecta al agua se encuentra en los océanos, en el hielo y la restante en el agua dulce de los ríos, los lagos, las aguas subterráneas, humedad atmosférica y el suelo.

El suelo es el manto delgado de la tierra que sustenta la vida terrestre. Es producto de la interacción del clima y del sustrato rocoso o roca madre. De ello, dependen los organismos vivos, incluyendo los seres humanos. Las plantas se sirven del agua, del dióxido de carbono y de la luz solar para convertir materias primas en carbohidratos por medio de la fotosíntesis; la vida animal, a su vez, depende de las plantas en una secuencia de vínculos interconectados conocida como red trófica.

Durante su larga historia, la Tierra ha cambiado lentamente. La tectónica de placas, separó las masas continentales y los océanos invadieron la tierra firme y se retiraron de ella, y se alzaron y erosionaron montañas, depositando sedimentos a lo largo de las costas.

²⁰ Ibid. Pág. 124.

Los climas se caldearon y enfriaron, aparecieron y desaparecieron formas de vida al cambiar el medio ambiente. El más reciente de los acontecimientos medioambientales importantes en la historia de la Tierra se produjo en el cuaternario, durante el pleistoceno, llamado también período glacial.

El clima subtropical desapareció y cambió la faz del hemisferio norte. Grandes capas de hielo avanzaron y se retiraron, haciendo oscilar el clima de frío a templado, influyendo en la vida vegetal y animal y, en última instancia, dando lugar al clima que hoy se conoce.

La era actual recibe, indistintamente, los nombres de reciente, postglacial y holoceno. Durante este tiempo, el medio ambiente del planeta ha permanecido más o menos estable.

4.3. Problemas medioambientales

La especie homo sapiens, es decir, el ser humano, apareció tardíamente en la historia de la Tierra, pero ha sido capaz de modificar el medio ambiente con sus actividades. Aunque, al parecer, los humanos no tardaron en dispersarse por todo el mundo. Gracias a sus peculiares capacidades mentales y físicas, lograron escapar a las circunscripciones medioambientales que limitaban a otras especies, alterando el medio ambiente para adaptarlo a sus necesidades.

Aunque los primeros humanos sin duda vivieron más o menos en armonía con el medio ambiente, su alejamiento de la vida salvaje comenzó en la prehistoria, con la primera revolución agrícola.

La capacidad de controlar y usar el fuego les permitió modificar o eliminar la vegetación natural, y la domesticación y pastoreo de animales herbívoros llevó al sobrepastoreo y a la erosión del suelo. El cultivo de plantas originó también la destrucción de la vegetación natural para hacer uso de las cosechas y la demanda de leña condujo a la denudación de montañas y al agotamiento de bosques enteros.

Los animales salvajes se cazaban por su carne y eran destruidos en caso de ser considerados plagas o depredadores.

Mientras las poblaciones humanas siguieron siendo pequeñas y su tecnología modesta, su impacto sobre el medio ambiente fue solamente local. No obstante, al ir creciendo la población y mejorando y aumentando la tecnología, aparecieron problemas más significativos y generalizados.

El rápido avance tecnológico producido tras la Edad Media, culminó en la Revolución Industrial, que trajo consigo el descubrimiento, uso y explotación de los combustibles fósiles, así como la explotación intensiva de los recursos minerales de la Tierra.

Fue con la Revolución Industrial cuando los seres humanos empezaron realmente a cambiar la faz del planeta, la naturaleza de su atmósfera y la calidad de su agua. Hoy,

la demanda sin precedentes a la que el rápido crecimiento de la población humana y el desarrollo tecnológico someten al medio ambiente, está produciendo un declive cada vez más acelerado en la calidad de éste y en su capacidad para sustentar la vida.

- a) Dióxido de carbono: uno de los impactos que el uso de combustibles fósiles ha producido sobre el medio ambiente terrestre, ha sido el aumento de la concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera. La cantidad de CO₂ atmosférico había permanecido estable, aparentemente durante siglos, pero en la actualidad se ha incrementado.

Lo significativo de este cambio es que puede provocar un aumento de la temperatura de la Tierra a través del proceso conocido como efecto invernadero.

El dióxido de carbono atmosférico, tiende a impedir que la radiación de onda larga escape al espacio exterior; dado que se produce más calor y puede escapar menos, la temperatura global de la Tierra aumenta.

“Un calentamiento global significativo de la atmósfera tendría graves efectos sobre el medio ambiente. Aceleraría la fusión de los casquetes polares, haría subir el nivel de los mares, cambiaría el clima regional y globalmente, alteraría la

vegetación natural y afectaría a las cosechas. Estos cambios, a su vez, tendrían un enorme impacto sobre la civilización humana”.²¹

- b) Acidificación: se encuentra asociada también al uso de combustibles fósiles, la y se debe a la emisión de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno por las centrales térmicas y por los escapes de los vehículos a motor. Estos productos interactúan con la luz del Sol, la humedad y los oxidantes produciendo ácido sulfúrico y nítrico, que son transportados por la circulación atmosférica y caen a tierra, arrastrados por la lluvia y la nieve en la llamada lluvia ácida, o en forma de depósitos secos, partículas y gases atmosféricos.

