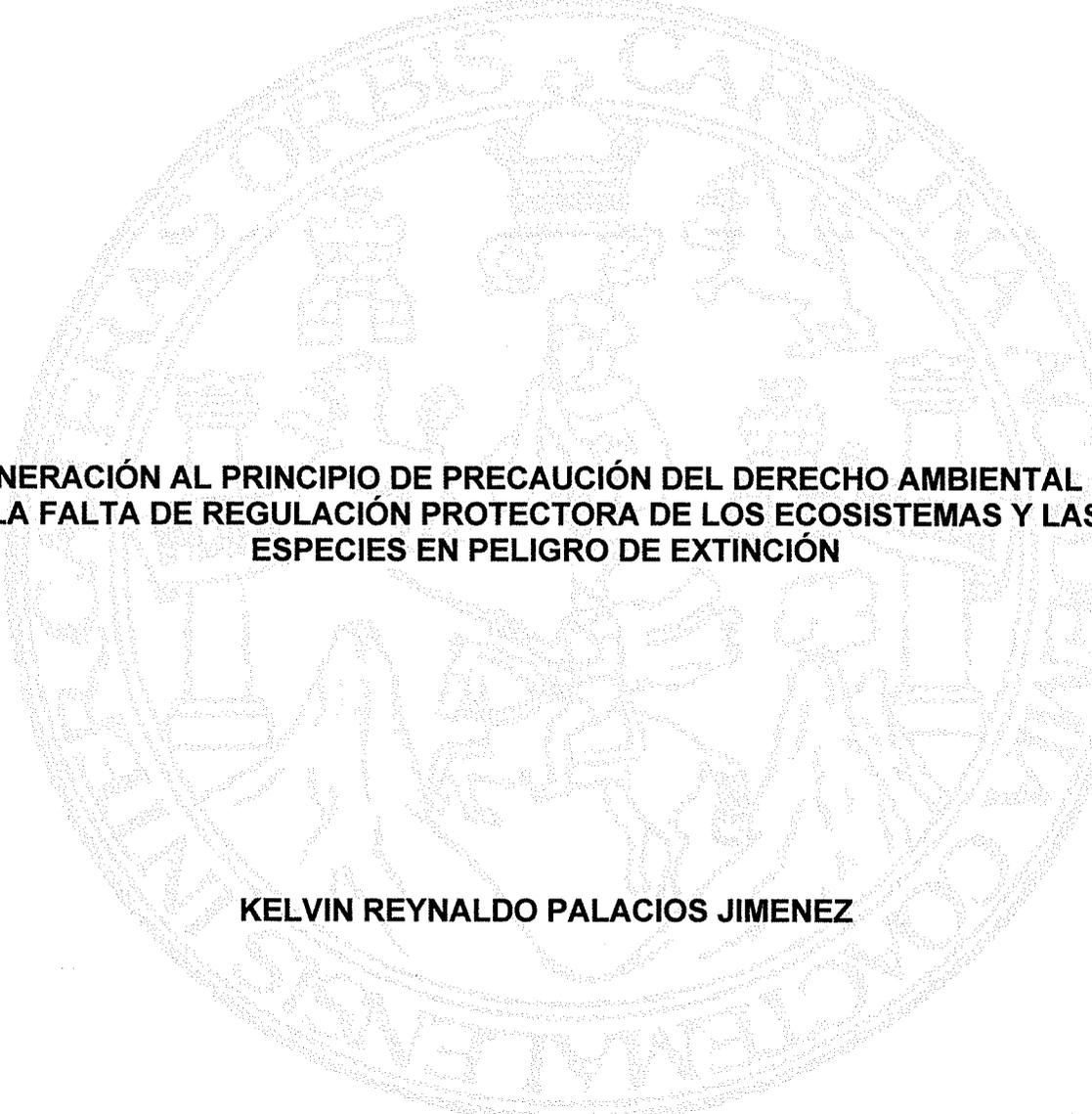


**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**



**VULNERACIÓN AL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN DEL DERECHO AMBIENTAL POR  
LA FALTA DE REGULACIÓN PROTECTORA DE LOS ECOSISTEMAS Y LAS  
ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**

**KELVIN REYNALDO PALACIOS JIMENEZ**

**GUATEMALA, ABRIL DE 2024**

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

**VULNERACIÓN AL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN DEL DERECHO AMBIENTAL POR  
LA FALTA DE REGULACIÓN PROTECTORA DE LOS ECOSISTEMAS Y LAS  
ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN**

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva

de la

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales

de la

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por

**KELVIN REYNALDO PALACIOS JIMENEZ**

Previo a conferírsele el grado académico de

**LICENCIADO EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES**

y los títulos profesionales de

**ABOGADO Y NOTARIO**

Guatemala, abril de 2024

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

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

**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).



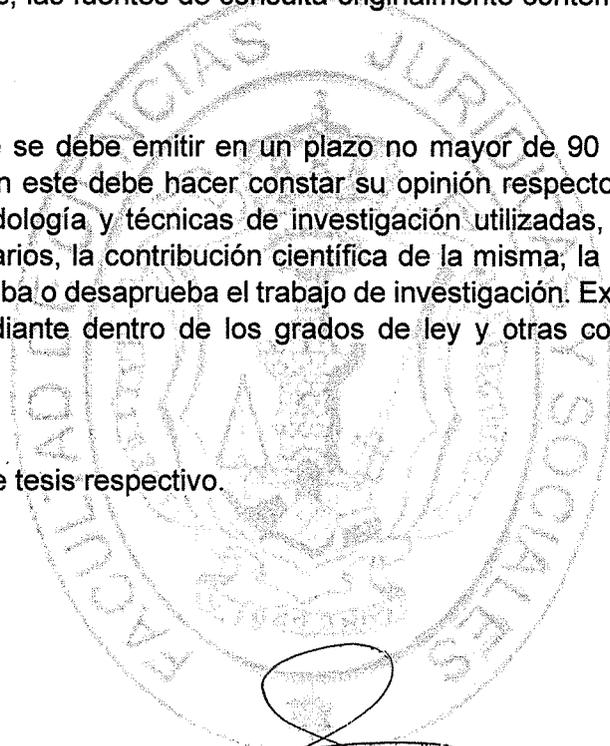
Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Unidad de Asesoría de Tesis. Ciudad de Guatemala,  
 10 de abril de 2023.

Atentamente pase al (a) Profesional, **LUIS ALBERTO PATZÁN MARROQUÍN**, para que proceda a asesorar el trabajo de tesis del (a) estudiante **KELVIN REYNALDO PALACIOS JIMENEZ**, con carné 201502218 intitulado: **VULNERACIÓN AL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN DEL DERECHO AMBIENTAL POR LA FALTA DE REGULACIÓN PROTECTORA DE LOS ECOSISTEMAS Y LAS ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.**

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

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

Adjunto encontrará el plan de tesis respectivo.



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

**LIC. LUIS ALBERTO PATZAN MARROQUIN**  
 ABOGADO Y NOTARIO

Fecha de recepción 12 / 04 / 2023 (f)

Asesor(a)  
 (Firma y sello)



**Lic. Luis Alberto Patzán Marroquín**  
**Abogado y Notario**  
**Colegiado 14,367**



Guatemala 17 de mayo del año 2023

**Doctor**  
**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:

Respetuosamente me dirijo a usted con el fin de dar cumplimiento al nombramiento en el cual se me designa como asesor de tesis con fecha diez de abril del año dos mil veintitrés del alumno **KELVIN REYNALDO PALACIOS JIMENEZ**, intitulado: **“VULNERACIÓN AL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN DEL DERECHO AMBIENTAL POR LA FALTA DE REGULACIÓN PROTECTORA DE LOS ECOSISTEMAS Y LAS ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN”**, procediendo a emitir el correspondiente dictamen.

- a) El alumno realizó un análisis documental y jurídico. Durante la asesoría, así como en el desarrollo del trabajo de tesis, mismo que manifestó sus capacidades de investigación, utilizando las técnicas bibliográfica y documental y los métodos deductivo, inductivo, analítico y sintético, habiéndose realizado la recolección de la bibliografía acorde al tema.
- b) El tema es una contribución científica y se recolectó la información que se presenta de distintas leyes comparadas, lo cual constituyó un gran apoyo para promulgar iniciativas de ley. Además, se abarcaron las instituciones jurídicas relacionadas con el tema desarrollado, diversas definiciones y doctrinas, así como también el marco legal relacionado con la materia, el cual puede ser de gran utilidad y fundamento para otros trabajos de investigación, habiéndose alcanzado los objetivos propuestos y comprobado la hipótesis formulada.
- c) El estudiante estuvo de acuerdo con las modificaciones indicadas durante la elaboración de la tesis y aportó al trabajo sus propias opiniones y criterios, los cuales enriquecen el trabajo de investigación, siendo los mismos planteamientos serios y ordenados que demuestran un buen manejo de un propio criterio jurídico.
- d) Con relación a la conclusión discursiva, mi opinión es que son acordes al tema investigado, así como también se utilizó una redacción adecuada y se desarrollaron cuatro capítulos. También, las citas bibliográficas están concatenadas con la bibliografía. Se hace la aclaración que entre el asesor y el estudiante no existe parentesco alguno dentro de los grados de ley.

**Lic. Luis Alberto Patzán Marroquín**  
**Abogado y Notario**  
**Colegiado 14,367**



La tesis que se desarrolló por el sustentante efectivamente cumple con los requisitos que establece el Artículo 31 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público, por lo que emito **DICTAMEN FAVORABLE**, para que pueda continuar con el trámite correspondiente, para evaluarse posteriormente por el Tribunal Examinador en el Examen Público de Tesis, previo a optar al grado académico de Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales.

Atentamente

**Lic. Luis Alberto Patzán Marroquín**  
**Asesor de Tesis**  
**Colegiado 14,367**



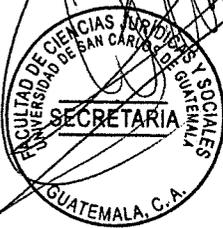
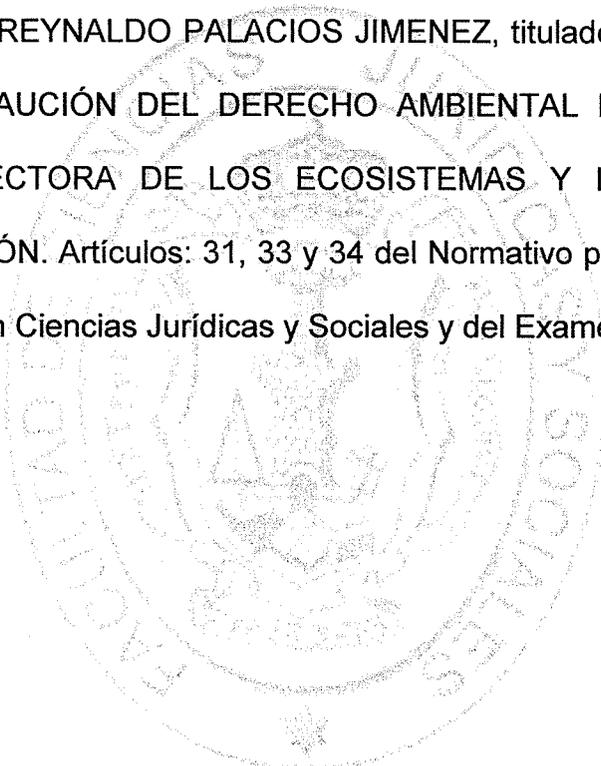
**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
 Universidad de San Carlos de Guatemala



Decanatura de la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Ciudad de Guatemala, siete de marzo de dos mil veinticuatro.

Con vista en los dictámenes que anteceden, se autoriza la impresión del trabajo de tesis del estudiante KELVIN REYNALDO PALACIOS JIMENEZ, titulado VULNERACIÓN AL PRINCIPIO DE PRECAUCIÓN DEL DERECHO AMBIENTAL POR LA FALTA DE REGULACIÓN PROTECTORA DE LOS ECOSISTEMAS Y LAS ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN. Artículos: 31, 33 y 34 del Normativo para la Elaboración de Tesis de Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales y del Examen General Público.

CEHR/AFCV





## DEDICATORIA

### **A DIOS:**

Mi Padre Celestial, quien con su bondad e infinito amor jamás me soltó de su mano y estuvo a mi lado en cada paso de mi vida guiándome y protegiéndome.

### **A MI MADRE:**

Olga Esperanza Palacios, gracias por ser el norte de mi vida y la representación exacta del amor incondicional, gracias por desbordarme de ese amor tan grande y especial, este logro es para ti.

### **A MI COMPAÑERA DE VIDA:**

Lezly Elizabeth Miranda Solórzano, por incentivarme en todo momento a ser mejor, por tu amor y apoyo total, este Logro es para ambos.

