



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE DERECHO AMBIENTAL

EL ECOCIDIO. PROPUESTA DE TIPIFICACIÓN
EN EL CÓDIGO PENAL FEDERAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

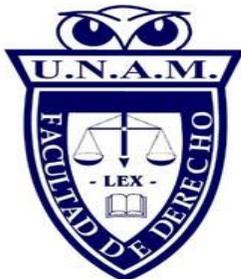
LICENCIADA EN DERECHO

PRESENTA:

VEIDA JOANA MEDINA FLORES

ASESOR:

ESP. LEONEL PANTOJA VILLALOBOS



Ciudad Universitaria, CD. MX., 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO AMBIENTAL
OFICIO FD/SDA/034/2019

Lic. Ivonne Ramírez Wence
Dirección General de Administración
Escolar de la UNAM
PRESENTE

La pasante de la Licenciatura en Derecho **Veida Joana Medina Flores**, alumna de esta Facultad de Derecho con número de cuenta **311283895**, solicitó la inscripción en este Seminario y registró el Tema intitulado:

“El ecocidio. Propuesta de tipificación en el Código Penal Federal”, la cual fue realizada bajo la dirección y asesoría del Esp. Leonel Pantoja Villalobos en su calidad de catedrático de esta Facultad de Derecho.

Al haber llegado a su fin dicho trabajo y después de revisarlo, considerando que reúne con los requisitos reglamentarios y metodológicos que establece el Reglamento de Exámenes Profesionales de esta Máxima Casa de Estudios.

Apoiado en mi revisión y otro Dictamen, firmado por el Profesor Revisor Mtro. Edgar Gabriel Perez Zaynos, en mi carácter de Director de Seminario, solicito a usted tenga a bien autorizar los trámites necesarios para la realización de dicho Examen Profesional.

Sin otro particular, agradezco la atención que se sirva dar a la presente, haciendo propicia la ocasión para enviar un fraternal saludo.

ATENTAMENTE
“POR MI RAZA HABLARA EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. de México, a 19 de junio de 2019


DR. AQUILINO VÁZQUEZ GARCÍA
DIRECTOR DEL SEMINARIO



Nota: El interesado deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes contados de día a día aquello en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducara la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional, misma autorización que no podrá otorgarse nuevamente sino en el caso de que el trabajo recepcional conserve su actualidad y siempre que la oportuna iniciación del trámite para la celebración del examen haya sido impedida por circunstancia grave, todo lo cual calificara la Secretaría General de la Facultad.

A Marcela Flores De Nova, mi madre, sostén y guía.

Infinitas gracias por compartir tu sabiduría conmigo.

A Rafael Medina Zepeda, mi padre.

Siempre te añoro.

El Ecocidio. Propuesta de tipificación en el Código Penal Federal

Índice

Introducción.....	I
Capítulo 1. Conceptos fundamentales.....	1
1.1 Ecocidio.....	2
1.2 Dimensión sociológica de ecocidio.....	4
1.3 Dimensión política de ecocidio.....	7
1.4 Dimensión económica de ecocidio.....	14
1.5 Dimensión psicológica de ecocidio.....	19
1.6 Dimensión jurídica de ecocidio.....	22
1.7 Dimensión religiosa de ecocidio.....	27
1.8 Cultura y civilización.....	32
Capítulo 2. Antecedentes sobre el ecocidio.....	35
2.1 Antecedentes nacionales.....	36
2.1.1 Wirikuta, San Luis Potosí.....	39
2.1.2 Tajamar, Quintana Roo.....	44
2.1.3 Laguna Cajititlán, Jalisco.....	47
2.1.4 Mina Buenavista del Cobre, Sonora.....	49
2.2 Antecedentes internacionales.....	50
2.2.1 Agente Naranja, Vietnam.....	51
2.2.2 Accidente nuclear, Chernóbil.....	54
2.2.3 Buque Exxon Valdez, Alaska.....	57
2.2.4 Deforestación, Amazonía.....	60
Capítulo 3. Análisis de la legislación penal ambiental relacionada con el ecocidio.....	66
3.1 Legislación nacional.....	66
3.1.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.....	69

3.1.2 Código Penal Federal.....	77
3.1.3 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....	83
3.1.4 Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.....	85
3.1.5 Ley de Aguas Nacionales.....	87
3.1.6 Ley General de Vida Silvestre.....	90
3.1.7 Ley General de Salud.....	92
3.2 Implementación de la legislación nacional.....	94
3.2.1 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.....	94
3.2.2 Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.....	96
3.2.3 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.....	97
3.2.4 Comisión Nacional del Agua.....	98
3.2.5 Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios.....	99
3.2.6 Fiscalía Especializada en Materia de Derechos Humanos.....	100
3.3 Legislación internacional.....	101
3.3.1 Corte Internacional de Justicia.....	101
3.3.2 Corte Penal Internacional.....	103
3.3.3 Corte Interamericana de Derechos Humanos.....	104
3.3.4 Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flores Silvestres.....	106
3.3.5 Convenio sobre la Diversidad Biológica.....	108
3.3.6 Protocolo de Nagoya.....	110
3.4 Legislación relativa en otros países.....	112
3.4.1 América.....	112
3.4.2 Europa.....	115
3.4.3 África.....	116
3.4.4 Asia.....	119
Capítulo 4. Eficacia de la tipificación del ecodidio como delito en México.....	124
4.1 Formulación de las normas penales en la doctrina mexicana.....	125
4.2 Finalidad de los tipos penales ambientales en el Código Penal Federal.....	127
4.2.1 Artículo 414.....	128

4.2.2 Artículo 415.....	131
4.2.3 Artículo 416.....	137
4.2.4 Artículo 417.....	140
4.2.5 Artículo 418.....	143
4.2.6 Artículo 419.....	147
4.2.7 Artículo 420.....	150
4.2.8 Artículo 420 Bis.....	156
4.2.9 Artículo 420 Ter.....	161
4.2.10 Artículo 420 Quáter.....	163
4.3 Punibilidad de los tipos penales en materia ambiental.....	165
4.4 Justificación de la adición del tipo penal de ecocidio en el Código Penal Federal.....	167
4.4.1 Justificación social.....	167
4.4.2 Justificación política.....	168
4.4.3 Justificación económica.....	169
4.4.4 Justificación ambiental.....	170
4.4.5 Justificación jurídica.....	171
4.4.5.1 Modelo argumentativo de Toulmin.....	171
4.4.5.2 Delimitación de los elementos de ecocidio.....	175
4.6 Propuesta de adición del tipo penal de ecocidio en el Código Penal Federal.....	183
Conclusiones.....	187
Bibliografía.....	192

Introducción

El medio ambiente es el sustento de vida de todos los seres que habitan la Tierra, y es bajo este precepto que es imprescindible su protección, la cual se debe promover desde la concientización de la sociedad, a través de medidas que pongan de manifiesto que el daño o destrucción de éste generará consecuencias irreversibles, tanto para quien comete el daño como para la colectividad, que recibe la afectación de manera directa o indirecta.

El derecho humano a un medio ambiente sano es el principio bajo el cual se rige la protección ambiental en México, y es en propugnación de éste que siempre se han buscado nuevos métodos para lograr su correcta ejecución. *“El Ecocidio. La propuesta de tipificación en el Código Penal Federal”* surge por la necesidad de plantear una solución con fuerza coercitiva a la problemática ambiental, que durante los últimos años ha ido en declive, razón por la que se necesitan tomar nuevas formas de enmendar la situación.

Esta investigación tiene por objetivo establecer bajo qué factores se creó la concepción de ecocidio, su importancia, y el desarrollo que ha tenido hasta el momento. En ese sentido, es imprescindible analizar primero el concepto de ecocidio y las dimensiones sociales, políticas, económicas, psicológicas, jurídicas y religiosas que se tiene de éste, así como la forma en la que se empezó a desarrollar en la cultura y civilizaciones del mundo, con la finalidad de comprender los alcances que tiene.

Una vez determinado el concepto y elementos que forman al ecocidio, se analizarán sus antecedentes, por medio del estudio de los casos más emblemáticos que se han presentado tanto nacional como internacionalmente, resaltando aquellos que cuenten con las características enmarcadas para el ecocidio, lo que podrá proporcionarnos un contexto social de esta figura.

Así también, el análisis de la legislación nacional en materia ambiental será parte fundamental de nuestra investigación, el cual nos proporcionará los parámetros de protección dispuestos en las diferentes leyes mexicanas, otorgándonos así el

enfoque que se tiene en México sobre el tema, de igual manera, el estudio de la legislación internacional nos aportará la perspectiva sobre protección ambiental que se tiene en diferentes países.

Por último, mediante el análisis de los diferentes delitos ambientales establecidos en la legislación penal, realizando un estudio de las características de cada tipo penal y su punibilidad, plantearemos la propuesta de tipificación del ecocidio al Código Penal Federal, que busca ser una solución más factible y con el impulso necesario para concientizar a la población, y así otorgar una pena justa para quien provoque un daño o destruya nuestro medio ambiente.

EL ECOCIDIO. PROPUESTA DE TIPIFICACIÓN EN EL CÓDIGO PENAL FEDERAL

Capítulo 1

Conceptos fundamentales

Es importante que cuando profundicemos en la problemática ambiental que se vive en la actualidad, recurramos a nuevas maneras de expresión que contengan más fuerza y consciencia de las construidas hasta la fecha. Establecer la palabra ecocidio es preponderar todas las aristas del problema, es decir, establecemos que hay un daño importante, y le damos la fuerza necesaria para que las personas conciban la situación ante la que se encuentran de manera clara.

La terminación *-cidio* proviene del verbo latino *caedere* que significa a su vez matar, por su parte *-eco* es el prefijo que proviene del griego *oikos* que significa casa. Ecocidio entendido literalmente significa matar tu casa.¹ Cuando hacemos mención sobre “*matar tu casa*”, nos encontramos ante una situación gravísima de destruir todo aquello a lo que se es más apegado, aquello con lo que las personas crecen, viven, disfrutan, aprenden o quieren, y por cuestiones que ni ellos mismos razonan, destruyen.

La concepción de ecocidio es nueva, se empezó a usar a partir de los años setenta² con la intención de poder dar fuerza y protagonismo a una nueva problemática, que era el impacto que las guerras habían desatado en el ambiente. Con esta nueva noción sobre el daño ambiental, se intentaba concentrar la atención en un problema que a ojos de los ambientalistas, era un tema prioritario debido a las afectaciones que se iban presentando con el paso del tiempo, estas consecuencias se podían observar en la salud de las personas, en la disminución de bosques o selvas, y en

¹ Corominas, J., *Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*, Editorial Gredos, Madrid, 1980, pp. 52 y 128.

² Brañes, Raúl, “*Manual de derecho ambiental mexicano*”, 2ª. Ed., México, Fundación Mexicana para la Educación Ambiental-Fondo de Cultura Económica. 2000, p. 35.

la calidad del agua y el aire, cuyos efectos con el paso de los años son mucho más latentes.

Es por lo anterior que se empezó un movimiento,³ en el cual la prioridad era el tema ambiental y donde la palabra ecocidio se empezó a desarrollar, hasta establecer que es ésta la indicada para referirnos a una situación de daño o afectación grave de uno o varios ecosistemas, que se refleje en uno o varios de sus elementos bióticos o abióticos interdependientes, y en consecuencia la afectación de uno implica consecutivamente la afectación de otro elemento.

1.1 Ecocidio

El término Ecocidio fue utilizado por primera vez en la Conferencia sobre la Guerra y la Responsabilidad Nacional en Washington en febrero de 1970, por el biólogo Arthur William Galston, quien condujo a la invención del Agente Naranja – fue uno de los herbicidas y defoliantes utilizados por los militares estadounidenses como parte de su programa de guerra química en la operación *Ranch Hand*, durante la Guerra de Vietnam- y propuso un acuerdo internacional para prohibir el ecocidio.⁴

Barry Weisberg, en su libro “Ecocidio en Indochina”, fue el primero en examinar la figura de Ecocidio, donde enfatiza que “los orígenes precisos de este término parecen desconocidos. Sin duda, Ecocidio se originó en la reciente preocupación de que la guerra química en Vietnam requería un concepto similar al del genocidio, relacionado con la teoría de los crímenes de guerra”⁵, basándonos en esta idea, podemos deducir que la figura de ecocidio se genera como consecuencia de las grandes guerras que se presentaron en esa época y que tantas repercusiones tuvieron en los ecosistemas.

En el discurso de apertura de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente de 1972 celebrada en Estocolmo, Olof Palme, quien en ese entonces era

³ Brañes, Raúl, “*Manual de derecho ambiental mexicano*”, 2ª. Ed., México, Fundación Mexicana para la Educación Ambiental-Fondo de Cultura Económica. 2000, p. 38.