La lluvia ácida es un importante problema global. La acidez de algunas precipitaciones es equivalente a la del vinagre. La lluvia ácida corroe los metales, desgasta los edificios y monumentos de piedra, daña y mata la vegetación y acidifica lagos, corrientes de agua y suelos, sobre todo en ciertas zonas. La acidificación lacustre, ha hecho morir a poblaciones de peces. La misma puede retardar también el crecimiento de los bosques y se asocia al declive de éstos a grandes altitudes.

- c) Destrucción del ozono: en las décadas de 1970 y 1980, los científicos empezaron a descubrir que la actividad humana estaba teniendo un impacto negativo sobre la capa de ozono, una región de la atmósfera que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioleta.

²¹ Drago. **Ob.Cit.** Pág. 76.

Si no existiera esa capa gaseosa, que se encuentra a unos 40 km de altitud sobre el nivel del mar, la vida sería imposible sobre el planeta. La capa de ozono estaba siendo afectada por el uso creciente de clorofluorocarbonos, que se emplean en refrigeración, aire acondicionado, disolventes de limpieza, materiales de empaquetado y aerosoles. El cloro, un producto químico secundario del ozono, que está formado por tres átomos de oxígeno, arrebatándole uno de ellos para formar monóxido de cloro. Éste reacciona a continuación con átomos de oxígeno para formar moléculas de oxígeno, liberando moléculas de cloro que descomponen más moléculas de ozono.

Al principio se creía que la capa de ozono se estaba reduciendo de forma homogénea en todo el planeta.

No obstante, posteriores investigaciones revelaron, en 1985, la existencia de un gran agujero centrado sobre la Antártida; un 50% o más del ozono situado sobre esta área desaparecía estacionalmente. En el año 2001 el agujero alcanzó una superficie de 26 millones de kilómetros cuadrados, un tamaño similar al detectado en los tres últimos años.

El adelgazamiento de la capa de ozono expone a la vida terrestre a un exceso de radiación ultravioleta, que puede producir cáncer de piel y cataratas, reducir la respuesta del sistema inmunitario, interferir en el proceso de fotosíntesis de las plantas y afectar al crecimiento del fitoplancton oceánico.

Debido a la creciente amenaza que representan estos peligrosos efectos sobre el medio ambiente, muchos países intentan aunar esfuerzos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, pueden permanecer en la atmósfera durante más de 100 años, por lo que la destrucción del ozono continuará durante décadas.

- d) Hidrocarburos clorados: el uso extensivo de pesticidas sintéticos derivados de los hidrocarburos clorados en el control de plagas, ha tenido efectos colaterales negativos para el medio ambiente.

Estos pesticidas organoclorados son muy persistentes y resistentes a la degradación biológica. Muy poco solubles en agua, se adhieren a los tejidos de las plantas y se acumulan en los suelos, el sustrato del fondo de las corrientes de agua y los estanques, y la atmósfera.

Una vez volatilizados, los pesticidas se distribuyen por todo el mundo, contaminando áreas silvestres a gran distancia de las regiones agrícolas, e incluso en las zonas ártica y antártica.

Aunque estos productos químicos sintéticos no existen en la naturaleza, penetran en la cadena alimentaria. Los pesticidas son ingeridos por los herbívoros o penetran directamente a través de la piel de organismos acuáticos, como los peces y diversos invertebrados.

El pesticida se concentra aún más al pasar de los herbívoros a los carnívoros. Alcanza elevadas concentraciones en los tejidos de los animales que ocupan los eslabones más altos de la cadena alimentaria, como el halcón peregrino, el águila y el quebrantahuesos. Los hidrocarburos clorados interfieren en el metabolismo del calcio de las aves, produciendo un adelgazamiento de las cáscaras de los huevos y el consiguiente fracaso reproductivo.

Como resultado de ello, algunas grandes aves depredadoras y piscívoras se encuentran al borde de la extinción. Debido al peligro que los pesticidas representan para la fauna silvestre y para los seres humanos, y debido también a que los insectos han desarrollado resistencia a ellos, el uso de hidrocarburos halogenados está disminuyendo con rapidez en todo el mundo, aunque siguen usándose en grandes cantidades en los países en vías de desarrollo.

- e) Otras sustancias tóxicas: las sustancias tóxicas son productos químicos cuya fabricación, procesado, distribución, uso y eliminación representan un riesgo inasumible para la salud humana y el medio ambiente.

La mayoría de estas sustancias tóxicas son productos químicos sintéticos que penetran en el medio ambiente y persisten en él durante largos periodos de tiempo.

En los vertederos de productos químicos, se producen concentraciones significativas de sustancias tóxicas. Si éstas se filtran al suelo o al agua, pueden

contaminar el suministro de agua, el aire, las cosechas y los animales domésticos, y han sido asociadas a defectos congénitos humanos, abortos y enfermedades orgánicas. A pesar de los riesgos conocidos, el problema no lleva camino de solucionarse.

- f) **Radiación:** aunque las pruebas nucleares atmosféricas han sido prohibidas por la mayoría de los países, lo que ha supuesto la eliminación de una importante fuente de lluvia radiactiva, la radiación nuclear sigue siendo un problema medioambiental.