### **A MIS HIJOS:**

Kalvin Josué Roberto Palacios Rivera y Olga Valentina Palacios Miranda, por ser los motores de mi vida y las fuerzas de mis días, con todo mi amor.

### **A MIS HERMANAS:**

Karla Nineth Jiménez Palacios y Karen Celeste Jiménez Palacios, por su apoyo en cada momento de mi vida y forjarme desde mi niñez con amor y esmero.

### **A MIS HERMANOS:**

Kelberth Jonatan Jiménez Palacios, Carlos Enrique Jiménez Palacios y Keneth Joseph Jiménez Palacios, por ser un ejemplo de



esfuerzo y estar a total disposición para apoyarme.

**A MIS FAMILIARES:**

Con Mucho Aprecio.

**A MIS AMIGOS:**

Por acompañarme en cada uno de mis logros y ser una bendición en mi vida.

**EN ESPECIAL A:**

La Gloriosa y Tricentenario Universidad de San Carlos de Guatemala, Y A la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales



## PRESENTACIÓN

La preservación del medio ambiente y la protección de la biodiversidad son fundamentales en la agenda actual, especialmente en Guatemala. Sin embargo, nos enfrentamos a una seria preocupación debido a la vulneración al principio de precaución del derecho ambiental, ya que carecemos de una regulación efectiva para resguardar los ecosistemas y las especies en peligro de extinción en el país.

En este análisis, examinaremos la problemática derivada de la carencia de medidas protectoras adecuadas para preservar la rica diversidad biológica de Guatemala. La falta de políticas ambientales sólidas y la deficiente aplicación de las existentes han permitido actividades humanas nocivas, como la deforestación indiscriminada, la contaminación de ríos y lagos, y la degradación de los hábitats naturales, lo que ha provocado un deterioro acelerado de los ecosistemas y un aumento alarmante de las especies en riesgo de extinción.

Por lo que resulta crucial examinar con detenimiento las causas y consecuencias de esta vulneración al principio de precaución, así como identificar posibles soluciones y estrategias que permitan revertir esta tendencia y garantizar la preservación de la biodiversidad para las generaciones presentes y futuras en Guatemala.

## HIPÓTESIS



La falta de regulación efectiva para proteger los ecosistemas y las especies en peligro de extinción en Guatemala contribuye significativamente a la rápida pérdida de biodiversidad y al deterioro de los recursos naturales. Este panorama refleja una clara vulneración al principio de precaución del derecho ambiental, el cual debería garantizar la adopción de medidas preventivas ante actividades humanas que puedan ocasionar daño al medio ambiente. Como resultado, se perpetúa un ciclo de degradación ambiental y pérdida de hábitats naturales, poniendo en peligro la supervivencia de especies endémicas y amenazando la estabilidad de los ecosistemas en el país.



## COMPROBACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Después de realizar una investigación exhaustiva sobre la situación ambiental en Guatemala, se ha corroborado que la falta de regulación efectiva para proteger los ecosistemas y las especies en peligro de extinción es un problema latente en el país. Esta deficiencia se manifiesta en la carencia de medidas preventivas y en la insuficiente coordinación entre las instituciones encargadas de la gestión ambiental. Como resultado, se evidencia un incremento en la degradación de los recursos naturales y una disminución alarmante en la biodiversidad, lo que amenaza la estabilidad de los ecosistemas y la supervivencia de numerosas especies endémicas.

## ÍNDICE

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

### CAPÍTULO I

1. El derecho medioambiental .....	1
1.1. Aspectos relevantes que regula el derecho ambiental .....	2
1.2. Sujetos .....	5
1.3. Características .....	9
1.4. Evolución jurídica histórica del derecho ambiental .....	13
1.5. Enfoques ambientalistas del derecho .....	15
1.6. Marco legal .....	17

### CAPÍTULO II

2. Principios del derecho ambiental en la conservación de los ecosistemas .....	21
2.1. Ecosistemas .....	23
2.2. Clasificación de los ecosistemas .....	25
2.3. Organismos interrelacionados con los ecosistemas .....	27
2.4. El deterioro de los ecosistemas .....	28
2.5. Destrucción de los ecosistemas .....	31



### CAPÍTULO III

Pág.

3.	Extinción de las especies .....	35
3.1.	Tipos de extinción .....	36
3.2.	Organizaciones internacionales protectoras de la extinción de especies ....	40
3.3.	Organismos internacionales en la preservación de las especies en riesgo...	42
3.4.	Especies guatemaltecas en peligro de extinción .....	46

### CAPÍTULO IV

4.	Vulneración al principio de precaución del derecho ambiental por la falta de regulación protectora de los ecosistemas y las especies en peligro de extinción....	49
4.1.	Implementación de áreas protegidas.....	50
4.2.	El rol de la justicia penal en la conservación ambiental.....	53
4.3.	Vulneración al principio de precaución del derecho ambiental por la falta de regulación protectora de los ecosistemas y las especies en peligro de extinción.....	56
	<b>CONCLUSIÓN DISCURSIVA.....</b>	<b>61</b>
	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>63</b>



## INTRODUCCIÓN

La conservación del medio ambiente y la protección de la biodiversidad son asuntos de vital importancia en la agenda global contemporánea, especialmente en naciones como Guatemala, caracterizadas por su rica variedad de ecosistemas y especies. No obstante, la falta de regulación efectiva y la ausencia de medidas preventivas han generado una preocupante vulneración del principio de precaución del derecho ambiental en lo que respecta a los ecosistemas y las especies en riesgo de extinción. El propósito de esta investigación es abordar esta problemática, examinando sus causas, repercusiones y posibles soluciones.

En Guatemala, la conservación de los ecosistemas y la protección de las especies en peligro de extinción se enfrentan a diversos desafíos, que abarcan desde la deforestación y la contaminación hasta la inadecuada aplicación de las leyes ambientales. La degradación ambiental y la pérdida de biodiversidad tienen consecuencias graves para la salud de los ecosistemas y el bienestar de las comunidades que dependen de ellos para su sustento y calidad de vida.

El principio de precaución del derecho ambiental establece que, ante la posibilidad de que una actividad cause daños graves o irreversibles al medio ambiente, se deben tomar medidas preventivas, incluso en ausencia de certeza científica absoluta. Sin embargo, en el caso de Guatemala, esta precaución no siempre se ha aplicado de manera efectiva, lo que ha resultado en una mayor vulnerabilidad de los ecosistemas y las especies frente a las actividades humanas.



Es esencial comprender que la protección del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad no son solo cuestiones ambientales, sino también éticas, sociales y económicas. La degradación ambiental afecta a todas las formas de vida en el planeta y compromete el desarrollo sostenible y la prosperidad futura de las generaciones venideras. Por lo tanto, es responsabilidad de todos los actores involucrados, desde el gobierno y las empresas hasta la sociedad civil y los ciudadanos individuales, trabajar en conjunto para encontrar soluciones integrales y efectivas.

En esta investigación, se analizarán detalladamente las causas subyacentes de la vulneración al principio de precaución del derecho ambiental en Guatemala, así como sus impactos en los ecosistemas, las especies en peligro de extinción y las comunidades locales. También se examinarán las posibles medidas y políticas que podrían promover una gestión más responsable y sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad, contribuyendo así a la protección del medio ambiente y el bienestar humano en el país.

Mediante un enfoque multidisciplinario que abarca áreas legales, científicas, sociales y económicas, este estudio pretende profundizar en la comprensión y sensibilización sobre la relevancia de la conservación del medio ambiente en Guatemala. Su propósito es establecer los fundamentos para ejecutar medidas específicas que impulsen la salvaguarda de los ecosistemas y las especies en riesgo de desaparición.



## CAPÍTULO I

### 1. El derecho medioambiental

El derecho y el medio ambiente están estrechamente entrelazados en la búsqueda de un equilibrio entre el progreso humano y la conservación de los recursos naturales. El derecho establece el marco legal esencial para regular las interacciones entre los individuos y su entorno natural. Este marco incluye leyes y regulaciones diseñadas para salvaguardar la calidad del aire y del agua, preservar la diversidad biológica, prevenir la contaminación y fomentar un desarrollo sostenible. Además, el derecho ambiental reconoce la dependencia de los seres humanos del medio ambiente para su subsistencia y bienestar, así como su responsabilidad de proteger y conservar este entorno para las actuales y futuras generaciones.

“El derecho ambiental se ha erigido como una rama jurídica especializada que se ocupa específicamente de cuestiones relacionadas con la protección y gestión del medio ambiente. Esta disciplina legal abarca una amplia gama de normativas y principios que regulan las interacciones entre los seres humanos y su entorno natural”.<sup>1</sup> Esto puede incluir leyes sobre conservación de la naturaleza, manejo de recursos naturales, evaluación de impacto ambiental, responsabilidad ambiental y acceso a la información ambiental. A nivel internacional, el derecho ambiental también ha evolucionado, con la creación de tratados

---

<sup>1</sup> López Rodríguez, Carlos. **Manual de derecho ambiental**. Pág. 16.



y acuerdos destinados a abordar desafíos ambientales globales como el cambio climático y la pérdida de biodiversidad.

La relevancia jurídica del derecho ambiental en el ámbito social reside en su capacidad para salvaguardar los derechos fundamentales de las personas a un entorno saludable y equilibrado. Este cuerpo normativo garantiza que todos los individuos tengan acceso a un ambiente limpio y seguro para vivir, trabajar y disfrutar de su tiempo libre. Asimismo, el derecho ambiental promueve la justicia ambiental al reconocer y abordar los impactos desproporcionados de la contaminación y la degradación ambiental en comunidades marginadas y vulnerables. En última instancia, el derecho ambiental desempeña un papel vital en la promoción del desarrollo sostenible al integrar consideraciones ambientales en la toma de decisiones políticas, económicas y sociales.

### **1.1 Aspectos relevantes que regula el derecho ambiental**

En el contexto de la creciente preocupación por la pérdida de biodiversidad y la crisis medioambiental global, el derecho ambiental emerge como una herramienta esencial para la protección de las especies en riesgo de extinción. “Esta rama del derecho no solo tiene como objetivo regular las actividades humanas que amenazan la supervivencia de estas especies, sino que también representa un pilar ético y moral en la defensa de la diversidad biológica de nuestro planeta”.<sup>2</sup> En este sentido, el enfoque del derecho ambiental hacia las especies en peligro de extinción adquiere una importancia fundamental al reconocer la

---

<sup>2</sup> Valdivia Peralta, Carmen. **Jurisprudencia ambiental**. Pág. 43.



urgente necesidad de intervenir y asegurar la supervivencia de estas formas de vida en la Tierra.

El derecho ambiental, en su sentido más amplio, encarna un compromiso ético con la preservación del medio ambiente y todas sus expresiones, incluyendo las especies en riesgo de extinción. Va más allá de ser un conjunto de normativas y reglamentos; constituye un llamado a la acción para proteger la diversidad biológica del planeta y garantizar un futuro sostenible para las generaciones futuras.

En esta perspectiva, el derecho ambiental promueve una visión holística que reconoce la interdependencia entre todas las formas de vida y la relevancia inherente de cada especie en el equilibrio de los ecosistemas. Algunos de los aspectos más destacados del derecho ambiental incluyen:

- a) Conservación de la naturaleza: El derecho ambiental establece normas y regulaciones para la conservación y protección de los ecosistemas naturales, las especies en peligro de extinción, los hábitats naturales y las áreas protegidas. Esto puede implicar la creación y gestión de parques nacionales, reservas naturales, santuarios de vida silvestre y otras áreas protegidas.
- b) Calidad del aire y del agua: El derecho ambiental establece normas y regulaciones para proteger la calidad del aire y del agua. Estas normativas limitan las emisiones de contaminantes atmosféricos y establecen estándares de calidad del agua para



cuerpos de agua superficiales y subterráneos. Además, regula la gestión de aguas residuales y la protección de fuentes de agua potable.

- c) **Gestión de residuos:** El derecho ambiental regula la gestión de residuos sólidos, líquidos y peligrosos para minimizar su impacto en el medio ambiente y la salud humana. Esto abarca normas para la clasificación, recolección, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos.
- d) **Evaluación de Impacto Ambiental:** El derecho ambiental exige la realización de una Evaluación de Impacto Ambiental antes de aprobar proyectos y actividades que puedan tener consecuencias significativas en el medio ambiente. Esta evaluación permite identificar y evaluar los posibles impactos ambientales de un proyecto, así como tomar medidas para mitigarlos o prevenirlos.
- e) **Recursos naturales:** El derecho ambiental regula la gestión y el uso sostenible de los recursos naturales, como la tierra, el agua, los bosques, los minerales y la biodiversidad. Esto abarca la regulación de la explotación de dichos recursos, la protección de ecosistemas frágiles y la promoción de prácticas de uso responsable y sostenible.
- f) **Responsabilidad ambiental:** El derecho ambiental establece los principios de responsabilidad ambiental, que dictan que aquellos que causen daños al medio ambiente deben asumir la responsabilidad por sus acciones y compensar los



perjuicios ocasionados. Esto comprende la responsabilidad civil, administrativa y penal por la contaminación y otros daños ambientales.