⁴ Zierler, David, “*The Invention of Ecocide: Agent Orange, Vietnam and the Scientists Who Changed the Way We Think About the Environment*”, University of Georgia Press, 2011, pp. 8-15.

⁵ Weisberg, Barry, *Ecocide*, Canfield Press, San Francisco, 1970, p. 4.

primer ministro de Suecia, se refirió a la guerra de Vietnam como un ecocidio⁶. Con esta mención es donde encontramos el parteaguas del inicio de la utilización de la palabra ecocidio, para hacer referencia a un daño ambiental importante que afecta y modifica de manera significativa a una comunidad o a un ecosistema.

Por su parte, Fernando Cesarman refiere que “ecocidio significa la destrucción de nuestra tierra. Toda conducta que cambia las situaciones ideales de nuestro medio ambiente, es una manifestación de impulsos ecocídicos.”⁷ En la definición de este autor podemos observar que establece que los impulsos ecocídicos son aquellas conductas que modifican la idoneidad de nuestro medio, y es a su vez un nueva forma de establecer los comportamientos destructivos que se tienen para con el ambiente.

Nathalie de Pompignan establece en su artículo referente a la definición de Ecocidio que “el neologismo se construye utilizando las palabras ecosistema y genocidio, para simbolizar la destrucción sistemática y masiva de los ecosistemas. Este término se usa en referencia a actos deliberados de destrucción en un entorno natural, así como a todos los actos, que por su naturaleza pueden provocar un desastre ambiental”⁸, es bajo esta idea que observamos las bases que presenta la definición, analizadas de manera precisa, primero tenemos que es un neologismo, y esto significa la creación de una nueva palabra, creada por la necesidad de nuevas denominaciones, en el caso de ecocidio, necesitábamos como sociedad nombrar la destrucción de una comunidad de seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre sí y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente⁹.

Dentro de la propuesta a una Ley sobre Ecocidio que presentó la abogada Polly Higgins en la Corte Penal Internacional, se plantea que “el Ecocidio es el daño

⁶ Pompignan, Nathalie de. *Ecocide*. En Encyclopedia of Mass Violence, compilada por Claire Andrieu. París: Sciences Po Paris, Centre de Recherches Internationales, 2007, p. 5, en <http://www.massviolence.org/> consultado el 28 de septiembre de 2018.

⁷ Cesarman, Fernando, Ecocidio. *Estudio psicoanalítico de la destrucción del medio ambiente*, 2º Ed., México, Editorial Joaquín Mortiz, 1976, p. 12-13.

⁸ Pompignan, Nathalie de., op. cit. p. 9.

⁹ Definición de ambiente por la Real Academia de la Lengua Española en <https://dle.rae.es/?id=2HmTzTK> consultado el 15 de diciembre de 2018.

grave, la destrucción o la pérdida de ecosistemas de un territorio concreto, ya sea por mediación humana o por otras causas, a un grado tal que el disfrute pacífico de ese territorio por sus habitantes se vea severamente disminuido.”¹⁰ En esta nueva definición se encuadra al ecocidio, es decir, se establece que es un daño grave, destrucción o pérdida, y será cuando se presenten estas tres diferentes situaciones que se podrá hacer referencia a un ecocidio.

Con el análisis de las ideas anteriores podemos establecer una definición que se adecue más a la actualidad y a los diferentes factores que integra la formación de la palabra, donde ecocidio se plantearía como todo daño o destrucción intencionada que cause la pérdida parcial o total de uno o más ecosistemas, rompiendo con el equilibrio de los procesos vitales que se realizan dentro de estos.

1.2 Dimensión sociológica de ecocidio

Para determinar la idea sociológica que se tiene de ecocidio, es preciso primero establecer la definición de sociología jurídica, para el autor Márquez Piñero es “la rama de la sociología general que estudia las conjunciones de factores que influyen tanto en la génesis como en la configuración del derecho”,¹¹ debemos tener presente esta idea para que con esta base podamos establecer los factores que influirán a crear y configurar la figura legal de ecocidio a lo largo de este trabajo.

Por su parte, la sociología ambiental, es la rama encargada del estudio social de la vida de los seres humanos y su interacción con el ambiente, en su obra Lemkow nos refiere que “...las actividades de los seres humanos, su organización social, económica y política, e incluso la personal y características culturales de los distintos 'pueblos' parecían determinadas por el entorno físico (geográfico y climático) y biológico. Es un modelo simple de causalidad unidireccional: la humanidad es moldeada por su contexto ambiental”¹², es decir, las formas de vida

¹⁰ Higgins, Polly, *Ley sobre Ecocidio. Propuesta de enmienda al Estatuto de Roma*. Consultado el 23 de junio de 2018 en http://eradicatingecocide.com/wp-content/uploads/2015/11/EL-factsheet_Spanish-11.15.pdf

¹¹ Márquez Piñero, Rafael, *Sociología Jurídica*, 2ª edición, Editorial Trilla, México, 2006, p. 46.

¹² Lemkow, Louis, *Sociología Ambiental. Pensamiento Socioambiental y Ecología Social Del Riesgo*, Ed. Icaria-Antrazyt, Barcelona, 2002, p. 18.

dentro de una sociedad están delimitadas por el ambiente que les rodea, las costumbres y características de cada pueblo estarán directamente relacionadas con el entorno del ambiente en el que están inmersos, por ejemplo, las sociedades del norte son completamente opuestas a las del sur, debido a la diferencia abismal que hay en su contexto ambiental, que incluye desde el tipo de clima que se presenta hasta la flora y fauna que se desarrolla.

Otra de las observaciones que el autor Lemkow establece es que "la ecología se interesa por la manera en que la energía se transforma dentro del sistema",¹³ donde aclara la manera en la que están relacionadas la ecología con el sistema general en el que se desarrolla una sociedad. El punto en el que los recursos naturales generan energía que se materializa en la forma de vida de una sociedad basada en un sistema de consumo.

Para Lemkow hay nuevos ejes que van a regir a la ecología y lo establece de la siguiente manera: "La ecología posee, pues, hoy sus conceptos organizadores centrales que son los de ecosistema, energética y productividad. Son precisamente estos conceptos los que han sido retomados por la nueva ciencia social ambiental."¹⁴ Con esto trata de poner la fuerza del estudio de la sociología ambiental en un determinado ambiente, es decir, un ecosistema en particular, donde se gesta energía, y que ésta se traduce en productividad y a su vez en consumo, que finaliza en un reflejo económico. Con base en esta idea, ejemplificamos con un ecosistema donde encontramos un mineral importante que gestará la energía, la productividad será la que el humano ponga en su descubrimiento, en este punto, las personas que descubrieron ese mineral necesitan explotarlo de manera tal que les dé un mayor reflejo económico, al explotar dicho mineral desgastarán el ecosistema en el que se encuentre inmerso, y sin darse cuenta de manera lenta, pero progresivamente estarán perpetuando un ecocidio.

¹³ Lemkow, Louis, Op. Cit. p.107.

¹⁴ *Ibidem*, p. 108.

Otra rama es la conocida como sociología del medio ambiente, donde los autores Riley Dunlap y William Catton son los pioneros, y quienes empezaron a sensibilizar a los demás sociólogos sobre la realidad de los problemas ambientales y ecológicos que se empezaban a presentar. Ellos establecieron que “el estudio de las interacciones entre el medio ambiente y la sociedad constituyen el núcleo central de la sociología ambiental. Estas interacciones son complejas y variadas, y en consecuencia los sociólogos ambientales investigan una gama de fenómenos muy diversos... Se basa en el concepto de complejo ecológico.”¹⁵ La mención realizada por Dunlap y Catton respecto a la sociología del medio ambiente y en la que claramente establecen que la investigación debe ser diversa para cada fenómeno que explique la interacción entre ambiente y sociedad, donde el complejo ecológico es la variedad de elementos inmersos en dicha interacción, es decir, la organización social depende de la naturaleza, donde se engloba población, tecnología y ambiente, y el fenómeno clave será la adaptación al entorno no solo de forma natural, sino de manera social.

Por su parte, Eugene Pleasants Odum fue un biólogo cuyos estudios tenían énfasis en una visión ecosistémica, donde realizó una caracterización de los ecosistemas, su estructura y función, nociones fundamentales de energética ecológica, ciclos de materia, y dinámica de poblaciones. El énfasis de Odum continúa en el ecosistema, con una estructura y función que posee un desarrollo sucesional hacia estadios considerados de mayor "madurez". Las intervenciones humanas alteran esa sucesión natural, y de hecho la conservación se plantea como una re-sucesión. Frente a los problemas ambientales desencadenados por el ser humano, Odum plantea un capitalismo dual que se apoya en instrumentos tecnológicos de eficiencia y optimización para reducir los impactos ambientales. La visión ecológica de Odum está involucrada con su propuesta del desarrollo que se apoya en el concepto de madurez, usándolo en el sentido de "sustentabilidad", y que apunta a

¹⁵ Dunlap, Riley. Catton, William en Lemwok, Louis, *Sociología Ambiental*. op. cit., p. 125.

mantener y promover los estados finales de una sucesión ecológica, supuestamente más organizados, estables y fortalecidos.¹⁶

Establece así el autor un punto intermedio en donde la tecnología ayudará a reducir los impactos ambientales, apoyándose en ésta para desarrollar el sentido de sustentabilidad, de manera tal que se mantenga la evolución que se da de manera natural, produciendo que un ecosistema por su propia dinámica interna sustituya a los organismos que la integran.

1.3 Dimensión política de ecocidio

La política es una actividad orientada en forma ideológica a la toma de decisiones de un grupo para alcanzar ciertos objetivos, también puede definirse como una manera de ejercer el poder con la intención de resolver o minimizar el choque entre los intereses encontrados que se generan dentro de una sociedad.¹⁷ Como lo precisa la definición, la toma de decisiones basadas en una forma ideológica son la base de la política, en el particular caso de ecocidio, la más destacable de las ideologías es aquella que nos precisa que la causa de esto es la explotación excesiva de los recursos naturales.

En este sentido el ecocidio se establece dentro de una corriente de políticos como un crimen capitalista, y podemos hacer mención de tres hombres que enfocaron de esa manera el problema, siendo el primero de ellos el ex presidente cubano Fidel Castro, que en la Cumbre de Río de 1992 señaló que el ser humano “está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida”, acuso a las sociedades de consumo como las máximas responsables del deterioro ambiental, y es así como lo establece en su discurso:

“Es necesario señalar que las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente. Con solo el 20 por ciento de la población mundial, ellas consumen las dos terceras partes de los

¹⁶ Gudynas, Eduardo, *Eugene Odum y el redescubrimiento de la sociedad*, Instituto Juan de Herrera, Madrid, España.

¹⁷ Porto Pérez, Julián. Gardey, Ana. Publicado 2008, actualizado 2012. Definición de política en <https://definicion.de/politica/> consultada el 12 de enero de 2019.

metales y las tres cuartas partes de la energía que se produce en el mundo. Han envenenado los mares y ríos, han contaminado el aire, han debilitado y perforado la capa de ozono, han saturado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer. Los bosques desaparecen, los desiertos se extienden, miles de millones de toneladas de tierra fértil van a parar cada año al mar. Numerosas especies se extinguen. La presión poblacional y la pobreza conducen a esfuerzos desesperados para sobrevivir aun a costa de la naturaleza. No es posible culpar de esto a los países del Tercer Mundo, colonias ayer, naciones explotadas y saqueadas hoy por un orden económico mundial injusto. La solución no puede ser impedir el desarrollo a los que más lo necesitan. Lo real es que todo lo que contribuya hoy al subdesarrollo y la pobreza constituye una violación flagrante de la ecología. Hágase más racional la vida humana. Aplíquese un orden económico internacional justo. Utilícese toda la ciencia necesaria para un desarrollo sostenido sin contaminación. Páguese la deuda ecológica y no la deuda externa. Desaparezca el hambre y no el hombre.”¹⁸

Con el discurso de Fidel Castro podemos apreciar que establece una razón de ser y una solución a la problemática que implica el ecocidio. Es bajo estos estándares de consumismo desmedido y sin control de unos pocos que se está causando el daño a la masa poblacional del mundo a largo plazo, como lo reitera, no se está desapareciendo el hambre sino al hombre, debido a la toma de decisiones donde la satisfacción de necesidades inmediatas, pero no por ello necesarias, afectará al campo de la verdadera necesidad de conservar la naturaleza y la vida del hombre como se conoce hasta ahora.