Las centrales siempre liberan pequeñas cantidades de residuos nucleares en el agua y la atmósfera, pero el principal peligro es la posibilidad de que se produzcan accidentes nucleares, que liberan enormes cantidades de radiación al medio ambiente.

Un problema más grave al que se enfrenta la industria nuclear es el almacenamiento de los residuos nucleares. La seguridad de un almacenamiento durante períodos geológicos de tiempo es, problemática; entre tanto, los residuos radiactivos se acumulan, amenazando la integridad del medio ambiente.

- g) **Pérdida de tierras vírgenes:** un número cada vez mayor de seres humanos empieza a cercar las tierras vírgenes que quedan, incluso en áreas consideradas más o menos a salvo de la explotación.

La insaciable demanda de energía ha impuesto la necesidad de explotar el gas y el petróleo de las regiones árticas, poniendo en peligro el delicado equilibrio ecológico de los ecosistemas de tundra y su vida silvestre.

Los bosques tropicales están siendo destruidos a un ritmo alarmante para obtener madera, despejar suelo para pastos y cultivos, para plantaciones de pinos y para asentamientos humanos. En la década de 1980 se llegó a estimar que las masas forestales estaban siendo destruidas a un ritmo muy acelerado.

Esta deforestación tropical podría llevar a la extinción de especies, lo que representaría la pérdida de toda una multiplicidad de productos: alimentos, fibras, fármacos, tintes, gomas y resinas.

Además, la expansión de las tierras de cultivo y de pastoreo para ganado doméstico, así como el comercio ilegal de especies amenazadas y productos animales podría representar el fin de los mamíferos.

- h) Erosión del suelo: la erosión del suelo se está acelerando en todos los continentes y está degradando millones de hectáreas de tierra de cultivo y de pastoreo, lo que representa una seria amenaza para el abastecimiento global de víveres.

Cada año la erosión de los suelos y otras formas de degradación de las tierras provocan una pérdida de millones de hectáreas de tierras cultivables. En el

Tercer Mundo, la creciente necesidad de alimentos y leña han tenido como resultado la deforestación y cultivo de laderas con mucha pendiente, lo que ha producido una severa erosión de las mismas.

Para complicar aún más el problema, hay que tener en cuenta la pérdida de tierras de cultivo de primera calidad debido a la industria, los pantanos, la expansión de las ciudades y las carreteras. La erosión del suelo y la pérdida de las tierras de cultivo y los bosques reduce además la capacidad de conservación de la humedad de los suelos y añade sedimentos a las corrientes de agua, de los lagos y de los embalses.

- i) Demanda de agua y aire: los problemas de erosión descritos están agravando el creciente problema mundial del abastecimiento de agua. La mayoría de los problemas en este campo, se dan en las regiones semiáridas y costeras del mundo.

Las poblaciones humanas en expansión requieren sistemas de irrigación y agua para la industria; esto está agotando hasta tal punto los acuíferos subterráneos que empieza a penetrar en ellos agua salada a lo largo de las áreas costeras. En áreas tierra adentro, las rocas porosas y los sedimentos se compactan al perder el agua, ocasionando problemas por el progresivo hundimiento de la superficie.

El mundo experimenta también un progresivo descenso en la calidad y disponibilidad del agua. En muchas regiones, las reservas de agua están contaminadas con productos químicos tóxicos y nitratos. Las enfermedades transmitidas por el agua afectan a un tercio de la humanidad.

Durante la década de 1980 y a comienzos de la de 1990, algunos países industrializados mejoraron la calidad de su aire reduciendo la cantidad de partículas en suspensión así como la de productos químicos tóxicos como el plomo, pero las emisiones de dióxido de azufre y de óxidos nitrosos, precursores de la deposición ácida, aún son importantes.

4.4. Perspectivas ambientales

Las perspectivas de futuro, en lo que al medio ambiente se refiere son poco claras. A pesar de los cambios económicos y políticos, el interés y la preocupación por el medio ambiente aún es importante.

La calidad del aire ha mejorado, pero están pendientes de solución y requieren una acción coordinada los problemas de la lluvia ácida, los clorofluorocarbonos, la pérdida de ozono y la enorme contaminación atmosférica. Mientras no disminuya la lluvia ácida, la pérdida de vida continuará en los lagos y corrientes del norte, y puede verse afectado el crecimiento de los bosques.



La contaminación del agua, seguirá siendo un problema mientras el crecimiento demográfico continúe incrementando la presión sobre el medio ambiente. La infiltración de residuos tóxicos en los acuíferos subterráneos y la intrusión de agua salada en los acuíferos costeros de agua dulce no se ha interrumpido.

El agotamiento de los acuíferos en muchas partes del mundo y la creciente demanda de agua producirá conflictos entre el uso agrícola, industrial y doméstico de ésta. La escasez impondrá restricciones en el uso del agua y aumentará el costo de su consumo.

El agua podría convertirse en la crisis energética de comienzos del siglo XXI. La contaminación de las aguas dulces y costeras, junto con la sobreexplotación, ha llegado hasta tal punto que los recursos de los caladeros piscícolas han hecho necesario suspender la pesca durante un período para que las especies se recuperen.