## 1.2. Sujetos

El derecho ambiental se posiciona como una disciplina legal vital para salvaguardar y conservar el medio ambiente en un mundo cada vez más consciente de los desafíos ecológicos. Es esencial comprender los principios fundamentales que guían esta área del derecho, así como los actores principales involucrados en su aplicación y cumplimiento. En este análisis, se examinan los sujetos clave del derecho ambiental público, cuyos roles y responsabilidades son cruciales para desarrollar políticas, establecer leyes y supervisar acciones destinadas a garantizar la sostenibilidad ambiental y el bienestar de las actuales y futuras generaciones.

“Los principales actores del derecho ambiental público incluyen al Gobierno Central o Federal, los Gobiernos Regionales o Locales, las Agencias y Departamentos Ambientales, y los Organismos Internacionales Públicos”.<sup>3</sup> Cada uno de estos sujetos desempeña un papel crucial en la protección y gestión del medio ambiente, aportando autoridad y recursos para la implementación de políticas ambientales tanto a nivel nacional como internacional. Un análisis detallado de estos actores revela la complejidad y la interconexión de los esfuerzos gubernamentales y globales para abordar los desafíos ambientales en un mundo cada vez más interdependiente.

---

<sup>3</sup> Sánchez Martínez, Juan. **Derecho y gestión ambiental**. Pág. 87.



- a) **Gobierno Central o Federal:** El Gobierno Central o Federal, en la mayoría de los sistemas jurídicos, asume la responsabilidad principal de establecer políticas y leyes ambientales a nivel nacional. Este nivel de gobierno promulga legislación ambiental general y establece estándares para la protección del medio ambiente en todo el país.
  
- b) **Gobiernos Regionales o Locales:** En ocasiones, los gobiernos regionales o locales tienen autonomía para legislar y aplicar leyes ambientales dentro de su jurisdicción. Estos gobiernos pueden adaptar la legislación federal a las necesidades y realidades locales, así como desarrollar políticas y programas ambientales específicos para abordar los desafíos ambientales regionales.
  
- c) **Agencias y Departamentos Ambientales:** Las agencias y departamentos ambientales son organismos gubernamentales encargados de supervisar y ejecutar políticas y programas ambientales en nombre del gobierno central o regional. Tienen la autoridad para llevar a cabo evaluaciones de impacto ambiental, monitorear la calidad del aire y del agua, gestionar áreas protegidas y aplicar sanciones por violaciones ambientales.
  
- d) **Organismos Internacionales Públicos:** Los organismos internacionales públicos juegan un papel crucial en la promoción de la cooperación ambiental entre los países a nivel internacional. Estos organismos facilitan la implementación de acuerdos y

tratados ambientales internacionales y proporcionan asistencia técnica y financiera para proyectos de conservación y desarrollo sostenible en todo el mundo.

“El derecho ambiental privado abarca la participación y responsabilidad de los sujetos privados en la protección y preservación del medio ambiente. Estos sujetos incluyen empresas, individuos, organizaciones sin fines de lucro y otros actores no gubernamentales que desempeñan un papel importante en la gestión de recursos naturales, la conservación de la biodiversidad y la mitigación del impacto ambiental de sus actividades”.<sup>4</sup> Entender cómo las acciones y prácticas de estos actores influyen en el medio ambiente es crucial para promover un desarrollo sostenible y garantizar la salud del planeta para las generaciones presentes y futuras.

Los actores clave del derecho ambiental privado comprenden una diversidad de entidades que van desde las personas físicas hasta las organizaciones sociales, todas ellas desempeñando un papel crucial en la adopción de prácticas respetuosas con el medio ambiente y en la promoción de su conservación. A través de su compromiso y acciones, contribuyen significativamente al fortalecimiento del marco legal ambiental y a la creación de un entorno más sostenible para las actuales y futuras generaciones. Ahora, procederemos a profundizar en cada uno de estos sujetos y su relación con el derecho ambiental:

---

<sup>4</sup> González, María Laura. **Derecho ambiental: Fundamentos y perspectivas**. Pág. 37.

- a) **Personas Físicas:** Las personas físicas son actores fundamentales en el ámbito del derecho ambiental, ya que sus acciones individuales pueden incidir de manera directa en el medio ambiente. Desde decisiones cotidianas como el consumo de recursos naturales hasta la gestión de residuos y elecciones de transporte, cada elección puede tener un impacto significativo en el entorno. Por ende, es crucial que las personas asuman la responsabilidad de adoptar prácticas que fomenten la sostenibilidad y el respeto hacia el medio ambiente en su vida diaria.
- b) **Personas Morales:** Las empresas y otras entidades privadas son actores significativos en el ámbito del derecho ambiental, dado el impacto que sus operaciones económicas pueden tener en el medio ambiente. Estas organizaciones están sujetas a regulaciones ambientales que establecen pautas sobre cómo deben llevar a cabo sus actividades para reducir al mínimo su impacto en el entorno y cumplir con estándares ambientales específicos. Esto puede abarcar requisitos relacionados con la gestión de residuos, la mitigación de emisiones contaminantes y la preservación de los recursos naturales.
- c) **Organismos No Gubernamentales (ONG):** Las organizaciones no gubernamentales (ONG) dedicadas al medio ambiente son actores fundamentales en la defensa y protección del entorno natural. Cumplen un papel crucial como defensores de los derechos ambientales, realizando actividades de sensibilización, investigación, vigilancia y litigio para promover la protección del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad. Estas organizaciones también pueden representar a



comunidades afectadas por proyectos o actividades que pongan en peligro el medio ambiente.

- d) Organizaciones Sociales: Además de las ONG, otras organizaciones sociales también pueden tener un impacto significativo en la promoción de la sostenibilidad ambiental. Estas organizaciones pueden abarcar grupos comunitarios, asociaciones profesionales, clubes ambientales y otras iniciativas de base. Su colaboración con otros actores es fundamental para impulsar cambios positivos en las políticas y prácticas ambientales, así como para aumentar la conciencia pública sobre cuestiones ambientales importantes.

### **1.3. Características**

El estudio de las características del derecho es esencial para comprender su naturaleza, alcance y función en la sociedad. Estas características ofrecen un marco conceptual que orienta la formulación, aplicación y evaluación de las normas jurídicas en diversos contextos. En este análisis, exploraremos las características fundamentales del derecho y cómo estas cualidades definen su estructura y su papel en la regulación de las relaciones humanas y la organización de la convivencia social.

El derecho, como sistema normativo, posee una serie de atributos distintivos que lo diferencian de otras formas de regulación social. Desde su normatividad y coercibilidad hasta su finalidad social y su evolución dinámica, cada característica del derecho



desempeña un papel crucial en su función como instrumento para garantizar el orden, la justicia y el bienestar en la sociedad. En este análisis, exploraremos detalladamente cada una de estas características, resaltando su importancia y su impacto en la configuración del sistema jurídico y en la vida cotidiana de los individuos.

Cada característica juega un papel crucial en el desarrollo y aplicación del derecho ambiental como en el entorno social, en continuación se enlistan las diez principales características de esta rama del derecho:

- a) **Normatividad Ambiental:** La normatividad en el ámbito ambiental se refiere a la creación y aplicación de un conjunto de normas y regulaciones diseñadas para abordar diversos aspectos críticos relacionados con la conservación del medio ambiente y la gestión de los recursos naturales. Estas regulaciones, que pueden manifestarse en forma de leyes, reglamentos, directrices y políticas, tienen como objetivo establecer estándares y procedimientos destinados a salvaguardar la biodiversidad, preservar los recursos naturales, manejar de forma adecuada los desechos y prevenir la contaminación ambiental.
  
- b) **Coercibilidad Ambiental:** La coercibilidad en el ámbito del derecho ambiental se hace efectiva mediante la aplicación de sanciones legales y administrativas en situaciones de infracción a las normativas ambientales. Estas sanciones pueden adoptar diversas formas, como multas pecuniarias, cierres temporales o permanentes de instalaciones, órdenes de restauración ambiental y otras medidas coercitivas



destinadas a asegurar la conformidad con las leyes ambientales y evitar daños al entorno natural.

- c) **Bilateralidad Ambiental:** La bilateralidad en el ámbito del derecho ambiental se evidencia en la relación entre los individuos y el medio ambiente. Los individuos poseen derechos ambientales, como el derecho a un entorno saludable y el acceso a información ambiental, pero también tienen obligaciones correspondientes de preservar y proteger el medio ambiente, reduciendo al mínimo su impacto adverso sobre él.
  
- d) **Generalidad Ambiental:** La generalidad en el ámbito del derecho ambiental se manifiesta en la aplicabilidad de las normativas ambientales a todas las personas, empresas y entidades que puedan influir en el medio ambiente. Estas normativas se aplican de manera uniforme a nivel nacional e internacional, sin importar la ubicación geográfica o la magnitud de las actividades humanas.
  
- e) **Exterioridad Ambiental:** La exterioridad en el ámbito del derecho ambiental implica que las normativas y regulaciones ambientales se establecen externamente a los individuos y entidades, con el fin de regular y controlar las actividades humanas que afectan al medio ambiente. Estas normativas son independientes de la voluntad de los individuos y se aplican de manera objetiva y equitativa.

- f) Imperatividad Ambiental: La imperatividad del derecho ambiental se evidencia en la obligatoriedad de cumplir con las normas y regulaciones ambientales para proteger y preservar el medio ambiente. Estas normativas imponen obligaciones legales que deben ser acatadas por los sujetos de derecho, con el objetivo de prevenir y mitigar los impactos negativos en el entorno natural.
- g) Autonomía Ambiental: La autonomía del derecho ambiental se manifiesta en su propio sistema lógico y principios, que funcionan de manera independiente de otras áreas del derecho. Este campo establece conceptos y categorías jurídicas específicas, como el principio de precaución, el principio de prevención y el principio de responsabilidad ambiental, que orientan la regulación y protección del medio ambiente.
- h) Ordenamiento Ambiental: El derecho ambiental se estructura en un sistema jerárquico de normas que se complementan y superponen para asegurar una protección ambiental integral y coherente. Este sistema abarca leyes, reglamentos, tratados internacionales y otras disposiciones legales que establecen los marcos y procedimientos para la gestión sostenible de los recursos naturales y la conservación del medio ambiente.
- i) Evolución Ambiental: El derecho ambiental es un campo dinámico que evoluciona constantemente para ajustarse a los cambios en el conocimiento científico, las demandas sociales y las emergentes preocupaciones ambientales. Esta evolución

se manifiesta en la promulgación de nuevas leyes y regulaciones, así como en la reinterpretación de las normativas existentes para abordar de manera más efectiva los desafíos ambientales presentes y futuros.

- j) **Finalidad Social Ambiental:** La finalidad del derecho ambiental es promover el orden, la justicia y el bienestar social al regular y proteger el medio ambiente. A través de la protección y conservación de los recursos naturales, busca establecer un equilibrio adecuado entre el desarrollo humano y la preservación de la naturaleza para las generaciones actuales y venideras. Este enfoque busca mejorar la calidad de vida de las personas y garantizar un entorno saludable y sostenible para todas las formas de vida en el planeta.

#### **1.4. Evolución jurídica histórica del derecho ambiental**

La historia jurídica del derecho ambiental en Guatemala se ha caracterizado por un proceso de desarrollo continuo en respuesta a los desafíos ambientales que enfrenta el país. Desde sus primeras iniciativas legales, Guatemala ha buscado establecer un marco normativo sólido para la protección y conservación de sus recursos naturales, especialmente en lo que respecta a las áreas protegidas y las especies en peligro de extinción.

La creación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) en la década de 1980 marcó un hito en la historia jurídica del país, al proporcionar un marco legal integral para la gestión y conservación de áreas de alto valor ecológico. Este sistema, respaldado por la



Ley de Áreas Protegidas, establece las bases legales para la creación, delimitación y manejo de áreas protegidas, así como para la regulación de las actividades humanas dentro de estos espacios.

Además, Guatemala ha promulgado una serie de leyes y decretos destinados a fortalecer la protección de sus recursos naturales y la conservación de la biodiversidad. El Código Penal, por ejemplo, contempla sanciones para aquellos que causen daño a las áreas protegidas o a las especies en peligro de extinción, reconociendo la importancia de garantizar la integridad de estos ecosistemas y la supervivencia de las especies que en ellos habitan.