Por su parte, el ex presidente de Venezuela Hugo Chávez tuvo tres discursos importantes donde hizo mención a la problemática ambiental, en la Segunda Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sustentable en Johannesburgo, República de

¹⁸ Discurso pronunciado en Río De Janeiro por Fidel Castro en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, 12 de junio de 1992, en <http://www.cubadebate.cu/opinion/1992/06/12/discurso-de-fidel-castro-en-conferencia-onu-sobre-medio-ambiente-y-desarrollo-1992/#.W1kpatIzblU> consultado el 25 de junio de 2018.

Sudáfrica el 2 de septiembre de 2002; en el discurso en la 60ª Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas en Nueva York, Estados Unidos, el 15 de septiembre de 2005; y en su intervención en la 15ª Conferencia de la Organización de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático Copenhague, Dinamarca, el 16 de diciembre de 2009 donde planteó lo siguiente:

“Un fantasma espantoso que casi nadie quiere nombrarlo: el capitalismo es el fantasma, casi nadie quiere nombrarlo. Es el capitalismo, ahí rugen los pueblos, allá afuera se oyen. Yo venía leyendo algunas consignas que hay en las calles pintadas, y yo creo que esas consignas de estos jóvenes, algunas de ellas la oí cuando iba el joven allá y la joven, hay dos de las que tomé nota. Se oyen entre otras dos poderosas consignas. Una: No cambien el clima, cambien el sistema. Y yo la tomo para nosotros. No cambiemos el clima, ¡cambiemos el sistema! Y en consecuencia comenzaremos a salvar el planeta. El capitalismo, el modelo de desarrollo destructivo está acabando con la vida, amenaza con acabar definitivamente con la especie humana. Y el otro lema llama a la reflexión. Muy a tono con la crisis bancaria que recorrió al mundo y todavía lo golpea, y la forma cómo los países del norte rico auxiliaron a los banqueros y a los grandes bancos, sólo Estados Unidos, bueno, se perdió la cifra, es astronómica; para salvar bancos. Dicen en las calles lo siguiente: Si el clima fuera un banco ya lo habrían salvado.”¹⁹

Es con esas palabras que Hugo Chávez retoma la idea de que es el capitalismo el más grande problema dentro de la situación actual de los recursos naturales y que podemos verlo reflejado en el cambio climático, y es por esta situación que exhorta a un cambio en el sistema, debido a que es el régimen capitalista el que está creando un desequilibrio en el proceso natural de los elementos bióticos del mundo por el consumismo sin medida.

¹⁹ Discurso pronunciado por Hugo Chávez en la Conferencia de la Organización de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Copenhague, Dinamarca, el 16 de diciembre de 2009, en <https://www.aporrea.org/actualidad/n147198.html> consultado el 16 de septiembre de 2018.

Por su parte, el presidente de Bolivia, Evo Morales dio un discurso en la 16^o Conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Cancún, México, el 9 de diciembre de 2010 en el que dijo:

“El sistema capitalista busca la obtención de la máxima ganancia posible, promoviendo un crecimiento sin límites y un planeta finito. El capitalismo es la fuente de asimetrías y desequilibrio en el mundo. La humanidad está ante la disyuntiva de continuar por el camino del capitalismo o la muerte, o emprender el camino de la armonía con la naturaleza y el respeto a la vida para salvar a la humanidad.” “...Requerimos forjar un nuevo sistema que restablezca la armonía con la naturaleza y los seres humanos. Sólo puede haber equilibrio con la naturaleza si hay equidad entre los seres humanos; no puede haber armonía con la Madre Tierra en un mundo donde el uno por ciento de la población concentra el 50 por ciento de la riqueza del planeta. Este nuevo sistema tiene que basarse en los principios de complementariedad, de solidaridad, de equidad, respeto a los derechos humanos y, especialmente, respeto a los derechos de la Madre Tierra; protección del patrimonio común de la humanidad y la Madre Tierra, como la atmósfera, el agua y la biodiversidad...” “...estamos obligados a cambiar las políticas capitalistas que destruyen el planeta, estamos obligados a cambiar las causas del calentamiento global. Si nosotros desde acá se lo enviamos al basurero el protocolo de Kioto, seremos responsables de economicidios, de ecocidio, por tanto de genocidio, porque estamos atentando a la humanidad en su conjunto.”²⁰

En su discurso nos aclara porque para él es el capitalismo el más grande enemigo del planeta y se refiere como Madre Tierra a éste, poniendo de manifiesto la prioridad natural y la protección del ambiente, así también, el presidente Evo

²⁰ Discurso pronunciado por Evo Morales en la Conferencia De Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático, México, 09 de diciembre de 2010, en <http://www.komiteinternacionalistak.org/index.php/es/noticias/latinoamerica/bolivia/835-discurso-completo-de-la-intervencion-de-evo-morales-en-la-conferencia-mundial-de-los-pueblos-sobre-cambio-climatico> consultado el 25 de agosto de 2018.

Morales expresa el desagrado inmenso que siente hacia el sistema capitalista y ofrece una posible solución, que pugna por el sistema socialista comunitario y da a entender que es el camino para que los países desarrollados dejen de afectar debido a la manifiesta necesidad consumista que perjudica directamente al medio ambiente, a su vez, hace hincapié en los derechos de la Madre Tierra, que son los derechos que el ambiente tiene a ser protegido y resguardado de todo uso desmedido que se quiera hacer de sus recursos. Plantea las consecuencias terribles que se presentan cuando se hace a un lado la importancia de la problemática ambiental, al negar la responsabilidad de las acciones que se tienen en contra del ambiente.

En esta línea de posibles caminos para la problemática que se presenta con el capitalismo, se propugna una nueva forma de ver la política, y se crea un concepto llamado “tercera vía”, que fue utilizado a mediados de los noventa como un eslogan apto para promover la renovación de la social-democracia en Europa e incluso del ala progresista del Partido Demócrata en los Estados Unidos. Sería una diagonal que permitiría caminar por la política mirando hacia la derecha y la izquierda, tomando un poco de mercado de la primera y conservando algo de equidad social de la segunda. En efecto, y en el pensamiento de su inspirador, Anthony Giddens.²¹ Dicha concepción se ubica entre el modelo socialdemócrata clásico y el modelo neoliberal.

Para el ideólogo de este concepto “...la “tercera vía” se refiere a un marco de pensamiento y política práctica que busca adoptar la socialdemocracia a un mundo que ha cambiado esencialmente a lo largo de las dos o tres últimas décadas. Es una tercera vía en cuanto que es un intento por trascender tanto la socialdemocracia a la antigua como el neoliberalismo.”²²

Al implementar este nuevo modelo de política, se aceptan las condiciones fiscales, estabilidad macroeconómica y reformas políticas que demanda el neoliberalismo.

²¹ Tomassini, Luciano, *¿Qué es la tercera vía?: hacia un mundo con sentido*. Estudios Internacionales, 36, México, 2003, p. 27-52.

²² Giddens, Anthony, *La tercera vía. La renovación de la socialdemocracia*, 1998, p. 38.

No obstante, se mantienen los principios y valores socialdemócratas, como lo son que el Estado sea socialmente responsable, exista como regulador último de la economía y mantenga el compromiso con el bienestar social de las mayorías.

De igual manera, al buscar solucionar las problemáticas presentes en cada Estado, nos encontramos con las políticas públicas, que serán un factor importante porque se verán reflejadas en todos los proyectos y actividades que un Estado diseñará a través de un gobierno y una administración pública con fines de satisfacer las necesidades de una sociedad,²³ es decir, todos los problemas o situaciones que no pueda resolver la sociedad por sí misma, se deben resolver para satisfacer los intereses de la sociedad por medio de un compromiso entre Estado, instituciones y ciudadanía.

En el caso particular de las políticas públicas que se implementan debido al capitalismo, debemos establecer que fue a principios de 1990 cuando la economía global se vio afectada por la falta de regulación y control de las finanzas sobre la producción, el surgimiento del capitalismo fue la causa esencial de este problema, lo que llevo a la implementación, después de establecida la problemática, de políticas públicas donde se analizaran a fondo todas las aristas de ésta.²⁴

Por su parte, las políticas públicas ambientales son producto de la innovada tendencia de reformas institucionales, y se encuentran en la nueva “estrategia ambiental” que impulsa la agenda orientada hacia una política ambiental sostenible para el crecimiento y la equidad. En este contexto se asumió la gobernanza ambiental como la combinación de políticas, instituciones, procesos, mecanismos, herramientas e información que habilita a los países, sus gobiernos, los sectores público y privado y otros grupos para manejar conflictos, buscar consensos, tomar

²³ Aguilar Villanueva, Luis, *Estudio Introductorio: La Hechura de las Políticas Públicas*, 2ª ed., Miguel Ángel Porrúa, México, 1996, pp. 15-84.

²⁴ Alzate Pérez, S., *Políticas públicas: contexto histórico, paradigmas económicos y crisis del capitalismo actual*. Curso Políticas Públicas y Salud. Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública, Medellín, 2011, pp. 11-16.

decisiones informadas, e implementar las acciones necesarias para manejar efectivamente el capital natural.²⁵

La finalidad de la política ambiental siempre será encontrar el equilibrio de satisfacer todas las necesidades de la sociedad sin que el medio natural sea afectado o destruido al querer lograr esta meta. Su papel será el de hacer compromisos que satisfagan ambas partes, por una lado el desarrollo económico y social, y por el otro la estabilidad y equilibrio con el medio ambiente, esenciales ambos para el desarrollo humano.

Para poder despuntar los ideales de desarrollo sustentable, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), debido al cambio de siglo en la resolución 53/202 aprobada el 17 de diciembre 1998 decidió señalar su quincuagésimo quinto período de sesiones como "la Asamblea del Milenio de las Naciones Unidas". Se inició en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York el 5 de septiembre del 2000 bajo la resolución 53/239, donde los jefes de Estado y Gobierno de los Estados Miembros de las Naciones Unidas convergieron para participar en la Cumbre del Milenio del 6 al 8 de septiembre del 2000. Esta Cumbre fue una oportunidad histórica de convenir en un proceso para la revisión fundamental del papel de las Naciones Unidas y de los desafíos que enfrenta en el nuevo siglo.²⁶

La finalidad de dicha cumbre era cumplir con ocho objetivos, llamados los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), entre los que se encontraba el de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, incorporando los principios del desarrollo sustentable en las políticas y los programas nacionales, y reducir así la pérdida de recursos naturales, así como haber ralentizado considerablemente la pérdida de diversidad biológica en 2010. Aunque los objetivos eran viables y loables, no se

²⁵ Programa de las Naciones Unidas de Medio Ambiente, GEOECUADOR2008, *Políticas ambientales*, 2019, en <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/Ecuador%20pdf/09.%20Capitulo%207.%20Políticas%20ambiental%20es.pdf> consultado el 09 de marzo de.

²⁶ Introducción de La Asamblea del Milenio de las Naciones Unidas, en <http://www.un.org/spanish/milenio/> consultada el 19 de septiembre de 2018.

lograron por la falta de seguimiento y organización dentro de la comunidad internacional.

De igual manera, en septiembre de 2015, más de 150 jefes de Estado y de Gobierno se reunieron en la histórica Cumbre del Desarrollo Sostenible en la que aprobaron y adoptaron la Agenda 2030 y sus 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que son los herederos de los ODM ya mencionados, que tienen como fin cumplir las metas que no fueron conseguidas por estos últimos. Estos nuevos objetivos fomentan a todos los países, sin importar sus ingresos, a adoptar medidas que promuevan la prosperidad a la par que protegen al planeta.²⁷

Los objetivos planteados en materia ambiental son: agua limpia y saneamiento; energía asequible y no contaminante; industria, innovación e infraestructura; ciudades y comunidades sostenibles; producción y consumo responsables; acción por el clima; vida submarina; y vida de ecosistemas terrestres. Será con el establecimiento de estos objetivos que podremos observar la importancia que se empieza a tomar en torno al problema ambiental a nivel mundial, donde el fin es promover el alza económica sin dejar de lado el cuidado y protección del medio ambiente.

1.4 Dimensión económica de ecocidio

Economía y ecología son dos palabras que comparten una raíz etimológica, *eco* u *oikos*, que significa casa u hogar. Por su parte el discurso o estudio, *logos*, concierne a la ecología, que por sus raíces etimológicas se verá traducido como el estudio del hogar, en este caso de la naturaleza. La ley, la regla o norma, *nomos*, es la administración del medio y ésta interesa a la economía.²⁸

Para los autores Michel Common y Sigrid Stalgl, la economía ecológica es el estudio de las relaciones entre el gobierno de la casa de los seres humanos y el gobierno

²⁷ Organización de las Naciones Unidas. *Objetivos de Desarrollo Sostenible. La Agenda de Desarrollo Sostenible* en <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/development-agenda/> consultado el 06 de enero de 2019.