Si no se desarrollan esfuerzos coordinados para salvar el ambiente natural y reducir el furtivismo y el tráfico internacional ilegal de especies salvajes, muchas de ellas se extinguirán. A pesar de los conocimientos sobre cómo reducir la erosión del suelo, éste continúa siendo un problema de alcance mundial.

Ello se debe, en gran medida a que muchos agrónomos y urbanistas muestran un escaso interés por controlarla. Por último, la destrucción de tierras vírgenes, tanto en las regiones templadas como en las tropicales, puede producir una extinción masiva de formas de vida vegetales y animales.



Para reducir la degradación medioambiental, las sociedades deben reconocer que el medio ambiente es finito. Los especialistas creen que, al ir creciendo las poblaciones y sus demandas, la idea del crecimiento continuado debe abrir paso a un uso más racional del medio ambiente, pero que esto solo puede lograrse con un cambio de actitud por parte de la especie humana.

El impacto de la especie humana sobre el medio ambiente ha sido comparado con las grandes catástrofes del pasado geológico de la Tierra; independientemente de la actitud de la sociedad respecto al crecimiento continuo, la humanidad debe reconocer que atacar el medio ambiente pone en peligro la supervivencia de su propia especie.



CAPÍTULO V

5. La responsabilidad ambiental para la restauración, rehabilitación y recuperación del medio ambiente

Se denomina contaminación ambiental a la presencia en el ambiente de cualquier agente físico, químico o biológico, o bien de una combinación de varios agentes en lugares, formas y concentraciones tales que sean o puedan ser nocivos para la salud, la seguridad o para el bienestar de la población, o que puedan ser perjudiciales para la vida vegetal o animal, o impidan el uso normal de las propiedades y lugares de recreación y goce de los mismos.

“La contaminación ambiental es también la incorporación a los cuerpos receptores de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas, o mezclas de ellas, siempre que alteren desfavorablemente las condiciones naturales del mismo, o que puedan afectar la salud, la higiene o el bienestar del público”.²²

A medida que aumenta el poder del hombre sobre la naturaleza y aparecen nuevas necesidades como consecuencia de la vida en sociedad, el medio ambiente que lo rodea se deteriora cada vez más.

El comportamiento social del hombre, que lo condujo a comunicarse por medio del lenguaje, que posteriormente formó la cultura humana, le permitió diferenciarse de los

²² Ruiz Piraces, Roberto. **La responsabilidad por daño ambiental**. Pág. 20.

demás seres vivos. Pero mientras ellos se adaptan al medio ambiente para sobrevivir, el hombre adapta y modifica ese mismo medio según sus necesidades.

El progreso tecnológico, por una parte y el acelerado crecimiento demográfico, por la otra, producen la alteración del medio, llegando en algunos casos a atentar contra el equilibrio biológico de la tierra.

No es que exista una incompatibilidad absoluta entre el desarrollo tecnológico, el avance de la civilización y el mantenimiento del equilibrio ecológico, pero es importante que el hombre sepa armonizarlos.

Para ello es necesario que proteja los recursos renovables y no renovables y que tome conciencia de que el saneamiento del ambiente es fundamental para la vida sobre el planeta.

La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan al mundo y surge cuando se produce un desequilibrio, como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza.

La contaminación puede surgir a partir de ciertas manifestaciones de la naturaleza o bien debido a los diferentes procesos productivos del hombre que conforman las actividades de la vida diaria.

Las fuentes que generan contaminación de origen antropogénico más importantes son: industriales, comerciales, agrícolas, domiciliarias y fuentes móviles. Como fuente de emisión, se entiende el origen físico o geográfico donde se produce una liberación contaminante al ambiente, ya sea al aire, al agua o al suelo.

Tradicionalmente el medio ambiente se ha dividido, para su estudio y su interpretación, en esos tres componentes que son: aire, agua y suelo; sin embargo, esta división es teórica, ya que la mayoría de los contaminantes interactúan con más de uno de los elementos del ambiente.

5.1. Tipos de contaminación ambiental

Entre los tipos de contaminación ambiental se encuentran los siguientes:

- a) Contaminación del agua: es la incorporación al agua de materias extrañas, como microorganismos, productos químicos, residuos industriales, y otros tipos o aguas residuales. Estas materias deterioran la calidad del agua y la hacen inútil para los usos pretendidos.

- b) Contaminación del suelo: es la incorporación al suelo de materias extrañas, como basura, desechos tóxicos, productos químicos, y desechos industriales. La contaminación del suelo produce un desequilibrio físico, químico y biológico que afecta negativamente las plantas, animales y humanos.

- c) Contaminación del aire: es la adición dañina a la atmósfera de gases tóxicos u otros que afectan el normal desarrollo de plantas, animales y que afectan negativamente la salud de los humanos.