A pesar de estos avances legales, Guatemala enfrenta importantes desafíos en materia de protección ambiental, incluida la deforestación, la contaminación del agua y del aire, y la pérdida de hábitats naturales. Por lo tanto, la historia jurídica del derecho ambiental en el país es un reflejo de la necesidad constante de adaptar y fortalecer el marco normativo para hacer frente a las nuevas amenazas y desafíos ambientales, con el objetivo de garantizar un desarrollo sostenible y equitativo para las generaciones presentes y futuras.

De igual forma, Guatemala ha incrementado sus esfuerzos para promover la participación ciudadana y la concientización ambiental. A través de campañas educativas, programas de sensibilización y actividades de voluntariado, se ha fomentado un mayor compromiso de la sociedad civil en la protección del medio ambiente y la conservación de la

biodiversidad. Esta mayor conciencia ambiental ha generado un cambio cultural hacia prácticas más sostenibles y una mayor valoración de los ecosistemas naturales.

### 1.5. Enfoques ambientalistas del derecho

“El derecho ambiental, como un campo multidisciplinario, se dedica a regular las interacciones entre la humanidad y el entorno natural, abordando temas como la conservación de la biodiversidad, la gestión de los recursos naturales y la prevención y control de la contaminación”.<sup>5</sup> Para comprender completamente este ámbito, es esencial explorar los diversos enfoques que orientan su estudio y aplicación.

Desde perspectivas jurídicas, sociológicas, hermenéuticas y comparativas, estos enfoques ofrecen una visión diversa y compleja del derecho ambiental, lo que permite analizar sus fundamentos, dinámicas y desafíos en el contexto actual de crisis ambiental. Al explorar estas perspectivas, se resalta la importancia de considerar las distintas dimensiones y puntos de vista que convergen en la protección y preservación del medio ambiente como disciplina jurídica.

El enfoque jurídico-positivista ambiental se concentra en analizar las normas y regulaciones ambientales en vigor dentro de un sistema legal determinado. Este enfoque examina cómo estas normas se derivan de fuentes formales, como leyes y tratados, y cómo

---

<sup>5</sup> Martínez Rivera, José. **Legislación ambiental comparada**. Pág. 21.



se aplican para resolver problemas ambientales específicos, como la contaminación del aire o del agua, la conservación de la biodiversidad y la gestión de residuos.

El enfoque sociológico del derecho ambiental examina cómo factores sociales, económicos y políticos influyen en la formulación y aplicación de las normas ambientales. Se interesa en comprender cómo las políticas y normas ambientales reflejan las necesidades y valores de la sociedad respecto al medio ambiente, así como en cómo pueden adaptarse para abordar de manera más efectiva los desafíos ambientales emergentes.

El enfoque crítico del derecho ambiental se dedica a identificar y abordar las injusticias y desigualdades ambientales que pueden surgir de la aplicación del derecho. Critica las estructuras y prácticas del sistema legal ambiental, y busca alternativas para promover una mayor justicia y equidad ambiental, especialmente para las comunidades marginadas o vulnerables que suelen verse afectadas de manera desproporcionada por los impactos ambientales negativos.

El enfoque hermenéutico del derecho ambiental se dedica a la interpretación y análisis del significado de las normas jurídicas ambientales, teniendo en cuenta el contexto social, cultural y ambiental en el que se aplican. Se apoya en la teoría hermenéutica para comprender el sentido y alcance de las normas ambientales en situaciones específicas, y cómo estas pueden ser interpretadas de manera dinámica para adaptarse a los cambios en el entorno ambiental y social.



El enfoque histórico del derecho ambiental investiga la evolución de esta rama del derecho a lo largo del tiempo y cómo las tradiciones jurídicas y culturales han moldeado su desarrollo. Se centra en analizar las raíces históricas de las normas ambientales y su influencia en la protección y conservación del medio ambiente en diversas épocas y lugares geográficos.

El enfoque comparativo del derecho ambiental examina y contrasta diversos sistemas legales y tradiciones jurídicas ambientales para discernir similitudes y diferencias en la formulación y aplicación del derecho ambiental a escala internacional. Su objetivo principal radica en identificar las mejores prácticas para la protección del medio ambiente y fomentar el intercambio de conocimientos y experiencias entre países y regiones con miras a mejorar la gestión ambiental a nivel global.

#### **1.6. Marco legal**

El marco jurídico del derecho ambiental en Guatemala se configura en un entorno de creciente sensibilización acerca de la imperiosa necesidad de salvaguardar y mantener los recursos naturales y el entorno ecológico. Guatemala, dotada de una rica diversidad biológica y una amplia gama de ecosistemas, se encuentra frente a desafíos considerables en lo que concierne a la preservación del medio ambiente, derivados principalmente de la presión generada por actividades antropogénicas como la deforestación, la contaminación y la explotación no sostenible de los recursos naturales. En respuesta a estas inquietudes,



el país ha promulgado un conjunto de disposiciones legales y normativas dirigidas a la protección del entorno y al estímulo del desarrollo sustentable.

La Constitución Política de la República de Guatemala constituye el pilar fundamental que establece los cimientos para la salvaguarda del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales. En su articulado, reconoce el derecho inherente de toda persona a disfrutar de un entorno saludable y establece la responsabilidad tanto del Estado como de los ciudadanos en la preservación de dicho entorno. Este texto legal representa el marco primordial que orienta la legislación ambiental en el país y sienta las bases para la protección y la gestión sostenible de los recursos naturales.

La Ley de Educación Ambiental, ratificada mediante el Decreto Número 38-2010 del Congreso de la República de Guatemala, se erige con el propósito primordial de estimular la educación ambiental en todos los ámbitos educativos. Su esencia radica en instaurar una conciencia acerca de la trascendencia de preservar la biodiversidad y en fomentar el respeto hacia los ecosistemas, procurando, de esta manera, fomentar una cultura ambiental que fomente prácticas sustentables y la implicación ciudadana en la custodia del medio ambiente. Asimismo, se dirige a insertar la educación ambiental en los planes de estudio, con la finalidad de asegurar que las venideras generaciones estén debidamente instruidas para afrontar los retos ambientales venideros.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, instituida mediante el Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala, establece disposiciones y regulaciones



para salvaguardar, conservar y administrar de forma sustentable los recursos naturales, y el entorno ambiental en el territorio nacional. Esta legislación contempla medidas destinadas a prevenir la contaminación, preservar la diversidad biológica y supervisar el aprovechamiento de los recursos naturales, con el objetivo de asegurar un desarrollo equilibrado y sostenible. Su propósito es salvaguardar el medio ambiente y los recursos naturales para las actuales y venideras generaciones, propiciando prácticas y políticas que armonicen la conservación ambiental con las demandas de progreso económico y social del país.





## CAPÍTULO II

### 2. Principios del derecho ambiental en la conservación de los ecosistemas

“Los principios del derecho ambiental desempeñan un papel crucial al proporcionar un marco jurídico y ético para la protección de los ecosistemas y la conservación de la biodiversidad. En un contexto marcado por la creciente preocupación por la degradación ambiental y la pérdida de hábitats naturales, estos principios sirven como fundamentos que orientan las políticas y acciones dirigidas a la gestión ambiental”.<sup>6</sup> Su aplicación efectiva no solo garantiza la preservación de los recursos naturales, sino que también impulsa el desarrollo sostenible y promueve la equidad intergeneracional.

El principio de prevención, arraigado en la idea de que es más eficaz y menos costoso evitar los daños ambientales que remediarlos después, establece la necesidad de tomar medidas anticipatorias para mitigar o evitar los impactos negativos sobre el medio ambiente y los ecosistemas. Desde una óptica científica, este principio implica la detección temprana de posibles amenazas para los ecosistemas y la implementación de estrategias de gestión del riesgo respaldadas por evidencia científica. Legalmente, este principio obliga a quienes llevan a cabo actividades con potencial impacto ambiental a adoptar medidas preventivas adecuadas, en consonancia con el principio de precaución, para evitar o reducir los riesgos ambientales.

---

<sup>6</sup> Cáceres Ramírez, Paula. **Derecho ambiental y gestión de recursos naturales**. Pág. 48.



El principio de precaución, que surge ante la posibilidad de daños graves o irreversibles al medio ambiente, indica que se deben tomar medidas protectoras incluso en ausencia de certeza científica absoluta. Este principio reconoce la incertidumbre inherente a los procesos ambientales y la necesidad de actuar de manera precautoria frente a posibles amenazas. Desde una perspectiva científica, implica la evaluación de riesgos y la adopción de medidas de gestión del riesgo basadas en el análisis de escenarios y la modelización ambiental. Legalmente, este principio impone la carga de la prueba sobre quienes promueven actividades potencialmente dañinas, exigiéndoles demostrar la seguridad ambiental de sus acciones antes de proceder.

El principio de responsabilidad establece que aquellos que causan daños al medio ambiente o a los ecosistemas deben asumir la responsabilidad de su reparación o compensación. Este principio se fundamenta en la equidad ambiental y en la noción de que los responsables de la degradación ambiental deben rendir cuentas por sus acciones. Desde una perspectiva científica, esto implica la evaluación de los impactos ambientales y la cuantificación de los daños causados a los ecosistemas. Legalmente, este principio impone la obligación legal a los responsables de los daños ambientales de remediar los efectos adversos de sus acciones y compensar a las partes afectadas por los perjuicios sufridos.

El principio de participación ciudadana reconoce el derecho de las personas a involucrarse en la toma de decisiones ambientales que impactan sus vidas y comunidades. Se fundamenta en la democracia ambiental, destacando que la participación de la sociedad

civil es crucial para una gestión ambiental efectiva y legítima. Desde una perspectiva científica, implica integrar conocimientos y perspectivas locales en las decisiones ambientales, enriqueciendo así la base de evidencia científica disponible. Legalmente, este principio obliga a los gobiernos y otras partes interesadas a proporcionar información accesible sobre temas ambientales y fomentar la participación significativa de la sociedad civil en la toma de decisiones relacionadas con la conservación de los ecosistemas.

El principio de integración postula que la protección del medio ambiente debe ser un aspecto integrado en todas las políticas y decisiones gubernamentales, así como en las actividades del sector privado. Este principio se fundamenta en el desarrollo sostenible, sosteniendo que la conservación del medio ambiente es compatible con el crecimiento económico y el bienestar humano. Desde una perspectiva científica, implica adoptar enfoques holísticos que consideren las interrelaciones entre el medio ambiente, la sociedad y la economía, promoviendo así la sostenibilidad a largo plazo. Legalmente, este principio impone a los gobiernos la obligación de incorporar consideraciones ambientales en todas las políticas y acciones, así como de fomentar la cooperación intersectorial y la coordinación entre las partes interesadas para abordar los desafíos ambientales de manera efectiva.

## **2.1. Ecosistema**

“Los ecosistemas y el derecho mantienen una estrecha relación, ya que las acciones humanas influyen directamente en la salud y el funcionamiento de los ecosistemas,



mientras que el derecho proporciona el marco legal para regular y proteger estos sistemas naturales”.<sup>7</sup> En este sentido, el derecho ambiental emerge como una herramienta esencial para enfrentar los desafíos de conservación y gestión sostenible de los ecosistemas, especialmente en el contexto actual de cambio climático y pérdida de biodiversidad.

El derecho ambiental establece normativas y regulaciones destinadas a garantizar la protección y conservación de los ecosistemas, así como la gestión sostenible de los recursos naturales. Estas normativas pueden abarcar leyes para la conservación de la biodiversidad, regulaciones sobre el uso del suelo, políticas de gestión de residuos y medidas de protección de áreas naturales protegidas, entre otras.

El derecho internacional ambiental desempeña un papel crucial al facilitar la cooperación entre países para abordar problemas ambientales que trascienden fronteras y promover la conservación de ecosistemas compartidos. Sin embargo, la eficacia del derecho ambiental en la protección de los ecosistemas depende en gran medida de su implementación y aplicación efectiva, así como de la participación de la sociedad y otros actores interesados en su cumplimiento. En este sentido, el derecho ambiental también incorpora mecanismos de participación pública, acceso a la información y justicia ambiental, que permiten a los ciudadanos ejercer sus derechos y contribuir a la protección y conservación de los ecosistemas.

---

<sup>7</sup> Gutiérrez Sánchez, Marta. **Responsabilidad ambiental y desarrollo sostenible**. Pág. 110.