²⁸ Etimologías obtenidas de diccionario etimológico, en <http://etimologias.dechile.net> consultado el 05 de enero de 2019.

de la casa de la naturaleza; disciplina que analiza las distintas interacciones entre sistemas económicos y sistemas ecológicos,²⁹ el enfoque que le dan a esta rama está encaminado al estudio transdisciplinario de la economía humana como parte de la economía de la naturaleza, analiza la interdependencia entre economía y ambiente y parte de la idea de que la base material de la actividad económica es el medio ambiente, por lo que es necesario conocer su relación con los intereses humanos.

Michael Common establece que la economía y la ecología son un sistema conjunto, y que son disciplinas cuyos temas se superponen, donde la economía se encuentra dentro del medio ambiente e intercambia energía y materia con éste, asimismo, plantea la existencia de otros programas que se ocupan de la ecología, como la gestión ambiental o el desarrollo sustentable.

Por su parte, Nicholas Georgescu-Roegen es considerado el padre de la economía ecológica moderna, debido a que “realizó una crítica crucial a la teoría neoclásica mediante la incorporación de las leyes de la termodinámica. En su crítica a la función de producción neoclásica demuestra la invalidez del supuesto de sustitución perfecta de los factores de la producción, lo cual es parte esencial de la sustentabilidad de la economía ecológica”,³⁰ es decir, es un pionero dentro de los procesos de desarrollo sustentable que se empezaron a utilizar en las empresas. Expone que el proceso económico se basa en las leyes de la entropía, “es un proceso irreversible que transforma materia y energía (con baja entropía) en residuos (de alta entropía). El carácter entrópico de los procesos económicos es la raíz de la escasez. La materia y la energía son escasas en la medida que los recursos accesibles son limitados. Las manipulaciones energéticas generan entropía (disipan energía acumulada), y la actividad económica produce residuos de modo inevitable. El reciclado de estos residuos será siempre parcial y consumirá más y más energía. En definitiva, el desarrollo económico se realiza a costa de la

²⁹Common, Michel. Stiglitz, Sigrid, *Introducción a la economía ecológica*, España, 2008, p. 15.

³⁰ Hernández Cervantes, Tania. *Breve exposición de las contribuciones de Georgescu Roegen a la economía ecológica y un comentario crítico*, Argumentos, México, volumen 21, número 56, p. 35-52, abr. 2008, en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952008000100003&lng=es&nrm=iso consultado el 19 de septiembre de 2018.

disipación de recursos no renovables, que resultan irremplazables.”³¹ Visto de esa manera, el crecimiento económico debe basarse en la relación que hay con el agotamiento de los recursos y su impacto sobre el medio ambiente. En un mundo de recursos finitos el crecimiento ilimitado es una peligrosa utopía, y es debido a esto que es necesario administrar los recursos escasos.

Así también, los autores Joan Martínez Alier y Jordi Roca Jusmet establecen que la economía ecológica no es una rama de la economía, sino que es un campo de estudio transdisciplinario e interdisciplinario que nació de la crítica que hicieron contra la economía algunos investigadores que procedían de la física, la química y la biología en el siglo pasado. En términos generales, el concepto clásico de los economistas se ha centrado en una concepción de esta disciplina como una construcción cerrada; cuando la economía de los seres humanos es un sistema abierto, donde entra energía, entran materiales y salen necesariamente residuos. Por este motivo, la economía ecológica, contrariamente a lo expuesto por la economía clásica, pretende estudiar la economía como un sistema abierto. Desde la economía ecológica no se intenta poner precios al medio ambiente sino decir que hay diversos valores que son inconmensurables y que no se pueden reducir a una sola unidad de valor. Esta idea de la inconmensurabilidad es contraria, por ejemplo, al análisis costo-beneficio que se emplea desde la perspectiva económica clásica.³²

Por otra parte, la Economía Ambiental es la rama del análisis económico que aplica los instrumentos de la economía al área del medio ambiente³³, es decir, proporciona la información necesaria para la toma de decisiones correspondientes al campo de la política ambiental y ofrece información relevante en tres campos. Uno de ellos es la identificación de las causas económicas de un problema ambiental, también evalúa los costes que supone la pérdida de recursos naturales o ambientales, y por

³¹ Urteaga, Luis, *La economía ecológica de Martínez Alier*, Documents d'Anàlisi Geogràfica, 7, 1985, p. 197.

³² Pi i Murugó, Anna, *Economía ecológica y política ambiental*, Nueva antropología, 21, 2008, pp. 131-138., en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362008000100008&lng=es&tlng=es consultado el 03 de febrero de 2019.

³³ Azqueta, D., *Introducción a la Economía Ambiental*, 2º Edición. Mc Graw Hill. 2007, p. 9.

último analiza económicamente las medidas que podrían tomarse para revertir el proceso de degradación ambiental.

Los economistas Roberto I. Escalante Semerena y Horacio Catalán Alonso establecen que la teoría económica convencional (microeconómica) explica el deterioro ambiental, debido a que no existen muchos mercados bien estructurados y funcionales donde se intercambien los bienes ambientales; en consecuencia los productores y consumidores no incluyen los costos implicados en sus decisiones, lo que explica el uso excesivo de los recursos naturales y por consiguiente el deterioro del medio ambiente.³⁴

Con esta idea partimos de que el crecimiento económico es parte fundamental de los problemas ambientales debido a que el producto se asocia a las principales fuentes de emisiones de contaminantes, la demanda de insumos ambientales y recursos naturales o la degradación ambiental, es decir, el crecimiento económico es un creciente deterioro ambiental.

Una postura económica propone que el aumento en el nivel de ingreso per cápita, se asocia a una mejora ambiental. La hipótesis de la curva ambiental de Kuznets³⁵, la cual plantea que existe una relación inversa, en forma de U invertida, entre la degradación del ambiente o la emisión de determinados contaminantes y el ingreso per cápita. También sostiene que el impacto ambiental de las actividades económicas es mayor en las primeras etapas del desarrollo económico para posteriormente llegar a un punto máximo y después disminuir paulatinamente, con lo cual permite identificar patrones sistemáticos entre el crecimiento y la degradación ambiental.

Conforme a las investigaciones hechas sobre la curva ambiental de Kuznets³⁶, no se puede establecer que los mayores niveles de crecimiento económico permitirán

³⁴ Escalante Semerena, Roberto I., Catalán Alonso, Horacio, *Economía ambiental: revisión temática y bibliografía actual*, UNAM, México, pp. 10-13. en

<http://www.economia.unam.mx/publicaciones/reseconinforma/pdfs/333/10ESCALANTE.pdf>

consultado el 23 de enero de 2019.

³⁵ *Ibidem*, p. 14.

³⁶ *Ídem*.

disminuir los problemas ambientales, depende también en gran medida de las políticas y regulaciones en materia ambiental que se establezcan, ya que la interacción de la economía con la naturaleza produce un modo de vida social y cultural, y es esta moderna interacción economía-naturaleza la que ha llevado a la devastación ecológica, y de manera puntual al ecocidio.

Por otro lado, las políticas públicas se reconocen como un proceso de aprendizaje colectivo para aumentar la capacidad de resolver problemas, influyendo de manera decisoria en la formulación y legitimación de la agenda pública a través de un proceso de interlocución y comunicación democrática entre sociedad y gobierno.³⁷

En materia política, economía y ambiente, concretar las políticas públicas tendrá un enfoque de equilibrio entre éstas tres, para poder satisfacer las necesidades de la sociedad de manera tal que políticamente se logren acuerdos entre las diferentes corrientes, económicamente no se vea afectado el flujo de las finanzas y ambientalmente se cree consciencia para proteger y regular la manera en la que se interactúa con el medio ambiente.

La atención a los problemas públicos y las hechuras de las políticas obedece a un ciclo que inicia cuando surge un determinado problema, su descubrimiento alarmante y el entusiasmo por entenderlo generalmente durante un periodo corto, seguido del descenso de interés público y su desaparición paulatina, muchas veces sin solucionarse.³⁸ En esta idea observamos la manera en la que se desarrollará la formulación de políticas públicas, y en el caso concreto de la política ambiental, se refleja en las decisiones que el gobierno tomará respecto a la problemática del deterioro ambiental basándose en la interacción de los intereses políticos, económicos y sociales, para mantener las bases naturales de la vida en el planeta tal como se conocen, por medio de un desarrollo sustentable.

³⁷ Vásquez Sánchez, Miguel Ángel, *Políticas públicas ambientales. Una reflexión*, Revista ECOSUR, en <http://revistas.ecosur.mx/filesco/270.pdf> consultado el 23 de enero de 2019.

³⁸ Downs, A., *Up and Down with Ecology: The Issue Attention Cycle*, Public Interest, vol. 28, 1972 [traducción al español, "El ciclo de atención a los problemas sociales. Los altibajos de la ecología", en L.F. Aguilar, *Problemas públicos y agenda de gobierno*, México, Miguel Ángel Porrúa, 1993, pp. 38-50.

Un aspecto fundamental para las políticas públicas en la actualidad es el Desarrollo Sustentable o Sostenido, término que comenzó a emplearse a partir de 1980, mediante la llamada Estrategia Mundial para la Conservación³⁹, formada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UINC), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), impulsó la conservación de los recursos naturales a través del mantenimiento de los ecosistemas, la preservación de la diversidad genética y la utilización sostenida de especies y ecosistemas.

Para 1987, la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo expuso al Desarrollo Sustentable como “un desarrollo que satisface las necesidades del presente sin menoscabar la capacidad de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.”⁴⁰ Con la finalidad de destacar que la idea clave de este término es la de mantener el desarrollo económico, social y cultural sin dejar de lado la importancia del medio ambiente.

En esta línea de ideas, el Desarrollo Sustentable se establece sobre tres bases: la protección al medio ambiente, el desarrollo social y el desarrollo económico. Donde dichas bases se deben manejar bajo el principio de equidad respecto al acceso a los recursos naturales, los ideales sociales y los bienes económicos, así también como el principio intergeneracional, es decir, respetando los recursos de manera tal que se mantengan para las futuras generaciones.

1.5 Dimensión psicológica de ecocidio

Para establecer la concepción de ecocidio dentro de la psicología, necesitamos primero entender la importancia de la llamada psicología ambiental, que es la encargada de estudiar al individuo y su relación con el ambiente en el que se desarrolla, el autor Gabriel Moser nos define a la psicología ambiental como aquella que “estudia el individuo en su contexto físico y social con el fin de encontrar la

³⁹ Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UINC), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), *Cuidar la tierra: estrategia para el futuro de la vida*, Editorial Earthsman, Suiza, 1991, p.1.

⁴⁰ Organización de las Naciones Unidas, *Our common future, from one earth to one world*, parte I, sección 3, E.U.A., 1987.

lógica de las interrelaciones entre el individuo y su entorno poniendo en evidencia, por un lado, las percepciones, actitudes, evaluaciones y representaciones ambientales y por el otro lado, los comportamientos y conductas ambientales que los acompañan”.⁴¹

La psicología ambiental es la disciplina encargada de analizar la relación entre los seres humanos y el medio ambiente del que se rodean, es decir, la influencia que ejercerá el ambiente sobre el individuo, como desarrolla sus patrones de vida y de qué manera se manifestarán sus conductas, así como sus procesos mentales para relacionarse con éste.

Dentro del campo de la psicología encontramos al autor Fernando Cesarman, que en torno a la problemática del ecocidio nos plantea la dimensión psicoanalítica de la ecología, y aclara en un primer punto que el trabajo de los psicoanalistas es contribuir con investigaciones y conocimientos sobre la conducta humana, es decir, lo que nos motiva a construir o destruir.⁴²

De igual manera, para ahondar en el tema psicoanalítico sobre la implicación de ecocidio, se debe hacer referencia a los llamados intereses creados⁴³, que son aquellos intereses que se convierten en verdades eternas y absolutas, donde un interés se liga a todos los intereses, lo creado desaparece y se confunde con el impulso. Dicha idea alude a la satisfacción del impulso y no de la necesidad, donde encontramos el inicio de toda deficiencia en la conducta humana, los intereses creados se manifestarán en la manera en la que concebimos la utilidad de un recurso, porque nos vamos a desviar de la necesidad básica que cubre éste y actuaremos movidos por el impulso de cubrir necesidades que no son elementales.

Dentro del psicoanálisis la conducta destructiva hacia la naturaleza es propositiva, puede estar satisfaciendo necesidades reprimidas, y es aquí donde entra la llamada fantasía inconsciente. Los psicoanalistas a lo largo de sus estudios separaron tres

⁴¹ Moser, Gabriel, *Psicología ambiental. Aspecto de las relaciones individuo-medioambiente*, Ecoe Ediciones, Bogotá, Colombia, 2014, p. 8.

⁴² Cesarman, Fernando, *Ecocidio. Estudio psicoanalítico de la destrucción del medio ambiente*, 2º Ed., México, Joaquín Mortiz, 1976, p. 18.