5.2. Causas de contaminación ambiental

Entre las causas de contaminación ambiental se encuentran las siguientes:

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

5.3. Contaminación ambiental según el contaminante

Puede ser de las siguientes clases:

- a) Contaminación química: se refiere a cualquiera de las que un determinado compuesto químico se introduce en el medio.
- b) Contaminación radiactiva: es aquella derivada de la dispersión de materiales radiactivos, como el uranio enriquecido, usados en instalaciones médicas o de investigación, reactores nucleares de centrales energéticas, munición blindada con metal aleado con uranio, submarinos, satélites artificiales, etc., y que se produce por un accidente por el uso o por la disposición final deliberada de los residuos radiactivos.
- c) Contaminación térmica: se refiere a la emisión de fluidos a elevada temperatura; se puede producir en cursos de agua. El incremento de la temperatura del medio disminuye la solubilidad del oxígeno en el agua.
- d) Contaminación acústica: es la contaminación debida al ruido provocado por las actividades industriales, sociales y del transporte, que puede provocar malestar, irritabilidad, insomnio, sordera parcial, etc.

- e) Contaminación electromagnética: es la producida por las radiaciones del espectro electromagnético que afectan a los equipos electrónicos y a los seres vivos.

- f) Contaminación lumínica: se refiere al brillo o resplandor de luz en el cielo nocturno producido por la reflexión y la difusión de la luz artificial en los gases y en las partículas del aire por el uso de luminarias o excesos de iluminación, así como la intrusión de luz o de determinadas longitudes de onda del espectro en lugares no deseados.

- g) Contaminación visual: se produce generalmente por instalaciones industriales, edificios e infraestructuras que deterioran la estética del medio.

5.4. Prevención

Es fundamental la prevención de la contaminación ambiental mediante:

- No quemar ni talar plantas.

- Controlar el uso de fertilizantes y pesticidas.

- No botar basura en lugares inapropiados.

- Regular el servicio de aseo urbano.

- Crear conciencia ciudadana.
- Crear vías de desagües para las industrias que no lleguen a los mares ni ríos utilizados para el servicio o consumo del hombre ni animales.
- Controlar los derramamientos accidentales de petróleo.
- Controlar los relaves mineros.

5.5. Efectos de la contaminación ambiental

“La contaminación ambiental de las grandes ciudades afecta la salud cardiovascular. Se comprobó, que existe una relación directa entre el aumento de las partículas contaminantes del aire de la ciudad y el engrosamiento de la pared interna de las arterias, que es un indicador comprobado de aterosclerosis”.²³

El efecto persistente de la contaminación del aire respirado, en un proceso silencioso de años, conduce finalmente al desarrollo de afecciones cardiovasculares agudas, como el infarto.

El humo del tabaco y el que en general proviene del sistema de escape de los autos producen la misma cantidad de esas partículas. Normas estrictas de aire limpio contribuirían a una mejor salud con efectos en gran escala.

²³ **Ibid.** Pág. 45.

Otro de los efectos es el debilitamiento de la capa de ozono, que protege a los seres vivos de la radiación ultravioleta del sol, debido a la destrucción del ozono estratosférico procedente de la contaminación. Lastimosamente los empresarios y sus gobiernos no se consideran parte de la naturaleza ni del ambiente que le rodean, ni toman ninguna conciencia de los daños que hacen al planeta, e indirectamente a sí misma, al mismo ritmo con que los produce; salvo el retirar sus contaminantes de sus regiones.

5.6. Cambios climáticos por la contaminación ambiental

El cambio climático, inducido por la actividad del ser humano, supone que la temperatura media del planeta aumenta.

El cambio climático acelera la aparición de enfermedades infecciosas, como las tropicales, que encuentran condiciones propicias para su expansión. La Organización Mundial de la Salud, advirtió que es probable que los cambios locales de temperaturas y precipitaciones creen condiciones más favorables para los insectos transmisores de enfermedades infecciosas, como la malaria o el dengue.

La atmósfera actúa como una trampa térmica y este efecto invernadero aumenta con la concentración de gases. La actividad humana, la deforestación y, sobre todo, la quema de combustibles fósiles incrementan la presencia de este gas en el aire.

La única forma de frenar la modificación del clima es reducir drásticamente las emisiones de gases invernaderos. Es necesario presionar a los gobiernos y empresas

mundiales.

La incineración de los residuos es una fuente muy importante de contaminación ambiental pues emite sustancias de elevada toxicidad, a la atmósfera y genera cenizas también tóxicas.

El dióxido de carbono y el efecto invernadero están calentando el planeta. La destrucción del ozono debido a las actividades humanas ha llegado ya al punto en que los dañinos rayos solares y los ultravioletas que llegan en grandes zonas de la superficie terrestre, a niveles capaces de causar extensos daños a la vida.

Las dosis cada vez mayores amenazan la salud y el bienestar humano, las cosechas, los bosques, las plantas, la vida salvaje y marina.

Hay que prohibir la fabricación y uso de todos los compuestos destructores del ozono. La falta de agua, efecto del calentamiento del planeta, amenaza seriamente los medios de subsistencia de las personas.

A pesar de las crecientes preocupaciones respecto a estos temas, las medidas de ámbito internacional encuentran escollos insalvables para su aplicación a causa del consumismo y la miopía de los dirigentes políticos.