## 2.2. Clasificación de los ecosistemas

La clasificación de los ecosistemas es un proceso esencial que nos permite comprender la riqueza y la complejidad de los sistemas naturales presentes en nuestro planeta. A través de este proceso, podemos identificar una variedad de hábitats, comprender sus características únicas y evaluar su importancia para la biodiversidad y el equilibrio general del ecosistema. Desde las selvas tropicales hasta los arrecifes de coral, cada tipo de ecosistema presenta desafíos y peculiaridades propias, resaltando la necesidad de un enfoque integral en su estudio y conservación. Subdividiremos la clasificación de los ecosistemas de la siguiente forma:

- a) Basada en el tipo de hábitat: Los ecosistemas terrestres abarcan una diversidad de entornos, desde los densos bosques tropicales hasta los extensos desiertos áridos. Cada uno de estos hábitats terrestres posee características distintivas en cuanto a clima, suelo, flora y fauna. Por ejemplo, los bosques templados se caracterizan por sus árboles de hoja caduca, mientras que los desiertos están mayormente poblados por cactus y otras especies adaptadas a la escasez de agua.
  
- b) Basada en la ubicación geográfica: La clasificación de los ecosistemas según su ubicación geográfica nos brinda información sobre las diferencias regionales en cuanto a la distribución de la vegetación, el clima y la biodiversidad. Por ejemplo, los ecosistemas tropicales se sitúan en regiones cercanas al ecuador, caracterizadas por altas temperaturas y una gran diversidad biológica. En contraste, los



ecosistemas polares se encuentran en las regiones más frías del planeta, donde las condiciones extremas de frío han dado lugar a una vegetación y fauna adaptadas a tales condiciones climáticas adversas.

- c) Basada en la productividad: Los ecosistemas pueden clasificarse según su productividad, es decir, su capacidad para generar biomasa. Esta clasificación diferencia entre ecosistemas productivos, como los bosques tropicales y los arrecifes de coral, que exhiben una alta tasa de producción de biomasa debido a las condiciones climáticas favorables y la biodiversidad presente, y aquellos menos productivos, como los desiertos y las tundras, donde las condiciones ambientales restringen la productividad biológica.
  
- d) Basada en la biodiversidad: Una forma adicional de clasificar los ecosistemas es según su biodiversidad, es decir, la variedad de especies vegetales y animales que albergan. Los ecosistemas de alta biodiversidad, como los bosques tropicales y los arrecifes de coral, albergan una gran cantidad de especies diferentes, mientras que los ecosistemas de baja biodiversidad, como los desiertos y las tundras, tienen una diversidad de especies más limitada debido a las condiciones ambientales extremas y la baja productividad.
  
- e) Basada en la función ecológica: Otra forma de clasificar los ecosistemas es según su función ecológica, es decir, el papel que desempeñan en el mantenimiento del equilibrio de los sistemas naturales y la provisión de servicios ecosistémicos. Por

ejemplo, los bosques son cruciales para la regulación del clima y la conservación del suelo, mientras que los humedales son importantes para la purificación del agua y la protección contra inundaciones. Esta clasificación destaca la importancia de reconocer y conservar los diferentes roles que desempeñan los ecosistemas en el funcionamiento de la biosfera.

### **2.3. Organismos interrelacionados con los ecosistemas**

“En el intrincado tejido de los ecosistemas, la interacción entre los organismos juega un papel fundamental en el mantenimiento de la salud y el equilibrio de los sistemas naturales. Dentro de esta dinámica, destacan tres categorías clave de organismos que desempeñan roles distintivos: los productores, los consumidores y los descomponedores”.<sup>8</sup> Cada uno de estos actores cumple una función específica y complementaria que contribuye al funcionamiento armonioso de los ecosistemas y al ciclo de la vida en la Tierra.

- a) **Productores:** En el contexto de los ecosistemas, los productores ocupan el primer eslabón de la cadena trófica y constituyen la base esencial para la producción de energía y biomasa. Estos organismos autótrofos, como las plantas, algas y ciertas bacterias fotosintéticas, poseen la capacidad única de convertir la energía solar en compuestos orgánicos a través del proceso de fotosíntesis. Esta habilidad no solo les permite obtener alimento para sí mismos, sino que también proporciona la principal fuente de energía para el resto de los organismos en el ecosistema.

---

<sup>8</sup> Zambrano López, Diego. **Derecho forestal y conservación de la biodiversidad**. Pág. 72.



- b) Consumidores: Los consumidores, en contraste, son organismos heterótrofos que obtienen energía y nutrientes a partir de otros organismos. Se clasifican en diversos niveles tróficos según su posición en la cadena alimentaria. Los herbívoros, como algunos mamíferos e insectos, se alimentan directamente de los productores, mientras que los carnívoros se nutren de otros animales. Los omnívoros tienen una dieta diversa que incluye tanto plantas como animales. A través de la alimentación, los consumidores transfieren energía y nutrientes a lo largo de la cadena trófica, regulando así las poblaciones y manteniendo el equilibrio en el ecosistema.
- c) Descomponedores: Los descomponedores, por último, desempeñan una función vital en la descomposición de la materia orgánica muerta. Estos organismos, que incluyen hongos, bacterias y ciertos invertebrados, se encargan de descomponer los restos orgánicos en compuestos más simples y nutrientes que pueden ser reutilizados por los productores. Este proceso es esencial para el reciclaje de nutrientes y la fertilidad del suelo, contribuyendo así al ciclo de la vida y al mantenimiento de la salud de los ecosistemas.

#### **2.4. El deterioro de los ecosistemas**

Los ecosistemas, con su compleja interrelación entre seres vivos y el medio ambiente circundante, constituyen el sustento vital de la biosfera terrestre. No obstante, en tiempos recientes, hemos sido observadores de un alarmante proceso: la paulatina decadencia de estos sistemas naturales. Esta degradación, generada tanto por la intervención



antropogénica como por factores inherentes al entorno, plantea una seria amenaza para la diversidad biológica, los servicios ambientales y la estabilidad ecológica a escala global.

La decadencia en los ecosistemas se presenta en diversas modalidades y a diversas escalas, y sus raíces son múltiples y complicadas. Desde la devastación extensa de selvas tropicales hasta la contaminación de corrientes y mares con residuos industriales, pasando por la alteración climática propiciada por la intervención humana, cada una de estas fuerzas ejerce un impacto sustancial en el bienestar y funcionamiento de los ecosistemas. Además, el desarrollo urbano desregulado y la extracción excesiva de recursos naturales están agravando aún más esta crisis ecológica.

En este contexto, resulta imperativo analizar en profundidad las causas y efectos del declive en los ecosistemas, así como identificar estrategias eficaces para su conservación y restauración. Únicamente mediante un enfoque holístico y colaborativo, que implique a entidades gubernamentales, comunidades locales, expertos científicos y organizaciones ambientales, podremos revertir la tendencia de deterioro y asegurar un porvenir sostenible para nuestro planeta y todas sus formas de vida. Las principales causas que contribuyen al deterioro de los ecosistemas son las siguientes:

- a) Deforestación: La deforestación, caracterizada por la tala indiscriminada de árboles y la transformación de bosques en áreas agrícolas, urbanas o industriales, constituye una de las causas primordiales del deterioro de los ecosistemas. Esta práctica conlleva la degradación de hábitats naturales, la fragmentación de paisajes,

la erosión del suelo y la perturbación de los ciclos hidrológicos, impactando negativamente en la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.

- b) **Contaminación:** La contaminación del aire, agua y suelo generada por actividades industriales, agrícolas, urbanas y mineras constituye otra causa de importancia para el deterioro de los ecosistemas. Los contaminantes químicos, como pesticidas, metales pesados y sustancias químicas industriales, tienen la capacidad de acumularse en los ecosistemas y organismos, ocasionando perjuicios tanto a la salud humana como a la vida silvestre, además de provocar la degradación de los hábitats naturales.
- c) **Cambio Climático:** El cambio climático, originado por el incremento de gases de efecto invernadero en la atmósfera como resultado de la actividad humana, está generando modificaciones en los patrones climáticos y la ocurrencia de fenómenos extremos, como olas de calor, sequías, inundaciones y huracanes. Estas alteraciones inciden en la distribución de especies, la disponibilidad de alimentos y agua, así como en la capacidad de adaptación de los ecosistemas, lo que compromete la estabilidad y el funcionamiento de estos.
- d) **Urbanización Descontrolada:** La expansión urbana y el aumento demográfico sin control están provocando la degradación y pérdida de hábitats naturales, la fragmentación del paisaje y la disminución de la biodiversidad. Este crecimiento urbano descontrolado también conlleva la contaminación del aire y del agua, la

impermeabilización del suelo y la reducción de servicios ecosistémicos como la regulación climática y el suministro de agua limpia.

- e) **Sobreexplotación de Recursos Naturales:** La explotación excesiva de recursos naturales, incluida la pesca desmedida, la caza ilegal y la extracción excesiva de minerales, madera y agua, está agotando estos recursos y afectando la capacidad de regeneración de los ecosistemas. Esta práctica puede ocasionar la extinción de especies, la degradación de hábitats y la pérdida de servicios ecosistémicos, lo que compromete la salud y la sostenibilidad tanto de los ecosistemas como de la sociedad en su conjunto.

## **2.5. Destrucción de los ecosistemas**

El proceso de deterioro de los ecosistemas desencadena una serie de eventos destructivos que erosionan gradualmente la salud y la vitalidad de estos sistemas naturales complejos. La comprensión de la naturaleza y las causas de esta degradación es crucial para abordar eficazmente la crisis ambiental que enfrentamos en la actualidad.

La devastación de los ecosistemas se presenta en múltiples formas, desde la descontrolada deforestación hasta la generalizada contaminación del aire, el agua y el suelo, y la explotación excesiva de los recursos naturales. Estas acciones humanas, motivadas por la búsqueda de beneficios económicos y un crecimiento insostenible, están



alterando de manera drástica los equilibrios naturales que han evolucionado durante millones de años.

“La disminución de la biodiversidad representa una de las ramificaciones más preocupantes de la degradación de los ecosistemas. La desaparición de especies animales y vegetales, producto de la pérdida y fragmentación de sus hábitats naturales, debilita la capacidad de los ecosistemas para resistir cambios ambientales”.<sup>9</sup> Este declive en la diversidad biológica compromete los servicios esenciales que los ecosistemas proporcionan a la humanidad, como la regulación del clima, la purificación del agua y la polinización de cultivos. En última instancia, la destrucción de los ecosistemas pone en riesgo la estabilidad y la sostenibilidad de la vida en el planeta Tierra. A continuación, se enumeran los criterios fundamentales que determinan si un ecosistema puede considerarse como destruido:

- a) Pérdida total de la biodiversidad: La pérdida total de la biodiversidad emerge como uno de los indicadores primordiales de la devastación de un ecosistema, evidenciada por la reducción sustancial en la diversidad y cantidad de especies vegetales, animales y microbianas presentes en el área. La extinción de especies autóctonas y el predominio de especies invasoras denotan de manera inequívoca que el equilibrio natural ha sido perturbado.

---

<sup>9</sup> Ramírez Valle, Sofía. **Protección de recursos naturales**. Pág. 49.

- b) **Alteración de la estructura y composición del paisaje:** La alteración de la estructura y composición del paisaje surge como consecuencia directa de la destrucción de un ecosistema, reflejada en transformaciones evidentes en su configuración y elementos. La pérdida de cobertura vegetal natural, la fragmentación de los hábitats, el avance urbano y la expansión de infraestructuras son manifestaciones palpables de la modificación del entorno natural, señalando así la degradación del ecosistema.
- c) **Desaparición de servicios ecosistémicos:** La desaparición de servicios ecosistémicos se manifiesta como uno de los indicadores clave de la destrucción de un ecosistema, reflejando la pérdida de funciones vitales para la vida en la Tierra. Estos servicios, que incluyen la regulación del clima, la purificación del agua, la polinización de cultivos y la prevención de la erosión del suelo, son esenciales para el equilibrio y la salud de los sistemas naturales y las comunidades humanas. La ausencia de estos servicios evidencia el deterioro del ecosistema y sus capacidades de sostén.
- d) **Contaminación y degradación definitiva del medio ambiente:** La contaminación y degradación definitiva del medio ambiente representan indicadores claros de la destrucción de un ecosistema, evidenciando la presencia de contaminantes químicos, la erosión del suelo, la acumulación de desechos y la pérdida de calidad del agua. Estos elementos son señales reveladoras de la deteriorada salud ambiental vinculada a la pérdida de un ecosistema. Su impacto se refleja en la reducción de la fertilidad del suelo, la pérdida de hábitats y la contaminación de los



recursos hídricos, generando consecuencias negativas tanto para la vida silvestre como para las comunidades humanas.