⁴³ *Ibidem*, p 20.

elementos en nuestra mente: el yo, el superyó y el ello. El yo busca gratificar a los impulsos instintivos utilizando elementos que ofrece el medio y haciendo maniobras que sean funcionales y poco conflictivas; el *superyó* es el elemento controlador de impulsos, es aquel que define bien y mal, el que le transmite al yo el deber y tener que hacer algo, por su parte el *ello* es todo lo reprimido, ahí es donde encontramos nuestra fantasía inconsciente.⁴⁴

Para ejemplificar esto, estableceremos una fantasía ecológica, llamada dependencia ante la naturaleza generosa, aquí tenemos un factor de “mundo idealizado” donde la naturaleza nos provee de todo lo necesario para vivir, pero no nos planteamos en ningún momento alguna problemática para estos recursos que nos otorga, es decir, no tomamos en cuenta que la naturaleza no es gratuitamente generosa, los gratificantes naturales sí están presentes, pero no estarán presentes todo el tiempo o a nuestra disposición, es por ello que en algún momento esos recursos van a ser cortados, dejándonos con hambre o destruyendo nuestros hogares, y ante esta situación manifestamos un sentimiento de agresión, donde nos molesta ese medio egoísta y el impulso básico es el de destruir aquello que busca matarnos. La fantasía inconsciente es la de matar el medio.⁴⁵

Cesarman en su libro “*Ecocidio. Estudio psicoanalítico de la destrucción del medio ambiente*”, establece dos tipos de conducta dentro de las personas, la ecofílica que es en la que expresamos un gran amor y deseo de conservación por el ambiente, y otra llamada ecocídica que es la que manifiesta la explotación y destrucción de la naturaleza. El psicoanálisis plantea dos principios en los niveles de gratificación, el de placer y el de realidad. Como seres humanos somos más proclives al principio de placer, debido a que presentamos habilidad para engañarnos cuando la realidad no es agradable o cuando ésta nos exige una renuncia, y es en este caso donde naturalmente estaremos cegados ante la realidad y sobrepondremos el placer inmediato, un ejemplo simple es al usar una tarjeta de crédito, compramos instantáneamente algo que nos proporciona placer, como lo puede ser el comprar

⁴⁴ Cesarman, Fernando, Op. Cit., p. 22.

⁴⁵ *Ibidem*, p. 15.

ropa, pero no antepone la realidad, una realidad en la que no hay dinero para pagar dicha ropa, es ahí en donde se pueden ver los dos niveles de gratificación.

Así lo que los seres humanos parecen querer para cubrir sus necesidades y lo que la situación real del planeta requiere son cosas completamente opuestas. Cesarman reitera en su obra que “en la sociedad actual el consumir sin necesidad es una actitud brutalmente destructiva al planeta; la capacidad económica de consumo ha pasado a un término distante, la obtención de objetos y el desperdicio de los mismos son la herida hemofílica al planeta.”⁴⁶ Psicológicamente se plantea que “la única solución real es que cada habitante de la tierra se dé cuenta de sus potencialidades destructivas, que pueda apreciar el daño individual y que al reconocer el significado de su conducta, pueda realizar modificaciones positivas y concordantes con la realidad.”⁴⁷ Queda claro que los procesos mentales que nos hacen tener una conducta en concreto deben de cambiar, y este cambio se debe presentar desde la base de enseñanza del individuo, es decir, desde la concepción más básica de su vida, debe ser consciente de la realidad en la que está inmerso para no caer en una gratificación inmediata, sin antes pensar en las consecuencias de esto.

1.6 Dimensión jurídica de ecocidio

Desde el punto de vista jurídico, los antecedentes del ecocidio se remontan a la Primera Guerra Mundial, cuando al término de ésta y debido a las consecuencias manifestadas en el medio ambiente, la comunidad internacional llevo a cabo la firma del Protocolo de Ginebra de 1925, un protocolo relativo a la prohibición del empleo en la guerra de gases asfixiantes, tóxicos o similares y de medios bacteriológicos, esto quiere decir que prohíbe el empleo de armas biológicas o químicas. Dicho protocolo se redactó y firmó en la Conferencia para la Supervisión del Comercio Internacional de Armas y Munición, celebrada en Ginebra del 4 de mayo al 17 de junio

⁴⁶ Cesarman, Fernando, Op. Cit., p. 16.

⁴⁷Ibídem, p. 24

de 1925 bajo los auspicios de la Sociedad de Naciones, y entró en vigor el 8 de febrero de 1928.⁴⁸

La Segunda Guerra Mundial estableció de manera más precisa los antecedentes sobre daño ambiental, primero el Tribunal de Nuremberg acusó al general del ejército alemán Lothar Rendulic de implementar una política de “tierra quemada” o “tierra arrasada”, -una táctica militar que consiste en destruir absolutamente todo lo que pueda ser de utilidad al enemigo cuando una fuerza avanza a través de un territorio o se retira de él- en Noruega, mientras huía de las fuerzas soviéticas que avanzaban desde Finlandia.⁴⁹ A pesar de que se trata de una táctica militar, las consecuencias de dicha decisión son un problema que va más allá, hablar de tierra quemada implica que todo aquello que vivía en ese sitio será destruido, y ahí encontramos el factor del medio ambiente porque no se trata solamente de tierra infértil o abandonada, se trata de tierra que ayuda a reproducir diferentes formas de vida. Aunque el Tribunal consideró no-culpable al general, la situación y consecuencias que dejó después de tomar esa decisión, son para tenerse en cuenta.

También en la Segunda Guerra Mundial fue que se introdujo un arma nueva y catastrófica, la bomba nuclear. La destrucción causada por las bombas nucleares en Hiroshima y Nagasaki fue tan compleja, y el impacto humano tan devastador, que el daño al medio ambiente no fue inmediatamente un enfoque de atención. Sin embargo, en 1994, casi 50 años después, la Asamblea General de Naciones Unidas pidió a la Corte Internacional de Justicia una opinión sobre la legalidad bajo el derecho internacional del uso de armas nucleares. La opinión de la Corte⁵⁰, publicada en 1996, determinó que el uso de armas nucleares sería generalmente contrario a las normas del derecho internacional, pero que no se podía concluir

⁴⁸ Organización de las Naciones Unidas, *Protocolo de Ginebra de 1925*, en <http://www.un.org/es/disarmament/instruments/geneva.shtml> consultado el 24 de enero de 2019.

⁴⁹ Black, Colin L., *Crímenes contra el medioambiente en el contexto del Derecho Penal Internacional*, Institución Fernando El Católico, 2008, en <https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/29/19/06black.pdf> consultado el 25 de enero de 2019.

⁵⁰ Opinión consultiva de la Corte Internacional de Justicia en <https://www.icj-cij.org/files/advisory-opinions/advisory-opinions-1996-es.pdf> consultado el 26 de enero de 2019.

definitivamente si el uso de armas nucleares sería legal en un caso extremo de defensa propia. Con respecto a la protección legal del medio ambiente, la Corte determinó que “el respeto al medioambiente” es uno de los elementos relevantes para determinar si una acción es conforme o no con los principios de la necesidad militar y de la proporcionalidad, y por lo tanto, los Estados deben de tenerlo en cuenta a la hora de tomar decisiones sobre ataques militares.

En ese contexto, para poder resolver los problemas en materia ambiental de manera formal, el primer órgano judicial presente fue la Corte Internacional de Justicia, quien tiene la competencia para dirimir y juzgar conflictos entre Estados, incluidos los conflictos ambientales. Dicha Corte fue establecida por el artículo 92 de la Carta de las Naciones Unidas en 1945 y comenzó a funcionar en 1946⁵¹. Surgió debido a la necesidad de mediar y solucionar los conflictos ocasionados entre Estados, con la finalidad de evitar guerras venideras.

Es bajo la identificación de la situación ambiental que la Corte Internacional de Justicia crea en 1993 con fundamento del artículo 21-I del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia, la Cámara de Asuntos Ambientales, que permite que se formen uno o más comités compuestos por tres o más de sus 15 jueces miembros para hacer frente a los casos en materia ambiental, es la primera cámara especial que se creó con carácter permanente.⁵² Se insta con la intención darle relevancia y seguimiento especializado a todos aquellos casos que involucren al medio ambiente para llegar a una solución favorable para éste.

Por otra parte, en respuesta al uso del Agente Naranja durante la Guerra de Vietnam entre 1960 y 1970, surgió el tratado internacional Environmental Modification Convention, conocido por sus siglas en inglés como ENMOD⁵³, y formalmente como la Convención sobre la prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental

⁵¹ Corte Internacional de Justicia, en <http://www.un.org/es/ijc/> consultada el 16 de marzo de 2019.

⁵² Oliveira Do Prado, Rafael Clemente, *La Ecologización de la Corte Internacional de Justicia*, Anuario Mexicano de Derecho Internacional, vol. XI, 2011, pp. 45-76.

⁵³ Comité Internacional de la Cruz Roja, *Convención sobre la prohibición de utilizar técnicas de modificación ambiental con fines militares u otros fines hostiles*, en <https://www.icrc.org/es/doc/resources/documents/misc/treaty-1976-enmod-convention-5tdm2l.htm> consultado el 29 de enero de 2019.

con fines militares u otros fines hostiles, aprobada el 10 de diciembre de 1972 por la Asamblea General de la ONU, tiene la finalidad de evitar que se utilice al medio ambiente como instrumento de guerra, donde los Estados Partes se comprometen a no utilizar técnicas de modificación ambiental que tengan efectos vastos, duraderos o graves. Los efectos vastos cubren una superficie de varios cientos de kilómetros cuadrados, los efectos duraderos cubren un período de varios meses o el tiempo de una estación y los efectos graves provocan una perturbación o daño grave o notorio para la vida humana, los recursos naturales y económicos u otras riquezas.

En 1999, durante el conflicto en la antigua Yugoslavia, la OTAN atacó numerosos objetivos serbios con consecuencias negativas para el medio ambiente, por ejemplo, las fuerzas de la OTAN bombardearon el complejo industrial de Pancevo, a unos 15 kilómetros de Belgrado, que tuvo como resultado el vertido de grandes cantidades de sustancias químicas peligrosas a la tierra y también al Río Danubio. En el año 2000 un comité de la Fiscalía del TPIY preparó un informe respecto a estas alegaciones contra la OTAN, donde después de examinar el derecho humanitario aplicable a los daños del medio ambiente, el comité concluyó que no existía suficiente base para abrir una investigación formal. El comité señaló obstáculos legales, además de incertidumbre científica sobre la amplitud de los daños y sus causas.⁵⁴

Bajo esta línea de investigación, la Organización Internacional de Policía Criminal (INTERPOL) es una organización de policía internacional que cuenta con 194 países miembros, su misión es la comunicación policial alrededor del mundo. En torno al concepto de ecocidio, cuenta con un Grupo de Trabajo para combatir los Delitos contra el Medio Ambiente, para lo cual se apoya de otros cuatro grupos de

⁵⁴ Marzo, Jorge Luis, *Ataque de la OTAN a Yugoslavia durante la guerra de Kosovo, 1999*, en <https://www.soymenos.net/Serbia.pdf> consultado el 05 de marzo de 2019.

trabajo, que son el de Delitos pesqueros, Delitos forestales, Delitos de contaminación y el de Delitos contra la flora y fauna silvestre.⁵⁵

La necesidad de esta división de policía internacional es importante por la problemática actual, ya que las fronteras no son limitantes de los delitos contra el medio ambiente, que como lo establece la INTERPOL, abarca desde el tráfico de marfil y la sobrepesca de especies protegidas, a la tala ilegal y el vertido de residuos peligrosos.

La colaboración internacional para el cumplimiento de las leyes, como por ejemplo el Consorcio Internacional para Combatir los Delitos contra la Vida Silvestre (ICCWC, por sus siglas en inglés), que incluye a la CITES, la ONUDD, la INTERPOL, el Banco Mundial y la OMA, junto con una mayor colaboración entre organismos, tales como el PNUMA, y con los países, ha creado una estructura más eficaz que permite prestar apoyo a distintos países en ámbitos como la vigilancia policial, las aduanas, los procesamientos y el poder judicial.⁵⁶

El caso particular de la madera extraída en la Amazonía que proviene de la tala ilegal y que representa el 70%⁵⁷, refleja la imperante necesidad de priorizar esto, porque no solo amenaza al ecosistema inmerso ahí, sino a las comunidades que dependen de la selva para subsistir. De igual manera, un caso ocurrido en Indonesia ha demostrado cómo pueden llevar las medidas en materia de blanqueo de dinero a procesamientos relacionados con la explotación forestal ilegal, y esclarece como hasta los delitos que se podría pensar que no están relacionados, lo están al ejecutarse delitos contra el medio ambiente.