5.7. Residuos no biodegradables

“Los desechos que en la actualidad han cobrado más relevancia son los derivados de la energía atómica. Los desechos radiactivos constituyen una amenaza para el hombre porque no pueden ser eliminados; la única forma de salir de ellos es almacenándolos en depósitos especiales, pero como la vida radiactiva de esos desechos es larga continúan siendo un peligro”.²⁴

Actualmente para la eliminación de basura se utiliza:

- a) El relleno sanitario: enterrando la basura comprimida en grandes desniveles.
- b) Incineración: este método es muy útil, puede generar electricidad y calor, tiene la desventaja de que produce residuos incombustibles y además contamina el aire.
- c) Reciclaje: es el más conveniente, por este medio se recuperan materiales como el vidrio, el papel, el cartón y los envases de metal.

También, se pueden producir a partir del reciclaje de la basura alimentos para animales y abonos agrícolas, utilizando los desechos de origen orgánico previamente escogidos, como grasa, huesos, sangre.

²⁴ Ibid. Pág. 90.

5.8. Equilibrio ecológico

Es el resultado de la interacción de los diferentes factores del ambiente, que hacen que el ecosistema se mantenga con cierto grado de estabilidad dinámica. La relación entre los individuos y su medio ambiente determinan la existencia de un equilibrio ecológico indispensable para la vida de todas las especies, tanto animales como vegetales. Los efectos más graves han sido los ocasionados a los recursos naturales renovables: el agua, el suelo, la flora, la fauna y el aire.

El gran desarrollo tecnológico e industrial ha sobrepasado la capacidad de la naturaleza para restablecer el equilibrio natural alterado y el hombre se ha visto comprometido.

El mayor problema de las comunidades humanas es hoy en día la basura, consecuencia del excesivo consumo. Los servicios públicos se tornan insuficientes y la cantidad de basura como desecho de esa gran masa poblacional adquiere dimensiones críticas y ha perturbado los ecosistemas.

Los desperdicios de los alimentos y materias orgánicas contenidos en la basura, constituyen un problema de salud porque son criaderos de insectos, responsables de la transmisión de enfermedades como gastroenteritis, fiebre tifoidea, paludismo y encefalitis.

5.9. Actividades económicas y contaminación ambiental

Las actividades económicas son parte esencial de la existencia de las sociedades, ellas permiten la producción de riquezas, el trabajo de los individuos y generan los bienes y servicios que garantizan su bienestar social.

Las actividades económicas son cada día más complejas y requieren del uso y tecnologías más avanzadas, con el objeto de mantener la productividad competitiva en un mercado cada vez más exigente.

En la actualidad, muchas actividades económicas son fuente permanente de contaminación. De esta forma se presenta el problema de la necesidad de mantener y ampliar las actividades económicas por el significado social que ellas tienen en la generación de riquezas; pero al mismo tiempo se tiene que tomar conciencia sobre la contaminación ambiental que éstas causan, para buscar soluciones y mantener el equilibrio ecológico y ambiental.

5.10. La responsabilidad ambiental para la restauración, rehabilitación y recuperación del medio ambiente

La responsabilidad ambiental recae tanto en los individuos, como en las empresas, países y en la especie humana en su conjunto.

“En la responsabilidad ambiental también se debe evaluar el hecho de la reparación por daño ambiental. Desde el campo del las ciencias jurídicas, pueden surgir diferentes clases de responsabilidades ante este supuesto como sería la responsabilidad civil por daño ambiental, la responsabilidad penal por daño ambiental y la responsabilidad administrativa por daño ambiental”.²⁵

La tecnología limpia en una empresa es la tecnología que al ser aplicada no produce efectos secundarios o transformaciones al equilibrio ambiental o a los sistemas naturales denominados ecosistemas.

Este proceso de adaptación comenzó a desarrollarse de manera palpable en los países industrializados a finales de los años sesenta, y tomó carta de naturaleza sobre todo a partir de la Conferencia de Estocolmo de 1972.

Desde entonces, todos los países industrializados han venido acumulando una extensa normativa medioambiental para el control de las actividades industriales, y en respuesta a la misma, la tecnología y los métodos de producción industrial han intentado adaptarse a las nuevas restricciones, aunque con decisión y acierto muy variables por parte de las diferentes empresas, ramas industriales y países.

²⁵ **Ibid.** Pág. 105.

Sobre tecnologías limpias, lo más destacable, es la reducción de los desechos no biodegradables, y la autosostenibilidad ambiental, es decir, la reposición del gasto ecológico causado por la actividad manufacturera.

Las ventajas del uso de tecnologías limpias son: desarrollo sostenible, administración limpia de recursos. Dentro de las desventajas se encuentra el aumento considerable en los costos de producción y fabricación.

El Artículo 1 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala regula: “El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional proporcionaran el desarrollo social, económico, científico y tecnológico que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, la flora, el suelo, subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente”.

El Artículo 12 de la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala regula: “Son objetivos específicos de la ley los siguientes:

- a) La protección, conservación y mejoramiento de los recursos naturales del país, así como la prevención del deterioro y mal uso y destrucción de los mismos, y la restauración del medio ambiente en general.
- b) La prevención, regulación y control de cualesquiera de las causas o actividades que origine deterioro del medio ambiente y contaminación de los sistemas

ecológicos, y excepcionalmente, la prohibición en casos que afecten la calidad de vida y el bien común calificados así, previos dictámenes científicos y técnicos emitidos por organismos competentes.