- e) Incapacidad para la regeneración natural: La incapacidad para la regeneración natural se manifiesta cuando un ecosistema ha sufrido un daño grave o ha sido completamente destruido, lo que compromete su capacidad inherente para recuperarse por sí mismo. La ausencia de regeneración de la vegetación, la falta de especies nativas y la persistencia de condiciones ambientales desfavorables son signos reveladores de que el ecosistema ha alcanzado un punto crítico de no retorno. Este estado evidencia la severidad del daño causado y la dificultad para restaurar la funcionalidad del ecosistema sin intervención humana significativa.



## CAPÍTULO III

### 3. Extinción de las especies

La extinción de especies, un fenómeno que conlleva la desaparición irreversible de un grupo taxonómico específico, ya sea una especie, población o subespecie, ha sido parte de la historia natural de la Tierra. No obstante, en la época contemporánea, la intervención humana ha intensificado notablemente este proceso, aumentando la velocidad de las extinciones y poniendo en peligro la biodiversidad mundial.

La comprensión de las causas y consecuencias de la extinción de especies implica abordar un fenómeno complejo. Mientras que las extinciones pueden ser resultado de factores naturales como cambios climáticos y catástrofes naturales, en la actualidad, la actividad humana se ha convertido en la principal causa de extinción. La destrucción del hábitat, la contaminación, la sobreexplotación de recursos naturales y la introducción de especies exóticas invasoras son algunas de las actividades humanas que contribuyen al declive de las poblaciones de especies en todo el mundo.

“La relación entre las actividades humanas y la extinción de especies es evidente en la forma en que estas actividades afectan los hábitats naturales. La urbanización, la deforestación y la expansión agrícola transforman los paisajes naturales en áreas urbanas y agrícolas, dejando a muchas especies sin hogar y expuestas a mayores riesgos de extinción. Además, la contaminación ambiental, los derrames de petróleo y los vertidos de

productos químicos alteran los ecosistemas y afectan la salud y la supervivencia de las especies que dependen de ellos".<sup>10</sup>

La degradación de los ecosistemas emerge como una causa directa de la extinción de especies a nivel mundial. La pérdida y fragmentación de hábitats naturales, junto con la contaminación ambiental, comprometen la supervivencia de numerosas especies, poniendo en riesgo la estabilidad de los ecosistemas. En respuesta a este desafío, la conservación de la biodiversidad y la restauración de los hábitats degradados emergen como imperativos urgentes para abordar la problemática de la extinción de especies.

Seguiremos examinando estas áreas en los próximos párrafos, ahondando en la relevancia de conservar especies en riesgo de extinción, los esfuerzos dirigidos a establecer corredores biológicos y la restauración de hábitats degradados como acciones fundamentales para mitigar la extinción de especies y preservar la diversidad biológica del planeta.

### 3.1. Tipos de extinción

La extinción de especies, un proceso intrínseco a la evolución de la vida en la Tierra, ha estado influenciada por una compleja interacción de factores biológicos, geológicos y ambientales a lo largo de millones de años. Desde los albores de la historia planetaria, las especies han surgido y desaparecido en respuesta a cambios climáticos, fluctuaciones en

---

<sup>10</sup> Fernández García, Pedro. **Derecho internacional del medio ambiente**. Pág. 35.

la disponibilidad de recursos y dinámicas de competencia entre organismos. No obstante, en la era contemporánea, la actividad humana ha emergido como una fuerza disruptiva, alterando de manera significativa el delicado equilibrio natural y acelerando el ritmo de las extinciones a nivel global.

El fenómeno de la extinción se ha convertido en una cuestión de creciente preocupación en el panorama contemporáneo, a medida que las actividades antropogénicas continúan ejerciendo presión sobre los ecosistemas y las especies que los componen. La degradación y destrucción de hábitats naturales, la contaminación de los entornos acuáticos y terrestres, la sobreexplotación de recursos naturales, así como la introducción y propagación de especies invasoras, representan solo una muestra de las actividades humanas que comprometen la biodiversidad y aumentan el riesgo de extinción para una amplia gama de especies en diversos hábitats alrededor del globo.

En este contexto, resulta fundamental entender las distintas modalidades de extinción y los factores que contribuyen a cada una de ellas, a fin de abordar de manera efectiva este problema de alcance global. Desde la extinción total hasta la extinción ecológica, cada categoría de extinción conlleva implicaciones y desafíos particulares, demandando enfoques específicos en términos de conservación y manejo de recursos naturales. A lo largo de los próximos párrafos, nos adentraremos en una exploración más detallada de los diversos tipos de extinción y sus causas subyacentes, así como de las estrategias destinadas a mitigar este alarmante declive en la diversidad biológica.

La extinción total, considerada la forma más radical de desaparición de una especie, implica la completa ausencia de individuos vivos de dicha especie. Este fenómeno, irremediable en términos de diversidad biológica, ha sido parte de la historia de la Tierra, aunque en tiempos modernos, la actividad humana ha exacerbado este proceso, incrementando el ritmo de extinciones a nivel global. La caza clandestina, la degradación del hábitat y la introducción de especies foráneas son elementos claves que influyen en la extinción total de especies, constituyendo una amenaza significativa para la biodiversidad planetaria.

La extinción local, en contraste, se refiere al desvanecimiento de una especie en una zona o localidad específica, aun cuando pueda subsistir en otras regiones. Este tipo de extinción puede ser producto de la pérdida de su hábitat, la fragmentación de los ecosistemas o la presión derivada de la caza y la pesca en áreas particulares. En muchas ocasiones, la desaparición localizada puede acarrear consecuencias notables para la biodiversidad y la estabilidad de los ecosistemas en dichas zonas, especialmente si la especie desaparecida cumplía una función relevante en la estructura o el funcionamiento del ecosistema.

La extinción funcional se manifiesta cuando la ausencia de una especie dentro de un ecosistema genera una perturbación notable en su configuración o funcionalidad. Este fenómeno puede ocurrir cuando una especie desempeña una función fundamental en la regulación de las poblaciones de otras especies, en la polinización de plantas o en la dispersión de nutrientes. La falta de esta especie puede ocasionar efectos en cadena en el ecosistema, repercutiendo en otras especies y procesos ecológicos.

La extinción silenciosa se caracteriza por un declive gradual y discreto de las poblaciones de especies, pasando desapercibido hasta que ya es demasiado tarde para implementar medidas de conservación efectivas. Este fenómeno suele ser el resultado de la combinación de diversos factores, como la degradación del hábitat, la contaminación y el cambio climático, que actúan de manera acumulativa y progresiva a lo largo del tiempo. La disminución progresiva de las poblaciones de especies puede pasar inadvertida hasta que alcanza un punto crítico en el que la recuperación se vuelve poco probable.

“La extinción masiva es un suceso catastrófico en el que se pierde un elevado número de especies en un período geológicamente corto, y ha marcado varios episodios a lo largo de la historia del planeta Tierra”.<sup>11</sup> Estos eventos pueden ser desencadenados por diversas causas, como colisiones de asteroides, erupciones volcánicas masivas o cambios climáticos extremos. Las extinciones masivas generan efectos de larga duración en la biodiversidad y en la evolución de la vida en la Tierra, proporcionando nuevas oportunidades evolutivas para las especies que sobreviven.

La extinción localizada es un fenómeno que ocurre cuando una especie desaparece en una región o área geográfica específica debido a varios factores, como la pérdida de hábitat, la sobreexplotación de recursos o la introducción de especies invasoras. Aunque la especie puede persistir en otras áreas geográficas, la extinción local puede tener consecuencias significativas para la biodiversidad y la estabilidad de los ecosistemas en esa región.

---

<sup>11</sup> Pereira Rivas, Eduardo. **Derecho ambiental y cambio climático**. Pág. 75.



La extinción ecológica es un fenómeno que se presenta cuando la desaparición de una especie genera cambios significativos en la estructura o función de un ecosistema. Esta pérdida puede incidir en otras especies y procesos ecológicos, lo que a su vez puede tener implicaciones a largo plazo para la salud y la estabilidad del ecosistema en su totalidad. La extinción ecológica puede acontecer cuando una especie desempeña un rol crucial en la regulación de poblaciones de otras especies, en la polinización de plantas o en la dispersión de semillas, entre otras funciones fundamentales.

### **3.2. Organizaciones internacionales protectoras de la extinción de especies**

En el ámbito de la extinción de especies, diversas organizaciones internacionales desempeñan una función vital en la conservación y protección de la biodiversidad a nivel mundial. Estas entidades operan en estrecha coordinación con gobiernos, comunidades locales y otras partes interesadas para hacer frente a las amenazas que enfrentan las especies en riesgo de extinción y sus entornos naturales. A continuación, se describen algunas de estas organizaciones y su labor en este campo:

- a) World Wildlife Fund (WWF): El Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF, por sus siglas en inglés) se compromete con la conservación de la biodiversidad a nivel global, implementando acciones para proteger especies en riesgo de extinción y sus entornos naturales. A través de programas de conservación, investigación y educación, busca hacer frente a diversas amenazas que enfrentan las especies, tales como la deforestación, la caza ilegal y el cambio climático.

- b) Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN): La UICN es una red global dedicada a evaluar el estado de conservación de las especies y a promover acciones para su protección. A través de la publicación de la Lista Roja de Especies Amenazadas, ofrece información detallada sobre el riesgo de extinción de miles de especies en diferentes partes del mundo. Además, colabora en proyectos de conservación en conjunto con gobiernos y organizaciones locales para implementar medidas efectivas de protección y preservación de la biodiversidad.
- c) The Nature Conservancy: es una organización dedicada a la conservación de ecosistemas terrestres y marinos a nivel global. Su labor se centra en la adquisición y gestión de áreas naturales protegidas, así como en la restauración de hábitats degradados. Además, promueve prácticas sostenibles para proteger la biodiversidad y prevenir la extinción de especies.
- d) Clean Ocean Project: El Clean Ocean Project se dedica a la limpieza y protección de los océanos, con el objetivo de reducir la contaminación marina y preservar la vida marina en peligro de extinción. Su labor incluye la realización de campañas de limpieza en playas, la promoción de la educación ambiental y la defensa de políticas destinadas a prevenir la contaminación plástica y otros desechos en los océanos.
- e) Greenpeace: Greenpeace es reconocida por su activismo ambiental en favor de la biodiversidad y los ecosistemas naturales. Lleva a cabo campañas destinadas a detener la deforestación, proteger áreas naturales vulnerables y promover prácticas



sostenibles en la industria pesquera y forestal con el objetivo de mitigar la extinción de especies.

- f) International Pollutants Elimination Network (IPEN): La Red Internacional para la Eliminación de Contaminantes (IPEN, por sus siglas en inglés) se centra en la eliminación de sustancias químicas tóxicas y peligrosas que representan una amenaza para la salud humana y el medio ambiente. Su labor se enfoca en identificar y regular contaminantes que impactan en la biodiversidad y la vida silvestre, además de abogar por alternativas más seguras y sostenibles.
  
- g) Ecologistas en Acción: es una organización dedicada a promover la conservación de la biodiversidad y la protección de especies en riesgo de extinción mediante campañas de sensibilización, acciones directas y defensa de políticas ambientales. Su labor se centra en la conservación de ecosistemas terrestres y acuáticos, la protección de la vida silvestre y la promoción de prácticas sostenibles como medidas para mitigar la extinción de especies.

### **3.3. Organismos internacionales en la preservación de las especies en riesgo**

“La conservación de especies en riesgo de extinción se ha convertido en un desafío crucial en la actualidad debido a la pérdida acelerada de biodiversidad a nivel global, resultado del aumento de la actividad humana. La extinción de especies no solo perturba el equilibrio ecológico de los ecosistemas, sino que también amenaza la supervivencia de otras



especies y el bienestar humano”.<sup>12</sup> Frente a esta situación, diversas instituciones a nivel internacional y regional han asumido un papel activo en la protección y conservación de la fauna y flora en peligro de desaparición.

En este contexto, organismos como las Naciones Unidas, la Organización de los Estados Americanos (OEA), la Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC), la Unión Europea (UE), la Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS), la Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR) y el Parlamento Centroamericano (PARLACEN) han jugado un papel crucial en la promoción de políticas y programas dirigidos a la conservación de la biodiversidad y la protección de especies en riesgo. Estas instituciones han colaborado estrechamente con gobiernos, organizaciones no gubernamentales y otros actores relevantes para abordar los desafíos ambientales y fomentar prácticas sostenibles de gestión de recursos naturales.

El trabajo colaborativo de estas instituciones ha facilitado el avance en la implementación de estrategias de conservación, la creación de áreas protegidas, la regulación del comercio de especies amenazadas y la promoción de la investigación científica orientada a la preservación de la biodiversidad.