⁵⁵Organización Internacional de Policía Criminal, en <https://www.interpol.int/es/Delitos/Delitos-contra-el-medio-ambiente> consultado el 06 de marzo de 2019.

⁵⁶ UNEP, Organización Internacional de Policía Criminal, *La crisis de delitos contra el medio ambiente*, en https://gridarendal-website-live.s3.amazonaws.com/production/documents/s_document/134/original/RRAcimecrisis_flyer_sp_web.pdf consultado el 06 de marzo de 2019.

⁵⁷ GREENPEACE, *Trabajamos en bosques, Amazonas*, 2013, en <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/bosques/amazonas/> consultado el 07 de marzo de 2019.

1.7 Dimensión religiosa de ecocidio

La religión es un sistema cultural de determinados comportamientos y prácticas, cosmovisiones, textos, lugares sagrados, profecías, ética u organizaciones que relaciona la humanidad a elementos sobrenaturales, trascendentales o espirituales,⁵⁸ es por esto que la religión en la conformación de la figura de ecocidio es imprescindible, porque de acuerdo a la zona geográfica y las creencias que se tengan en un determinado lugar es como se verán afectadas la visiones en las que se manifiesta el daño al medio ambiente.

Para entender la dimensión religiosa, primero debemos dividir las religiones en las que son abrahámicas de las que no, este término se usa generalmente para referirse al cristianismo, judaísmo e islamismo. Son las fes monoteístas que reconocen una tradición espiritual en Abraham⁵⁹, quien es un personaje que fue padre de Ismael e Isaac, que es considerado según la tradición bíblica el fundador del judaísmo. Por su parte, Jacob, hijo de Isaac y nieto de Abraham, tuvo doce hijos que fundaron las doce tribus de Israel, es por esto que tanto cristianos, judíos y musulmanes consideran a Abraham el “Padre de los Creyentes”.

Desde una perspectiva cristiano-católica, en su *Encíclica Laudo Si* el Papa Francisco⁶⁰, reseña que los Papas desde los años sesenta se empezaron a manifestar con respecto a la problemática surgida por las crisis nucleares de ese momento, el primero fue de ellos fue el Papa Juan XXIII que escribió una encíclica, en donde no solo rechazaba la guerra sino que hacia una propuesta de paz *Pacem in terris*, dirigida a todo los católicos, agregando también a todos los hombres de buena voluntad.

⁵⁸ Geertz, Clifford, Religion as a Culture System, 1973 en *Anthropological Approaches to the Study of Religion*. Ed. Michael Banton. Londres: Tavistock Publications, pp. 1–46.

⁵⁹ Dubnow, Simón, *Manual de la historia judía: desde los orígenes hasta nuestros días*, Sigal, Buenos Aires, 1997, p. 8.

⁶⁰Papa Francisco, *Encíclica Laudo Si*, en http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papafrancesco_20150524_enciclica-laudato-si_sp.pdf consultado el 04 de enero de 2019.

En 1971, el Papa Pablo VI hizo referencia a la problemática ecológica, donde planteaba que era una consecuencia de la actividad descontrolada del ser humano, debido a la explotación sin medida de recursos, donde se corre el riesgo de destruir la naturaleza y a la vez hacernos víctimas de esta misma destrucción, así también dicho Papa habló a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO), sobre la posibilidad de una catástrofe ecológica por la civilización industrial, diciendo sobre la urgencia y necesidad de un cambio radical en el comportamiento humano, porque “los progresos científicos más extraordinarios, las proezas técnicas más sorprendentes, el crecimiento económico más prodigioso, si no van acompañados por un auténtico progreso social y moral, se vuelven en definitiva contra el hombre.”⁶¹

Juan Pablo II fue un hombre más preocupado por este tema, en su primera encíclica advierte que el humano parece “no percibir otros significados de su ambiente natural, sino solamente aquellos que sirven a los fines de un uso inmediato y consumo”,⁶² esclarece el problema consumista de la humanidad, en el que no se piensa en las consecuencias a largo plazo, sino que se tiene como prioridad la satisfacción inmediata. De igual manera invita a una conversión ecológica global, donde se piense antes en el daño que se le hace al Planeta Tierra y sus recursos, visto desde el punto de vista de la religión católica, Dios no solo puso al ser humano en el mundo, sino a una variedad natural que debe ser igualmente respetada y protegida para que el desarrollo humano sea auténtico.

Por su parte, el Papa Benedicto XVI retoma la idea de “corregir los modelos de crecimiento que parecen incapaces de garantizar el respeto del medio ambiente”,⁶³ donde la prioridad es que podamos pensar al crecer como sociedad en la afectación que se verá reflejada en nuestro medio natural y los recursos que emanan de éste, porque es necesario analizar cada uno de los factores que se involucran en el

⁶¹ Discurso a la FAO en su 25 aniversario, 16 noviembre 1970 recopilado en la Encíclica *Laudo Si*, Papa Francisco.

⁶² Carta enc. *Redemptor hominis* (4 marzo 1979) recopilado en Encíclica *Laudo Si*, Papa Francisco.

⁶³ Discurso al Cuerpo diplomático acreditado ante la Santa Sede (8 enero 2007) en Encíclica *Laudo Si*, Papa Francisco.

proceso de tecnologías que sirvan para el desarrollo, para poder sustentar que realmente se está teniendo un progreso equilibrado y consciente con todos los elementos que intervienen. También esclarece la idea del antropocentrismo que se vive actualmente y se ve reflejado cuando nos establece que “el derroche de la creación comienza donde no reconocemos ya ninguna instancia por encima de nosotros, sino que solo nos vemos a nosotros mismos”,⁶⁴ palabras reflexivas sobre la conducta actual de los seres humanos respecto a la forma en la que llevan sus procesos de desarrollo.

En el judaísmo, las leyes judías se originaron en un contexto diferente al actual, pero siguen vigentes para enfrentar la actualidad ecológica. De acuerdo al texto bíblico, base del judaísmo, la tierra no le fue concebida al hombre para que se adueñara de ella, sino para que actuara como su guardián, manteniéndola y preservándola en beneficio propio y de las generaciones venideras, ya que la mente y el espíritu del hombre también están sujetos a la influencia ambiental. Uno de sus deberes prioritarios es la protección del ambiente natural. Así, Adán el primer hombre, es el colocado en el Jardín del Edén para “trabajarlo y cuidarlo”, (Génesis 2:15).⁶⁵

Desde el punto de vista de los judíos, ellos son protectores y responsable por el medio ambiente, dado que en sus textos sagrados se establece que deben preservarlo para las generaciones venideras, planteando desde esta religión el principio ambiental de equidad intergeneracional, con lo que se manifiesta que pese a que no es una prioridad en su forma de concebir la vida, es fundamental el cuidado y la preservación de la naturaleza tal cual es para su futuro uso.

Para los musulmanes, en el islam se establece que el papel básico del ser humano en la tierra es la sumisión completa a Allah. Todo acto, en tanto que sea bueno y hecho por amor hacia Allah, se considera un acto de sumisión que genera

⁶⁴ Discurso al clero de la Diócesis de Bolzano-Bressanone (6 agosto 2008) en Encíclica *Laudo Si*, Papa Francisco.

⁶⁵ Steiner, Natalio, *El Judaísmo en un Mundo Ecológicamente Decadente*, En Coloquio, Publicación del Congreso Judío Latinoamericano, Argentina, 1990.

recompensa en esta vida y en la próxima. Este es el camino correcto, lejos de aquellos que muestran desconsideración hacia el medio ambiente y lejos también de aquellos que idolatran la naturaleza. La desconsideración por el medio natural va en detrimento del ser humano. Lo mismo ha de decirse del extremo opuesto, de la protección absoluta del medio ambiente. Un ejemplo de esto último es defender cada miembro del reino animal hasta el nivel de poder poner en peligro la vida de un ser humano en una operación de rescate.⁶⁶

La concepción islámica se presenta como una situación intermedia entre la actuación humana que no muestra interés alguno en el medio ambiente y aquellos que ponen como prioridad a la naturaleza, es decir, promueve la protección del medio ambiental de la codicia del ser humano y permite un desarrollo sostenible, siempre con la premisa de que lo más importante dentro de esto, será el desarrollo humano, para cumplir con la sumisión que le deben a Allah.

Por otra parte, la postura budista de la relación hombre-naturaleza, donde encontramos que “el fruto del budismo, que es el vivir conscientemente, propone una manera de ver la naturaleza, a los seres humanos y sus relaciones fundamentalmente de manera ecológica. La conciencia abre nuestra percepción a la interdependencia y fragilidad de toda la vida, nuestro deber con seres vivos y muertos, pasados y presentes, distantes y cercanos. Si hay una identidad verdadera en el budismo, es la ecología. Una interdependencia, una energía dinámica, contra un fondo de cambio incesante⁶⁷”, el budismo concreta que la ecología siempre estará en una relación de dependencia con todos los otros factores de la vida, porque aunque el contexto cultural cambie, la realidad que representa la ecología no lo hará, se mantendrá y será una energía necesaria siempre en la misma medida y con las mismas características aunque pasen muchos años.

⁶⁶ Asociación Islámica, *La protección del medio ambiente es un acto de Imán*, en https://www.musulmanesandaluces.org/hemeroteca/35/Islam_y_medio_ambiente.htm consultado el 10 de marzo de 2019.

⁶⁷ Badiner Hunt, Allan, *Dharma Gaia: A Harvest of Essays in Buddhism and Ecology*, Parallax Press, California, 1990, p. 35.

Buddhadasa Bhikkhu⁶⁸, un monje thai, mencionaba que “*el cosmos entero es cooperativo. El sol, la luna las estrellas viven juntos de manera cooperativa. De la misma manera es cierto para los humanos y los animales, árboles, y la tierra. Cuando nos damos cuenta que el mundo es una empresa cooperativa, mutua e interdependiente... podemos construir un ambiente noble.*” La premisa de este monje era la cooperación, y esta idea se plantea como una red de colaboración entre todos los seres presentes en el planeta para poder lograr un ambiente equilibrado, sin que ninguno de los que intervienen en el desarrollo sea afectado.

Otro respecto importante a considerar son las religiones indígenas, en México la maya es la más destacable, y la cual considera al hombre como parte de una totalidad, de "un ecosistema en el seno del cual la población humana, las poblaciones animal y vegetal coexisten en un sistema de interacciones biológicas y energéticas⁶⁹". Tales interacciones se traducen en un conjunto de creencias religiosas: la interdependencia hombre–naturaleza se manifiesta en la presencia de entidades espirituales que los unen. En el ritual, por tanto, se emplean los mismos materiales que permiten la subsistencia: barro, madera, pigmentos vegetales, resinas.

Así como el espacio habitado por el hombre, su territorio, es un universo poblado de fuerzas divinas. El medio ambiente manifiesta un carácter extraordinario, es sagrado, y el símbolo religioso es por tanto el intermediario entre el hombre y su mundo.⁷⁰ Bajo este pensamiento, las fuerzas divinas son las encargadas de la interacción entre los recursos que ofrece el medio ambiente y las necesidades que presenta la comunidad, por lo que el cuidado y veneración del ambiente se

⁶⁸ Saco, Sebastián, *Conceptualización budista de la relación hombre-naturaleza*, Universidad del Salvador, Escuela de Estudios Orientales, 2008, en https://www.academia.edu/7387176/Conceptualizaci%C3%B3n_budista_de_la_relaci%C3%B3n_hombre-naturaleza consultado el 5 de marzo de 2019.

⁶⁹ Marion Singer, Marie Odile. 1991. *Los hombres de la selva. Un estudio de tecnología cultural en medio selvático*. México, INAH, p.20.

⁷⁰ Morales Damián, Manuel Alberto, *Territorio sagrado: cuerpo humano y naturaleza en el pensamiento maya*. Cuicuilco, 17, 2010, pp. 279-298, en, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592010000100014&lng=es&tlng=es consultado el 5 de marzo de 2019.

manifiesta como parte intrínseca de la manera en la que se van a desarrollar las cosas en la sociedad maya.

Otro referente a la veneración de la naturaleza, es la Pachamama o Mama Pacha (Madre Tierra), que es una diosa totémica de los Incas, es la naturaleza objetivada en la tierra. Se reconoce como madre fecundada, porque de ella brota toda la vida, sea ésta animal o vegetal; ella misma es la vida que genera vida.⁷¹ Dicha figura representa el lado opuesto de las religiones abrahámicas, porque aquí la diosa venerada es la que representa al medio natural, por lo que la prioridad de estas sociedades son la de preservar la naturaleza y ofrecerle ritos para que siga floreciendo y alimentando a la vida en la tierra.