- c) Orientar los sistemas educativos, ambientales y culturales, hacia la formación de recursos humanos calificados en ciencias ambientales y la educación a todos los niveles para formar una conciencia ecológica en toda la población.
- d) El diseño de la política ambiental y coadyuvar en la correcta ocupación del espacio.
- e) La creación de toda clase de incentivos y estímulos para fomentar programas e iniciativas que se encaminen a la protección, mejoramiento y restauración del medio ambiente.
- f) El uso integral y manejo racional de las cuencas y sistemas hídricos.
- g) La promoción de tecnología apropiada y aprovechamiento de fuentes limpias para la obtención de energía.
- h) Salvar y restaurar aquellos cuerpos de agua que estén amenazando o en grave peligro de extinción.
- i) Cualquiera otras actividades que se consideren necesarias para el logro de esta ley”.

Otras acciones que puede tomar la empresa como parte de su responsabilidad ambiental son:

- a) La inclusión del medio ambiente y todo lo que esto implica, dentro de la estrategia de la empresa.
- b) La implementación de una correcta práctica o una buena conducta en lo relacionado con el medio ambiente.
- c) El seguimiento, respeto y cumplimiento de las leyes ambientales que se encuentren vigentes en el momento en cuestión.
- d) La instauración de algunas reglas y compromisos voluntarios que no tienen una obligación legal.
- e) Realizar análisis del impacto que tiene la empresa en el medio ambiente debido a las actividades que desempeña.
- f) La puesta en marcha de un departamento especializado en el medio ambiente y la selección del personal adecuado para éste.
- g) El desarrollo de ciertos programas informativos y de educación ambiental para todas las personas que laboran en la empresa.
- h) Realizar mejoras ambientales en los productos y servicios a los que se dedican.
- i) Ahorrar energía de todo tipo.
- j) No realizar impresiones innecesarias.

Los daños medioambientales son los siguientes:

- a) Los daños, directos o indirectos, causados a las aguas contempladas por la legislación comunitaria sobre gestión del agua;
- b) Los daños, directos o indirectos, causados a las especies.
- c) La contaminación, directa o indirecta, de los suelos que supongan un riesgo importante para la salud humana.
- d) Ámbito de aplicación del principio de responsabilidad

El principio de responsabilidad se aplica a los daños medioambientales y a las amenazas inminentes de tales daños cuando se produzcan por causa de actividades profesionales, cuando sea posible establecer un vínculo causal entre los daños y las actividades de que se trate.

Existen dos situaciones complementarias, a las cuales se aplica un régimen de responsabilidad distinto: por una parte, las actividades profesionales contempladas por la directiva y, por otra, las demás actividades profesionales.

El primer régimen de responsabilidad, se aplica a las actividades profesionales peligrosas o potencialmente peligrosas. Se trata principalmente de las actividades agrícolas o industriales sujetas a un permiso relativo a la prevención y al control integrados por la contaminación, las actividades por las que se liberen metales pesados en el agua o la atmósfera, las instalaciones que produzcan sustancias químicas

peligrosas, las actividades de gestión de residuos en especial, los vertederos y las plantas de incineración y las actividades relacionadas con los organismos modificados genéticamente.

El segundo régimen de responsabilidad, se aplica a todas las actividades profesionales distintas de las contempladas, aunque únicamente cuando causen daños o supongan una amenaza inminente de daños a las especies naturales protegidas por la legislación comunitaria. En este caso, el operador solo será responsable si ha cometido una falta o ha incurrido en negligencia.

Cuando surja una amenaza inminente de daño ambiental, la autoridad competente designada por cada Estado miembro podrá:

- Obligar al responsable potencial de la contaminación a adoptar las medidas preventivas necesarias.
- Tomar las medidas preventivas apropiadas y recuperar más adelante los gastos derivados de tales medidas.

Cuando se produzca un daño, la autoridad competente podrá:

- Obligar al operador interesado a adoptar las medidas de reparación necesarias.
- Adoptar medidas protectoras y los gastos consiguientes. Cuando se hayan producido varios casos de daños ambientales, la autoridad competente podrá fijar las prioridades de reparación de los daños.

La reparación de los daños medioambientales toma distintas formas según el tipo de daño:

- Para los daños que afectan a los suelos, se exige que los suelos en cuestión estén descontaminados hasta que ya no haya ningún riesgo grave de incidencia negativa en la salud humana.
- Para los daños que afectan a las aguas o a las especies protegidas, se contempla la restitución del medio ambiente a su estado anterior al daño. A este efecto, los recursos naturales y los servicios dañados deben ser restituidos o sustituidos por elementos naturales idénticos, similares o equivalentes, sean en el lugar del incidente, sea en un lugar alternativo, de ser necesario.

En el supuesto de que la propia autoridad competente haya aplicado medidas de prevención o reparación, recuperará los gastos en los que haya incurrido por esta causa del operador responsable de los daños o de la amenaza inminente de daños.