No obstante, persisten importantes desafíos por abordar tanto en el presente como en el futuro en lo que respecta a la amenaza de la extinción de especies. En este sentido, es esencial fortalecer la cooperación internacional y regional, así como el compromiso político

---

<sup>12</sup> Ortiz Navarro, Diego. **Políticas públicas y derecho ambiental**. Pág. 124.



y la participación de las personas civiles, para asegurar un porvenir sostenible para todas las formas de vida en nuestro planeta.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU) despliega una serie de organismos y programas destinados a la conservación de la biodiversidad y la protección de especies en riesgo de extinción. Entre ellos se destacan el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES). Estas entidades promueven políticas y programas a nivel global para salvaguardar la biodiversidad y promover el uso sostenible de los recursos naturales.

La Organización de los Estados Americanos (OEA), aunque su enfoque principal no reside en el medio ambiente, promueve la cooperación regional en temas ambientales mediante la Comisión Interamericana de Desarrollo Sostenible (CIDS). Esta comisión se dedica a fomentar políticas y programas para la conservación de la biodiversidad en las Américas, abarcando también la protección de especies en peligro de extinción.

La Comunidad de Desarrollo de África Austral (SADC) cuenta con un Protocolo sobre la Conservación y Utilización Sostenible de la Diversidad Biológica, que establece medidas para la conservación de la biodiversidad en la región. A través de este protocolo, la SADC promueve la protección de especies en peligro de extinción y la gestión sostenible de los recursos naturales en los países miembros.



La Unión Europea (UE) cuenta con una extensa legislación en materia de conservación de la biodiversidad y protección de especies en peligro de extinción. A través de directivas y programas de financiación, la UE promueve la conservación de hábitats naturales, la protección de especies amenazadas y la lucha contra el comercio ilegal de fauna y flora silvestres.

La Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS) desarrolla programas y proyectos dirigidos a la conservación de la biodiversidad y la protección de especies en riesgo de extinción en los países miembros del Caribe. A través de iniciativas regionales, la OECS impulsa la gestión sostenible de los recursos naturales y la conservación de hábitats críticos para la biodiversidad.

La Unión de Naciones Suramericanas (UNASUR), aunque actualmente está en proceso de reorganización, ha abordado temas relacionados con la conservación de la biodiversidad y la protección de especies en peligro de extinción en América del Sur. Ha promovido la cooperación regional en la gestión de áreas protegidas y la conservación de ecosistemas únicos en la región.

El Parlamento Centroamericano (PARLACEN) ha abordado la conservación de la biodiversidad y la protección de especies en riesgo de extinción en América Central a través de iniciativas legislativas y programas de cooperación regional. Ha promovido la armonización de legislación ambiental entre los países miembros y la implementación de estrategias regionales para la conservación de la biodiversidad.



### **3.4. Especies guatemaltecas en peligro de extinción**

La riqueza biológica de Guatemala se manifiesta en su diversidad de fauna, que comprende una amplia variedad de especies endémicas y en peligro de extinción. Entre ellas se destacan el tigrillo o gato tigre (*Leopardus tigrinus*), el mono aullador negro guatemalteco (*Alouatta pigra*), el cocodrilo moreletti (*Crocodylus moreletii*), la rana espinosa de Guatemala (*Ctenosaura palearis*), la salamandra guatemalteca (*Bolitoglossa dofleini*), el oso hormiguero (*Tamandua mexicana*), el pavo ocelado (*Meleagris ocellata*), el quetzal (*Pharomachrus mocinno*), el mono araña (*Ateles geoffroyi*), el tapir (*Tapirus bairdii*), la salamandra de los Cuchumatanes (*Bolitoglossa cuchumatana*) y la iguana de Motagua (*Ctenosaura melanosterna*).

El tigrillo o gato tigre, reconocido por su elegante pelaje moteado, habita principalmente en las zonas montañosas y boscosas de Guatemala. No obstante, la deforestación y la caza ilegal han provocado una disminución significativa de su población, situándolo en una situación vulnerable frente al riesgo de extinción.

El mono aullador negro guatemalteco, reconocido por su característico aullido, reside en las selvas tropicales del norte de Guatemala. No obstante, la degradación y fragmentación de su hábitat forestal han resultado en una disminución notable de su población, situándolo en una condición vulnerable frente al riesgo de extinción.



El cocodrilo moreletti, una especie autóctona de las cuencas fluviales guatemaltecas frecuente lagos, ríos y zonas pantanosas. Sin embargo, la contaminación acuática, la degradación del hábitat y la caza ilegal han desencadenado su declive, catalogándolo como una especie vulnerable.

La rana espinosa de Guatemala, así como las salamandras guatemaltecas y de los Cuchumatanes, son anfibios exclusivos de Guatemala que enfrentan desafíos compartidos, como la pérdida de su hábitat natural y la contaminación de los cuerpos de agua. Estos elementos han generado una preocupante reducción en sus poblaciones, amenazando su supervivencia.

El oso hormiguero, el pavo ocelado, el quetzal, el mono araña, el tapir y la iguana de Motagua son especies emblemáticas de Guatemala que están en riesgo debido a la deforestación, la caza ilegal y el tráfico de especies. Su preservación requiere medidas inmediatas para proteger sus entornos naturales y abordar las amenazas que enfrentan. En este contexto, resulta fundamental implementar políticas y acciones de conservación, así como generar conciencia pública sobre la importancia de proteger la biodiversidad de Guatemala.





## CAPÍTULO IV

### **4. Vulneración al principio de precaución del derecho ambiental por la falta de regulación protectora de los ecosistemas y las especies en peligro de extinción**

La omisión de cumplir con el principio de precaución del derecho ambiental, debido a la ausencia de regulación protectora de los ecosistemas y las especies en peligro de extinción, representa una seria preocupación que impacta negativamente en la conservación de la biodiversidad y el equilibrio ecológico. Este principio, esencial en el ámbito del derecho ambiental, establece que, frente a la amenaza de un daño significativo o irreversible al medio ambiente, la falta de certeza científica total no debe ser motivo para postergar la adopción de medidas preventivas.

No obstante, la carencia de una normativa eficaz y ejecutable expone a los ecosistemas a diversas amenazas, que van desde la degradación del hábitat hasta la explotación excesiva de los recursos naturales, sin que se adopten medidas adecuadas para evitar su deterioro o salvaguardar las especies en situación de riesgo.

“La insuficiencia de regulaciones protectoras se manifiesta en la deficiente ejecución de políticas ambientales y en la carencia de acciones específicas para resguardar los ecosistemas vulnerables y las especies en peligro de extinción. Esto expone numerosas áreas naturales a la explotación indiscriminada y al avance de actividades humanas que



amenazan su integridad y diversidad biológica”.<sup>13</sup> Como consecuencia, la pérdida de hábitats, la contaminación, la caza furtiva y otras actividades humanas continúan ejerciendo presión sobre la fauna y la flora, sin que se apliquen medidas efectivas para mitigar estos impactos adversos.

La infracción al principio de precaución del derecho ambiental no solo incide en la conservación de la biodiversidad, sino que también compromete la capacidad de los ecosistemas para proporcionar servicios ambientales cruciales, como la regulación del clima, la depuración del agua y la mitigación de desastres naturales.

Para afrontar este escenario, es imperativo fortalecer el marco legal ambiental, potenciar la implementación de políticas de conservación y fomentar la participación ciudadana en la protección de los ecosistemas y las especies amenazadas. Únicamente a través de una acción concertada y cohesionada se podrá asegurar la preservación de la biodiversidad y el bienestar de las generaciones actuales y venideras.

#### **4.1. Implementación de áreas protegidas**

La declaración de áreas protegidas es una medida clave en la conservación de la biodiversidad y la protección de los ecosistemas naturales en todo el mundo. Su organización e instalación en Guatemala se encuentran a cargo del CONAP, cualidad atribuida en lo establecido en la Ley de Áreas Protegidas Decreto 4-89 del Congreso de la

---

<sup>13</sup> Torres Ruíz, Antonio. **Política ambiental y desarrollo**. Pág. 72.



Republica de Guatemala el cual determina en su artículo 91 la: “Organización e instalación del CONAP. El Ministerio de Finanzas Publicas asignará los fondos destinados a los trabajos de organización, instalación e inicio de labores del Consejo Nacional de Áreas Protegidas y sus dependencias técnico-administrativas. La primera convocatoria de integración e inicio formal de operaciones del CONAP, estará a cargo del Coordinador Nacional del Medio Ambiente.” Estos espacios designados tienen como objetivo principal salvaguardar la riqueza natural de una región, proporcionando un refugio seguro para una amplia variedad de especies de plantas y animales, muchas de las cuales se encuentran en peligro de extinción. La importancia de estas áreas va más allá de la preservación de la fauna y la flora, ya que también contribuyen a la regulación del clima, la conservación de los recursos hídricos, la promoción del ecoturismo y la educación ambiental.

La designación de áreas protegidas simboliza un compromiso sólido con la preservación de la naturaleza y la utilización sostenible de los recursos naturales. Estas zonas son el fruto de una colaboración coordinada entre entidades gubernamentales, grupos ambientales, comunidades locales y otros interesados clave, con el propósito de asegurar la conservación de los atributos naturales y culturales de un territorio específico.

Mediante la instauración y el manejo efectivo de áreas protegidas, se persigue garantizar que tanto las generaciones actuales como las venideras puedan acceder a los múltiples beneficios que la naturaleza ofrece, al mismo tiempo que se asegura que estas zonas sigan siendo santuarios para la vida silvestre y fuentes de inspiración y recreación para la

humanidad. Los beneficios derivados de la declaración de áreas protegidas se manifiestan en los siguientes aspectos:

**Conservación de la biodiversidad:** La conservación de la biodiversidad es un objetivo fundamental de las áreas protegidas, dado que estas zonas albergan una amplia diversidad de ecosistemas y especies, brindando un santuario seguro para numerosas especies en riesgo de desaparición.

**Preservación de hábitats críticos:** Las áreas protegidas son designadas específicamente para preservar hábitats naturales críticos que resultan esenciales para la supervivencia de diversas especies de flora y fauna. De esta manera, se asegura la continuidad de los ciclos de vida y se promueve la diversidad genética dentro de estos ecosistemas.

**Prevención de la pérdida de biodiversidad:** La creación de áreas protegidas juega un papel fundamental en la prevención de la pérdida de biodiversidad al resguardar ecosistemas vulnerables de actividades humanas perjudiciales como la deforestación, la urbanización y la agricultura intensiva. De esta manera, se evita la degradación y la eventual pérdida de la diversidad biológica en estas áreas.

**Promoción del ecoturismo y la educación ambiental:** Es una función clave de las áreas protegidas, ya que ofrecen oportunidades para que las personas disfruten de la naturaleza de manera responsable y aprendan sobre la importancia de la conservación. Además, estos espacios desempeñan un papel fundamental en la regulación del clima regional y la



conservación de los recursos hídricos, contribuyendo así a la estabilidad climática y a la disponibilidad de agua dulce.

**Protección de servicios ecosistémicos:** Las áreas protegidas desempeñan un papel fundamental en la protección de los servicios ecosistémicos, los cuales son vitales para el bienestar humano. Estos servicios incluyen la polinización de cultivos, la fertilidad del suelo y la purificación del aire y el agua. Al preservar estos ecosistemas, se garantiza la salud y el sustento de las comunidades locales, promoviendo así un entorno sostenible y saludable para todos.

**Contribución al desarrollo sostenible:** Las áreas protegidas tienen el potencial de impulsar el desarrollo sostenible al crear oportunidades de empleo en sectores como el ecoturismo y la gestión ambiental. Este enfoque no solo promueve la conservación de la naturaleza, sino que también actúa como un motor de crecimiento económico y bienestar social. Al fomentar la valoración y protección de los recursos naturales, se sientan las bases para una prosperidad a largo plazo que beneficie tanto a las generaciones presentes como a las futuras.

#### **4.2. El rol de la justicia penal en la conservación ambiental**

“Dentro del enfoque penal de justicia ambiental, es imperativo considerar la complejidad de las causas que impulsan las actividades humanas dañinas hacia el medio ambiente. Entre estas causas se encuentran la falta de conciencia ambiental, la búsqueda de



beneficios económicos a corto plazo y la carencia de regulaciones efectivas para proteger los recursos naturales”.<sup>14</sup> Estos factores contribuyen a la desprotección de los ecosistemas y al incumplimiento del principio de precaución del derecho ambiental. Ante esta situación, es necesario que el sistema judicial responda con medidas contundentes para garantizar la protección del medio ambiente y el cumplimiento de las normativas ambientales.

En este contexto, la aplicación de sanciones penales emerge como una herramienta fundamental para disuadir y prevenir las conductas que ocasionan daños al medio ambiente y a las áreas protegidas. No obstante, es crucial que estas sanciones guarden proporcionalidad con el impacto ambiental generado y que se apliquen de manera efectiva y equitativa. Asimismo, es imperativo fomentar la colaboración entre las instituciones gubernamentales, las organizaciones de la sociedad civil y la ciudadanía en general, con el fin de fortalecer la aplicación de la ley y asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales.