1.8 Cultura y civilización

El análisis del contexto cultura en el que se desenvuelve toda nueva figura o proceso social es imprescindible para conocer su sustento. El término de *cultura* designa el substrato de elementos espirituales compartidos por los miembros de una sociedad (valores, ideas, mitos, religiones, lenguas), mientras que el término *civilización* se atribuye a las condiciones de vida que desarrolla esa misma sociedad, que se aprecia en las formas de organización política y económica, así como los elementos materiales (tecnología, arquitectura).

Para entender estas dos figuras, la antropología ecológica o ecología humana estudia la relación entre hábitat y cultura a partir de lo que dice y hace el hombre en contextos específicos en el espacio y en el tiempo. El trabajo de campo del antropólogo recoge los distintos grupos humanos sobre su relación con el medio ambiente.⁷² Es a través de esta rama que podemos entender la manera en la que las civilizaciones se formaron y desarrollaron, con el fin de tener claro como

⁷¹ Llanque Chana, Domingo, *Ritos y Espiritualidad Aymara*, Ediciones Gráficas, La Paz, 1995, p.29

⁷² Sánchez Fernández, Juan Oliver, *Ecología y cultura*, Universidad Complutense de Madrid. Política y Sociedad, 1996, Madrid, pp.51-64.

manejan los recursos naturales antes y como se manifiesta en la actualidad dicho manejo.

La antropología ecológica concibe a la cultura como una estrategia adaptativa de los grupos humano al medio ambiente, contribuyendo a su supervivencia y viabilidad.⁷³ Plantea que por medio de la cultura, de manera activa, vamos a lograr la adaptación al medio natural en el que estamos inmersos, y será la cultura la que nos dará las bases para poder sobrevivir en dicho medio.

Por su parte, la ecología cultural se interesa en explicar el origen de rasgos culturales particulares en entornos locales específicos, y destaca tres procesos; primero la interrelación entre tecnología productiva y medioambiente; segundo, las pautas de conductas asociadas a la explotación del entorno con una tecnología particular; y por último, la influencia de las anteriores pautas de conducta en otros aspectos de la cultura.⁷⁴

Roy Rappaport argumenta que la ecología cultural implica en realidad una analogía que deforma el análisis de la relación sociedad-ambiente, al considerar a la cultura humana como equiparable en funcionamiento a las poblaciones animales, y propone una visión sintética, basada en la homología, en la que los elementos que antes habían sido separados por el discurso (ambiente y cultura) sean ahora parte de un conjunto integral. Para construir esta síntesis, parte del principio de que la especie humana es una más entre la enorme variedad de especies biológicas del planeta, y que como tal sus relaciones con el medio físico y biológico son continuas, indisolubles y necesarias.⁷⁵

Para ejemplificar lo anterior, podemos señalar que el ecocidio manifestado dentro de la mitología establece que hubo una gran inundación en el valle de Mesopotamia por los años 3000 a.C., y hay teorías que indican que ésta fue consecuencia de la deforestación y la destrucción de barreras naturales en los cerros circunvecinos, y

⁷³ Sánchez Fernández, Juan Oliver, op. cit. pp.51-64.

⁷⁴ Ídem.

⁷⁵ Durand, Leticia, *La relación ambiente-cultura en antropología: recuento y perspectivas*, Nueva Antropología, septiembre, vol. XVIII, número 61, México, 2002, p. 175.

es con este antecedente que podemos destacar que el ser humano ha sido el causante del desequilibrio ecológico desde muchos años atrás, y que el inicio de esta inestabilidad se basa en la manera en que se forma la cultura dentro de una civilización.⁷⁶

Rappaport también establece que más energía afianza a las civilizaciones⁷⁷, es decir, la generación de energía satisface necesidades, pero en la actualidad ha sido excedida y traspaso el punto de quiebre, lo que puede llevar al retroceso en la civilización. Situación que pone de manifiesto que la desproporción del uso de la energía en lugar de ser un avance en la sociedad, eventualmente será un repliegue de lo hasta ahora desarrollado y provocará una crisis social.

El análisis de todas las vertientes que componen al ecocidio es imprescindible para entender bajo que parámetros fue la creación de esta figura, que implica un desarrollo en todas las dimensiones que conforman a la sociedad, desde los intereses políticos y económicos hasta la concepción psicológica y religiosa que se tiene de ésta, con el objeto de conocer su origen y fundamento, y así plantear la situación actual de su noción.

⁷⁶ Referencias tomadas de la obra Cesarman, Fernando, *Ecocidio. Estudio psicoanalítico de la destrucción del medio ambiente*, 2° Ed., México, Editorial Joaquín Mortiz, 1976, p. 63-88.

⁷⁷ Rappaport, Roy, *Ecology, meaning and religión*, North Atlantic Books, California, 1979, p. 24.

Capítulo 2

Antecedentes sobre el ecocidio

Para entender todo nuevo concepto, es necesario analizar las circunstancias que generaron la creación de éste. Los antecedentes son las situaciones que preceden en tiempo, orden o lugar; y son datos que sirven como referencia para todo tema de estudio. En el particular caso de ecocidio, es importante establecer bajo qué casos en concreto se fue formando, es necesario destacar los de mayor relevancia para la formulación de la nueva figura, y de esta manera establecer de las características y las causas en concreto que rodean a esta figura.

Los antecedentes sobre los desastres ambientales provocados por el hombre serán nuestro eje, por lo que es importante establecer que basándonos en el análisis del primer capítulo, el ecocidio cuenta con características muy particulares. La primera es que la causa del ecocidio es la actividad antrópica, es decir, la intervención de los seres humanos en las circunstancias que provocan que un ecosistema sea destruido es el punto más importante, debido a que la consciencia humana o el raciocinio es la gran diferencia entre los seres humanos con cualquier otro ser vivo dentro del planeta, lo que creará la responsabilidad de cuidar y proteger el medio ambiente.

La segunda característica observable es el daño a un ecosistema determinado, tal que destruya la vida que reside ahí; ponga en peligro la supervivencia de los seres vivos que lo habitan; o su capacidad de regenerarse se pierda. Bajo estos estándares, el ecocidio intenta englobar toda afectación que implique que el equilibrio de un ecosistema sea afectado, de manera parcial o total, perjudicando a todos los que intervienen en éste.

La tercera característica que debemos plantear, es que el ecocidio presenta un riesgo social y ambiental, esto debido a que tanto las personas como el medio ambiente son afectados, porque al dañar un ecosistema, éste dejará de realizar su proceso original, dejando así de proporcionar los elementos que provocan que los seres humanos puedan vivir en dicho entorno, por lo tanto no serían capaces de

subsistir de la manera que lo hacían, eliminando las formas de vida que había en ese medio.

2.1 Antecedentes nacionales

En México la principal particularidad del ecocidio se basa en el poder político y económico que ostenta el Estado para que se pueda cometer. La posibilidad de provocar un desastre ambiental depende de la acción u omisión humana, debido a que los riesgos ambientales están presentes en toda actividad que realiza el ser humano, desde tirar basura en la calle hasta envenenar un río con sustancias tóxicas.

Bajo esa tesitura, podemos identificar al menos nueve fuentes principales sobre los procesos de destrucción que provocan el ecocidio en México, la primera de ellas es la extracción minera, actividad que al realizarse en exceso o sin control, originará la pérdida de nutrientes de la tierra, lo que provocará la infertilidad de ésta; la extracción de petróleo, gas, carbón y uranio tiene un proceso de extracción abrasivo con la tierra; los proyectos hidro y termoeléctricos, los parques eólicos y los proyectos mega turísticos tienen una afectación a grandes zonas de territorio donde se encuentran ecosistemas inmersos; urbanización desbocada, crea una contaminación en el aire dañino para los seres humanos y todo ser vivo cerca de ellas; los cultivos transgénicos (maíz, soya y algodón), de igual manera le quitan los nutrientes a la tierra; la contaminación por residuos tóxicos industriales y urbanos, afectan al aire, la tierra y al agua donde se depositan dichos residuos; y por último la destrucción de bosques, selvas, matorrales y otras formas de vegetación que devastan los ecosistemas y sus formas de vida.⁷⁸

Así mismo, como referente de la acción ambiental en el país, el Tribunal Permanente de los Pueblos (TPP), que celebró sesiones y audiencias entre octubre de 2011 y noviembre de 2014 sobre siete temas de la realidad del país, recibió más de 200 denuncias ambientales por unas 500 organizaciones provenientes de 433

⁷⁸ Toledo M., Víctor, *El ecocidio en México y cómo enfrentarlo*, La Jornada, 10 de noviembre de 2015, en <https://www.jornada.com.mx/2015/11/10/opinion/018a1pol> consultado el 25 de marzo de 2019.

municipios, que incluyeron pruebas sobre el asesinato de 50 defensores de la naturaleza o el ambiente. De acuerdo con el reporte final del TPP, el país vive ya una etapa de colapso ambiental con dos emergencias ambientales diarias, y fue la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) que reportó 206 explosiones industriales y 514 sitios contaminados entre 2008 y 2012.⁷⁹

La importancia del ecocidio en la actualidad se refleja tanto en las instituciones gubernamentales como en la sociedad misma, debido a que las consecuencias que genera son de interés general. Es por esto que la entonces Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Josefa González Blanco, advirtió que el ecocidio es la nueva amenaza global del siglo XXI, durante la clausura del Foro Nacional del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, diciendo lo siguiente: “Históricamente en épocas oscuras en que ideologías extremistas han degenerado en genocidio, es decir, el exterminio masivo de personas, ahora en el Siglo XXI es el ecocidio, la pérdida de nuestros ecosistemas, es la pérdida de nuestros recursos”⁸⁰. También hizo mención a que en el último año, las pérdidas por agotamiento de degradación ambiental ascendieron a 947 mil millones de pesos, equivalente al 4.4 del Producto Interno Bruto.

En el territorio mexicano el primer antecedente de ecocidio lo podemos establecer con los mayas, que dominaron por más de un milenio el territorio de América Central. En una investigación realizada por el antropólogo de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA), Tom Sever y William Saturno, arqueólogo de la Universidad de Boston, se estableció que fue aproximadamente en el año 900 d.C. que la sociedad maya paso de ser una de las más grandes en su tiempo, a la desaparición y abandono de sus urbes.⁸¹

⁷⁹ Toledo, Victor M., *El ecocidio en México y cómo enfrentarlo*, La Jornada, México, 2015, en <https://www.jornada.com.mx/2015/11/10/opinion/018a1pol> consultado el 17 de marzo de 2019.

⁸⁰ Jiménez, Gabriela, *Ecocidio, la nueva amenaza del siglo XXI: Semarnat*, El Sol de México, 17 de marzo de 2019 en <https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/sociedad/ecocidio-nueva-amenaza-global-del-siglo-xxi-semarnat-josefa-gonzalez-3198584.html> consultado el 18 de marzo de 2019

⁸¹ Scott, Michon, *Mayan mysteries, Global Hydrology*, Resource Center, 2004, en <https://earthobservatory.nasa.gov/features/Maya> consultado el 15 de marzo de 2019.

Los mayas han sido identificados siempre como una cultura que vivía en armonía con su entorno natural, pero sin plantárselo fueron deforestando y destruyendo su paisaje debido a los esfuerzos por seguir subsistiendo en épocas complicadas. La investigación de Sever nos apunta que una gran sequía tuvo lugar en el tiempo en el que se establece la desaparición de esta sociedad de sus grandes ciudades. Al momento de su caída, los mayas ya habían deforestado mucha zona a su alrededor con el fin de usar la madera como leña, hacer material de construcción y despejar terreno para el cultivo del maíz.⁸²

Tom Sever explica la causa y consecuencia, estableciendo que "tenían que quemar 20 árboles para calentar la piedra caliza que les servía para hacer apenas 1 metro cuadrado de cal que utilizaban como material para construir sus formidables templos, represas y monumentos", así como "la pérdida de todos los árboles causó un aumento de entre 3 y 5 grados en la temperatura y una disminución de entre el 20 y el 30 por ciento en las precipitaciones".⁸³ Con esto queda de manifiesto la razón por la cual los mayas se enfrentaron a un cambio en el clima y en la forma de vida que llevaban hasta ese momento.

La situación a la que se enfrentaron los mayas es el primer antecedente establecido en tierras mexicanas, después llega la colonización, mediante la cual las características ambientales cambian, debido a que empieza la creación de la civilización como la concebían los españoles, introduciendo nuevas estructuras en la forma de vida de los habitantes, se emprendió la construcción de las ciudades como las conocemos ahora, se empezó a pavimentar, se edificaron casas, la población creció y la situación social se modificó en gran medida por la introducción de una nueva cultura.