El mismo principio, se aplicará respecto a las evaluaciones medioambientales realizadas con el fin de determinar el alcance del daño y las medidas que deban adoptarse para repararlo.

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 garantizar la responsabilidad



ambiental para la restauración, rehabilitación y recuperación del medio ambiente guatemalteco.

CONCLUSIONES

1. El desconocimiento de que la responsabilidad ambiental es la imputabilidad de una valoración positiva o negativa por el impacto ecológico de una decisión, no ha permitido un adecuado control a los daños causados al ambiente, a la naturaleza en su conjunto y a las futuras generaciones, por las acciones o las no acciones de otro individuo o grupo.
2. No se desarrollan mecanismos y procedimientos que contribuyan a que se garantice la responsabilidad ambiental en el país, ni políticas ambientales compatibles que permitan la promoción de la participación comunitaria, para el mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales, conservando el patrimonio natural y las áreas de reserva territorial del Estado.
3. No existe una adecuada responsabilidad ambiental como principal fuente de eliminación de la contaminación ambiental y ello no permite la existencia de programas y estrategias que minimicen el impacto del daño ambiental, siendo una de ellas la política de implementación de tecnologías de control de calidad ambiental, que vele por la imposición de sanciones por su incumplimiento.



4. No se promueve una adecuada conciencia pública ambiental, ni se adopta un criterio de precaución que promueva y propicie la participación equitativa de hombres y mujeres, personas naturales o jurídicas para el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos naturales, restauración, rehabilitación y recuperación del medio ambiente guatemalteco.



RECOMENDACIONES

1. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, debe señalar el desconocimiento relativo a que la responsabilidad ambiental consiste en la imputabilidad de una valoración por el impacto ecológico, y ello no ha podido permitir un control de daños causados al ambiente, a la naturaleza y a las futuras generaciones por las acciones de otro individuo.
2. La Secretaría del Medio Ambiente y de los Recursos Naturales de la Presidencia de la República, debe indicar que no se pueden desarrollar mecanismos y procedimientos que contribuyan a garantizar la responsabilidad ambiental, ni políticas ambientales que puedan permitir la promoción comunitaria, para mejorar el ambiente y los recursos naturales al resguardar la reserva natural.
3. La Comisión Nacional del Medio Ambiente, debe dar a conocer la falta de una adecuada responsabilidad ambiental como fuente para eliminar la contaminación ambiental y ello no permite que puedan existir programas y estrategias, para implementar tecnologías de control de calidad ambiental encargadas de velar la imposición de sanciones.



4. El gobierno de Guatemala, debe analizar que no se promueve una adecuada conciencia pública ambiental, ni se adopta un criterio de precaución que pueda promover y propiciar la participación equitativa de hombres y mujeres, personas naturales o jurídicas para aprovechar y manejar sosteniblemente los recursos naturales, restaurar, rehabilitar y recuperar el medio ambiente.



BIBLIOGRAFÍA

BONET SÁNCHEZ, Antonio. **Gran enciclopedia educativa.** Bogotá, Colombia: Ed. Clarins, 1991.

BUSTAMANTE ALSINA, Jorge. **El daño ambiental.** Buenos Aires, Argentina: Ed. Abeledo Perrot, 1995.

CONESA FERNÁNDEZ, Susana. **Evaluación del impacto ambiental.** México, D.F.: Ariel, 1984.

DRAGO SÁNCHEZ, José Alejandro. **Reflexiones sobre la responsabilidad ambiental.** Madrid, España: Ed. Jus, 1984.

JORDANO FRAGA, Jesús. **El futuro del derecho ambiental.** Madrid, España: Ed. Magna Terra Editores, 1997.

JUSTE RUIZ, José. **Las evaluaciones ambientales.** Madrid, España: Ed. Aranzadi, 2011.

LÓPEZ RAMÓN, Fernando Javier. **Retrospectiva de la crisis ambiental.** Buenos Aires, Argentina: Ed. Guillermo Craft Ltda., 1997.

MARTÍNEZ SOLÓRZANO, Edna Rossana. **Derecho ambiental.** Guatemala: Ed. Estudios Jurídicos, 2000.

PIGRETTI, Eduardo. **Derecho ambiental.** Buenos Aires, Argentina: Ed. Ediciones, 1986.

RUIZ PIRACES, Roberto. **La responsabilidad por daño ambiental.** Bogotá, Colombia: Ed. La Roca, 1997.



SANZ LARRUGA, Francisco Javier. **Sostenibilidad ambiental.** México, D.F.: Ed. Nacional, S.A., 1994.

TAPIA ZANNONI, Eduardo. **Medio ambiente.** Buenos Aires, Argentina: Ed. Astrea, 1998.

ZAVALA DE GONZÁLEZ, Matilde. **El daño ambiental.** Tesis de Licenciatura de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala: Ed. Mayté, 2000.

Legislación

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

Código Penal. Decreto Número 17-73 del Congreso de la República de Guatemala, 1973.

Ley del Organismo Judicial. Decreto Número 2-89 del Congreso de la República de Guatemala, 1989.

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