El Código Penal de Guatemala en su artículo 330 se dedica de manera especial al daño de las áreas protegidas estableciendo que: “Quien, en un espacio natural protegido, dañare gravemente alguno de los elementos que hayan servido para calificarlo, incurrirá en la pena de prisión de uno a cuatro años y multa de doce a veinticuatro meses.”

Otro aspecto relevante dentro del enfoque penal de justicia ambiental radica en la necesidad imperante de fomentar la educación ambiental y sensibilizar al público sobre la

---

<sup>14</sup> Morales Rodríguez, Luis. **Derecho ambiental comparado**. Pág. 95.

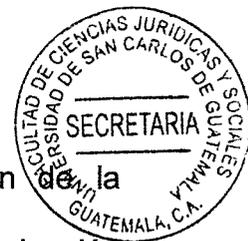
trascendencia de conservar la naturaleza. Este esfuerzo abarca la difusión de información acerca de los impactos adversos de las actividades humanas en los ecosistemas, así como la promoción de prácticas sostenibles en todos los sectores de la sociedad. Al elevar la conciencia ambiental y cultivar una cultura de respeto hacia el entorno natural, se puede contribuir de manera significativa a prevenir delitos ambientales y salvaguardar los recursos naturales para las generaciones venideras.

En el contexto del enfoque penal de justicia ambiental, resulta de vital importancia la determinación del dolo en los casos de degradación de los ecosistemas. El dolo se define como la intención deliberada de causar daño al medio ambiente, manifestándose en acciones como la tala ilegal de bosques, la contaminación de ríos o la caza furtiva. La identificación del dolo en estos casos facilita una aplicación más efectiva de la ley y el establecimiento de sanciones proporcionales a la gravedad de los daños ambientales ocasionados. Asimismo, la determinación del dolo permite identificar a los responsables directos de las actividades destructivas y garantizar su rendición de cuentas ante la justicia.

“En el contexto de la justicia ambiental, es esencial abordar la cuestión de la autoría en la responsabilidad por la extinción de una especie. La desaparición de una especie puede atribuirse a diversos factores, como la destrucción de su hábitat, la contaminación ambiental y la caza ilegal”.<sup>15</sup> En muchos casos, la responsabilidad recae en individuos o entidades que han contribuido directamente a estas actividades, ya sea mediante acciones deliberadas o por negligencia. Identificar y responsabilizar a los causantes directos de

---

<sup>15</sup> Rodríguez García, Manuel. **Tratado de derecho ambiental internacional**. Pág. 11.



estas actividades destructivas es fundamental para garantizar la protección de la biodiversidad y la conservación de las especies en peligro de extinción. La determinación de la autoría en estos casos es crucial para establecer la responsabilidad legal y asegurar la adopción de medidas adecuadas para prevenir la extinción de otras especies en el futuro. Además, identificar a los responsables puede contribuir a la recuperación de poblaciones en peligro y a la implementación de medidas de conservación más efectivas. Es fundamental responsabilizar a aquellos que han contribuido directamente a las actividades que han llevado a la extinción de especies y tomar acciones para evitar la repetición de tales situaciones.

#### **4.3. Vulneración al principio de precaución del derecho ambiental por la falta de regulación protectora de los ecosistemas y las especies en peligro de extinción**

En Guatemala, la conservación de la biodiversidad y la protección de los ecosistemas emergen como desafíos prioritarios en un escenario de creciente deterioro ambiental y la amenaza constante de la pérdida de especies. La falta de regulación efectiva y la ausencia de medidas preventivas han contribuido a la vulneración del principio de precaución del derecho ambiental, lo que pone en riesgo la integridad de los sistemas naturales y la supervivencia de numerosas especies en peligro de extinción.

Para afrontar de manera completa y urgente esta problemática, se sugiere la implementación de medidas legislativas y estratégicas que fortalezcan la salvaguardia de



los ecosistemas y las especies en riesgo, asegurando su preservación a largo plazo y fomentando un desarrollo sostenible en equilibrio con el entorno natural. En continuación se detallarán las medidas que se recomiendan para la contribución de la preservación de las especies en peligro de extinción:

**Desarrollo de Marco Legal para la Conservación Ambiental:** Se sugiere la creación y promulgación de normativas especializadas dirigidas a la protección y preservación de los ecosistemas y especies en peligro de extinción en Guatemala. Estas regulaciones deben establecer un marco legal robusto que asegure la conservación de la diversidad biológica y la integridad de los entornos naturales, integrando principios de precaución y sostenibilidad en su formulación.

Se propone reforzar las entidades y organismos responsables de la gestión ambiental, dotándolos de los recursos humanos, financieros y tecnológicos necesarios para cumplir de manera efectiva con su cometido de proteger y preservar los recursos naturales del país. Este fortalecimiento implica la ejecución de programas de formación y capacitación para el personal técnico y administrativo, así como el estímulo de la colaboración entre instituciones y la participación ciudadana en la elaboración de políticas ambientales.

**Participación Comunitaria y Consulta Pública En Temas Ambientales:** Se fomentará la participación de la sociedad, las comunidades locales y los pueblos indígenas en la formulación y ejecución de políticas ambientales. Se establecerán procedimientos formales de consulta y diálogo que faciliten la integración de los saberes y las inquietudes de los



grupos involucrados en la toma de decisiones, asegurando una gestión ambiental más equitativa y transparente.

**Implementación de Sistemas de Monitoreo y Evaluación Ambiental:** Se implementarán sistemas de monitoreo y evaluación ambiental para medir el estado de los ecosistemas y la eficacia de las medidas de conservación. Estos sistemas se basarán en datos científicos robustos y estarán disponibles para el público, utilizándose para identificar áreas prioritarias de intervención y evaluar el impacto de las políticas y acciones ambientales.

**Cooperación Internacional para la Conservación:** Se buscará fortalecer la cooperación con organismos internacionales, instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales dedicadas a la conservación ambiental. Se fomentará el intercambio de información, la colaboración en proyectos de investigación y la participación en iniciativas regionales y globales para proteger la biodiversidad y los ecosistemas vulnerables.

**Prevención y Control del Tráfico Ilegal de Especies:** Se implementarán medidas para prevenir y controlar el tráfico ilegal de especies silvestres, una de las principales amenazas para la biodiversidad. Esto incluirá el fortalecimiento de los controles fronterizos, la capacitación del personal encargado de la aplicación de la ley y la sensibilización sobre los impactos negativos del comercio ilegal de vida silvestre.

**Promoción de Incentivos Económicos para la Conservación:** Se desarrollarán e implementarán programas de incentivos económicos, tales como pagos por servicios



ambientales y compensaciones por la conservación, destinados a recompensar a los propietarios de tierras y las comunidades locales por su contribución a la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad. Estos programas reconocerán el valor intrínseco de los servicios ecosistémicos y fomentarán prácticas sostenibles de uso de la tierra.

La implementación de medidas efectivas para la protección de los ecosistemas y especies en peligro de extinción no solo constituye un imperativo ético, sino también una necesidad apremiante para resguardar la riqueza natural de Guatemala y asegurar un futuro próspero para las generaciones venideras. Corresponde a todos los sectores de la sociedad trabajar de forma colaborativa y comprometida en la ejecución de acciones concretas que garanticen la preservación de nuestra biodiversidad y el bienestar de nuestro planeta.

El empleo y la correcta implementación de medidas de conservación, junto con un enfoque penal ambientalista tutelar, son fundamentales para resguardar los ecosistemas y las especies en riesgo de extinción en Guatemala. Estas acciones persiguen equilibrar el entorno ambiental y su regulación, asegurando la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad para las actuales y futuras generaciones.

Las estrategias de conservación deben ser diseñadas y ejecutadas de manera eficaz para resguardar los ecosistemas frágiles y las especies en peligro. Esto conlleva establecer y administrar áreas protegidas, llevar a cabo planes de gestión ambiental y fomentar prácticas sostenibles de manejo del territorio. Además, es vital integrar la participación de



las comunidades locales y el saber tradicional en los procedimientos de conservación para garantizar su efectividad a largo plazo.

Asimismo, un enfoque penal tutelar ambientalista debe dirigirse a prevenir y castigar las acciones humanas que afectan al medio ambiente. Esto requiere la ejecución efectiva de las leyes ambientales y la imposición de sanciones adecuadas a quienes incumplan las normativas. Se hace necesario fomentar la responsabilidad ambiental y la rendición de cuentas, tanto a nivel personal como corporativo, para asegurar que aquellos que causen daños sean responsables de sus actos.

Al integrar medidas de conservación con un enfoque penal tutelar ambientalista, se puede alcanzar un equilibrio entre el progreso humano y la preservación del medio ambiente en Guatemala. Esto demandará una colaboración coordinada de todos los sectores implicados, como el gobierno, las empresas, las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil, con el fin de avanzar hacia un futuro más sostenible y resistente para el país.



## CONCLUSIÓN DISCURSIVA

La vulneración del principio de precaución en el derecho ambiental debido a la carencia de regulación protectora de los ecosistemas y las especies en peligro de extinción constituye una seria amenaza para la biodiversidad y el equilibrio ecológico en Guatemala. La falta de medidas preventivas y la inacción frente a las actividades humanas destructivas ponen en riesgo la supervivencia de numerosas especies y la estabilidad de los ecosistemas.

Es crucial reconocer la importancia de aplicar el principio de precaución como un enfoque preventivo y proactivo para la protección del medio ambiente. Esto implica la adopción de medidas regulatorias más rigurosas, el fortalecimiento de las instituciones ambientales y la promoción de la participación ciudadana en la toma de decisiones ambientales.

En última instancia, abordar la vulneración al principio de precaución del derecho ambiental requiere un compromiso firme por parte del Estado y la sociedad en su conjunto. Solo a través de un enfoque integral y colaborativo se podrá garantizar la preservación de los ecosistemas y las especies en peligro de extinción, asegurando un futuro sostenible para las generaciones presentes y futuras.





## BIBLIOGRAFÍA

- CÁCERES RAMÍREZ, Paula. **Derecho ambiental y gestión de recursos naturales**. 3ª ed. Lima, Perú: Ed. Jurídica Cuzco, 2013.
- FERNÁNDEZ GARCÍA, Pedro. **Derecho internacional del medio ambiente**. 6ª ed. Madrid, España: Ed. Dykinson, 2020.
- GONZÁLEZ, María Laura. **Derecho ambiental: Fundamentos y perspectivas**. 3ª ed. Buenos Aires, Argentina: Ed. Fénix, 2010.
- GUTIÉRREZ SÁNCHEZ, Marta. **Responsabilidad ambiental y desarrollo sostenible**. Barcelona, España: Ed. Bosch, 2015.
- LÓPEZ RODRÍGUEZ, Carlos. **Manual de derecho ambiental**. 4ª ed. Madrid, España: Ed. Tecnos, 2018.
- MARTÍNEZ RIVERA, José. **Legislación ambiental comparada**. México, D.F.: Ed. Porrúa, S.A., 2005.
- MORALES RODRÍGUEZ, Luis. **Derecho ambiental comparado: Perspectivas latinoamericanas**. México, D.F.: Ed. Fondo de Cultura Económica, 2018.
- ORTIZ NAVARRO, Diego. **Políticas públicas y derecho ambiental**. 2ª ed. Buenos Aires, Argentina: Ed. Abeledo-Perrot, 2017.
- PEREIRA RIVAS, Eduardo. **Derecho ambiental y cambio climático**. 2ª ed. Bogotá, Colombia: Ed. Libros y Libros, 2016.
- RAMÍREZ VALLE, Sofía. **Protección de recursos naturales**. 3ª ed. México, D.F.: Ed. Porrúa, S.A., 2012.
- RODRÍGUEZ GARCÍA, Manuel. **Tratado de derecho ambiental internacional**. 5ª ed. Madrid, España: Ed. Marcial Pons, 2019.



SÁNCHEZ MARTÍNEZ, Juan. **Derecho y gestión ambiental**. Barcelona, España: Ariel, 2014.

TORRES RUIZ, Antonio. **Política ambiental y desarrollo sostenible**. 4ª ed. México, D.F.: Ed Oxford University Press, 2017.

VALDIVIA PERALTA, Carmen. **Jurisprudencia ambiental**. 2ª ed. Santiago, Chile: Ed. Jurídica de Chile, 2009.

ZAMBRANO LÓPEZ, Diego. **Derecho forestal y conservación de la biodiversidad**. Quito, Ecuador: Ed. El Conejo, 2011.

**Legislación:**

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

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

**Ley de Áreas Protegidas**. Decreto 4-89 del Congreso de la República de Guatemala, 2003.