Durante esta época los cambios eran crecientes, pero el tema ambiental nunca fue prioritario, así pasaron varios años hasta que llegó la Independencia de México, y la primacía fueron temas políticos y sociales, con el paso de un siglo y llega la

⁸² Coulter, Dauna, *La caída de los mayas: ellos mismos la ocasionaron*, NASA, 2009, en https://ciencia.nasa.gov/science-at-nasa/2009/06oct_maya consultado el 22 de marzo de 2019.

⁸³ Sever, T., & Irwin, D., *Landscape Archaeology: Remote-sensing investigation of the ancient Maya in the Peten rainforest of northern Guatemala*, *Ancient Mesoamerica*, 14, 2003, pp. 113-122.

Revolución Mexicana y continuamos aún sin tener atención a los problemas ambientales, es necesario llegar hasta los años noventa del siglo XX para poder establecer otro antecedente que se puede apuntar como ecocidio, debido a que de 1972 a 1983 se estableció en México el Programa Nacional de Desmontes, también conocido como PRONADE, que fue un programa del gobierno federal mexicano que tenía intención de talar un total de 24.598.797 hectáreas, equivalente al 12% del territorio nacional, con la finalidad de convertir dicho espacio en pastos para el ganado, debido a que consideraban que la vegetación que se gestaba ahí no era económicamente rentable.⁸⁴

Este programa se estableció como una política pública que buscaba el crecimiento económico, antitética al cuidado del medio ambiente y que definitivamente no logró ninguno de las metas que se buscaban, ya que en su mayoría la productividad fue tan baja que no lograron recuperar los costos de producción y solo llevaron a cabo una devastación desmedida de ecosistemas que a largo plazo se iba a ver reflejado en la misma sociedad de campesinos a la se quería ayudar, logrando el efecto contrario de lo que se buscaba.

Finalmente el programa de PRONADE solo consiguió talar alrededor de un millón de hectáreas en diferentes estados del país, pero las consecuencias de este programa se manifestaron en la destrucción de los ecosistemas naturales, que terminó con una importante fuente de recursos que complementaba la alimentación de los campesinos, así como la cultura y los conocimientos tradicionales inmersos en estos.

2.1.1 Wirikuta, San Luis Potosí

El territorio sagrado de Wirikuta se ubica en el estado de San Luis Potosí, México, y abarca los municipios de Catorce, Charcas, Matehuala, Villa de Guadalupe, Villa de la Paz, Villa de Ramos y el Bajío, y representa aproximadamente 140,000 hectáreas en la Sierra de Catorce. Wirikuta es un sitio sagrado natural del pueblo

⁸⁴ Moreno Unda, Arcelia Amaranta, Efectos ambientales del Programa Nacional de Desmontes, México, 1972-1982, Agenda Ambiental, Nínivea, UASLP, México, 2011, en <http://ninive.uaslp.mx/jspui/handle/i/3541> consultado el 22 de marzo de 2019.

Wixárika conocido en español como Huichol, que habitan en los estados de Nayarit, Zacatecas, Durango y Jalisco.⁸⁵

La importancia de Wirikuta radica en que se considera para el pueblo huichol como el punto de origen de la creación, y también debido a que posee un ecosistema único en el mundo. Forma parte de una porción del desierto chihuahuense en donde se concentra gran biodiversidad y riqueza de cactáceas por metro cuadrado del planeta, la mayor parte de las cactáceas de Wirikuta figuran en la Norma Oficial Mexicana⁸⁶ sobre Especies nativas de México de flora y fauna silvestre. Una gran proporción de su flora y fauna es endémica, es decir, se desarrollan solamente allí. De igual manera podemos encontrar el águila real, que encabeza la lista del Programa Nacional de Conservación de Especies Prioritarias.

La problemática que se tiene en Wirikuta empieza en el 2011, cuando la empresa First Majestic Silver Corp. obtuvo 22 concesiones que incluyen 6,327 hectáreas en Wirikuta. A su vez, en 2011, la empresa canadiense Revolution Resources anuncia un megaproyecto (minado de tajo a cielo abierto) que pretende explotar 59,678 hectáreas dentro del área natural protegida de Wirikuta, para extraer oro y plata, que podría acabar con 50% del desierto de la región.⁸⁷

El minado de tajo a cielo abierto es aquel que se desarrolla en la superficie del terreno, la fase inicial para este tipo de minería requiere de retirar tanto la vegetación como la capa superficial de suelo que cubren al yacimiento, proceso que también se conoce como descapote o despalme.⁸⁸ Dicho proceso tiene implicaciones ambientales importantes y particularmente en Wirikuta que se conoce como la tierra

⁸⁵ Ramírez de la Cruz, Julio Xitakame., *Wixárika Niawaieya*, Universidad de Guadalajara, México, 1993, p. 26.

⁸⁶ NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestre. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo.

⁸⁷ Ifie Cohen, M., *Conflictos socio-ambientales: la minería en Wirikuta y Cananea*. El Cotidiano, (191), 2015, pp.97-108.

⁸⁸ Mina a tajo abierto, definición en <https://mine-class.com/course/mineria-cielo-abierto/> consultada el 2 de abril de 2019.

del peyote, una cactácea endémica de México⁸⁹, razón por la cual el minado de tajo a cielo abierto es tan dañino para esta zona en concreto.

El 7 de febrero de 2012, el pueblo huichol pronuncia en el Cerro del Quemado, lugar donde para ellos se originó el universo, la “Declaración de Wirikuta”, en un intento por defender su territorio de las mineras. Mediante un lenguaje mítico-religioso defienden su derecho a ser consultados en la toma de decisiones. Ponen en tela de juicio las prácticas dilatorias de las mineras, para convencer a ejidatarios y comunidades locales de vender a bajo precio sus terrenos con el fin de incrementar la explotación de recursos. Uno de los elementos destacados por el ecologismo de los pobres es descubrir los lenguajes de los actores sociales pues, sin ser ambientalistas, este grupo clama por justicia ambiental, empoderamiento en la toma de decisiones, transparencia en la información y el resguardo o defensa de los recursos naturales.⁹⁰

El Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo, es una convención adoptada en 1989 y es el principal instrumento internacional sobre derechos de los pueblos indígenas y tribales. Tiene dos postulados básicos, el derecho de los pueblos indígenas a mantener y fortalecer sus culturas, formas de vida e instituciones propias, y su derecho a participar de manera efectiva en las decisiones que les afectan.⁹¹

Es a partir del anuncio de las concesiones que se forma el Frente de Defensa de Wirikuta Tamatsima Wahaa, en el cual intervienen varios actores civiles, organizaciones, abogados, estudiantes e investigadores. Está conformado por el Centro Mexicano de Derecho Ambiental y Conservación Humana, que forma parte de la mesa jurídica, y una representación de las autoridades huicholas de la comunidad de Santa Catarina y San Sebastián nombrada por el Consejo Regional

⁸⁹ El peyote es una planta ritualista para el pueblo huichol, realizan anualmente una peregrinación hacia Wirikuta para recolectar a sus antepasado, considerando el peyote, el venado y agua de los manantiales que ahí se encuentran.

⁹⁰ Ifie Cohen, M., op. cit. pp.97-108.

⁹¹ Convenio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes. Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, Lima, OIT/Oficina Regional para América Latina y el Caribe, 2014, 130 p.

Wixárika en Defensa de Wirikuta, mientras que la Asociación Jalisciense de Apoyo a Grupos Indígenas está encargada de coordinar la defensa y la parte jurídica. Este frente, conformado en 2010, ha participado en foros nacionales e internacionales en defensa del territorio de Wirikuta, al condenar las concesiones mineras a First Majestic.

En parte de sus demandas se señala no sólo la violación del territorio ancestral del pueblo wixárika, sino también los problemas socio-ambientales que la industria minera genera, lo que refleja que es un movimiento en contra de la industria de extracción. Mientras tanto, la empresa First Majestic argumentó que su labor no dañaría a las especies endémicas, pues usarían productos biodegradables y generarán 2,000 empleos directos e indirectos en platería y artesanía, además de un museo sobre minería. Su argumento se basaba en que no se encontraban dentro de Wirikuta. Por su parte, Revolution Resources Corp., empresa que cotiza oro, actúa en el área protegida de Wirikuta.⁹²

Con la manifestación de ambas partes respecto a lo que acontece en Wirikuta, observamos que el discurso de las empresas mineras asegura que con su presencia en la región los niveles de pobreza y desempleo descenderán, pero no hay ningún estudio que avale esto. Las consecuencias que este tipo de declaraciones que se dedican a esparcir, generó que varios pobladores de Real de Catorce apoyarán la presencia de las mineras bajo la esperanza de una posible prosperidad económica.

Debido al desacuerdo con algunos habitantes de Real de Catorce, que estaban a favor de la actividad minera, el pueblo wixárika hizo un pronunciamiento de 10 puntos, donde sobresale el séptimo, que declara: “ofrecemos y pedimos un trato respetuoso a nuestros hermanos habitantes en el área protegida de Wirikuta, ya que nuestra lucha espiritual, no es contra su bienestar familiar y económico ya que nuestra causa es por la protección del ecosistema como patrimonio de nuestra Madre Tierra”⁹³.

⁹² Ifie Cohen, M., op. cit. pp.97-108.

⁹³ Declaración de Wirikuta, en <https://www.jornada.com.mx/2012/02/11/oja-declaracion.html> consultado el 15 de abril de 2019.

El 11 de febrero de 2012 el entonces titular de SEMARNAT, Juan Rafael Elvira Quesada, declaró que se impediría que proyectos de este tipo dañarán el medio ambiente, también afirmó que hasta ese momento no existía solicitud para explotar minas en el municipio de Real de Catorce, como pretendía la empresa First Majestic, declarando que “además tengo muy presente que es un área que está acreditada como parque estatal y debemos ser cuidadosos con los criterios; además, en 1999 fue decretada sitio UNESCO de importancia mundial. Hay que destacar que el decreto (como Patrimonio Cultural de la Humanidad) de esta zona wixárika comprende 140 mil hectáreas y las concesiones están orientadas en sólo 6 mil hectáreas”. El 28 de febrero de 2012, se otorga suspensión de proyecto minero, en San Luis Potosí, el recurso legal otorgado por el Poder Judicial de la Federación al Pueblo Wixárika para que no conceda permiso de explotación para el proyecto La Luz, en el municipio de catorce en San Luis Potosí.⁹⁴

Es importante aclarar que aunque en el caso de Wirikuta el ecocidio no se ejecutó y se quedó solo en tentativa, la actividad minera implica una afectación importante al medio ambiente, como lo refleja el derrame ocasionado por el Grupo México, dueño de la minera Buenavista del Cobre, en Cananea, Sonora. El río Sonora nace en las cercanías de Cananea y termina en las afueras de la ciudad de Hermosillo; cruza los municipios de Bocoachi, Arizpe, Benamichi, Huépac, San Felipe de Jesús, Aconchi, Baviácora, Mazocahui, Ures y Hermosillo, los cuales comprenden una superficie de 26 mil kilómetros cuadrados. De estos 10 municipios, siete se vieron afectados por los 40 mil m³ de ácido sulfúrico (sulfato de cobre) que se derramaron en el arroyo de Tinajas de Cananea, el 6 de agosto de 2014.⁹⁵

Cinco años antes de ocurrir dicha situación, hubo advertencias de la falta de mantenimiento en una de las máquinas de la mina. La empresa oficializa el incidente de 2014 seis días después de ocurrido el desastre. La causa, una falla en el derrame de un tubo de polietileno en una de las piletas de lixiviados por la falta de una válvula. La válvula se colocó posterior al desastre y el Grupo México dio aviso a las

⁹⁴ Nota transcrita de www.conflictosmineros.com.net obtenida de Rodríguez Quiñones, Lourdes, *La defensa del lugar sagrado de wirikuta*, Revista Jurídica Jalisciense, Número 48, 2013, pp. 249-250.

⁹⁵ Ifie Cohen, M., op. cit. p.105.

autoridades 48 horas después de haber detectado el problema. Los cuerpos de agua contaminados son el arroyo Tinajas, el río Bacanuchi y el río Sonora. A ello habría que sumar siete municipios sin agua, 20,048 afectados y 322 pozos cerrados.⁹⁶

Con lo anterior, queda claro que la actividad minera tiene una afectación directa al ambiente, y el caso Wirikuta fue uno de muchos en México que se presentan como un intento de afectación ambiental y cultural, donde los lados se dividen entre la necesidad de protección al medio ambiente, y por otra parte, la prioridad económica donde el Estado favorece el desarrollo minero y los intereses de empresas trasnacionales, que finalmente se refleja en la poca regulación que hay en materia ambiental, lo que provoca que nos encontremos ante figuras como el ecocidio o el etnocidio⁹⁷.

2.1.2 Tajamar, Quintana Roo

Para entender el caso del manglar de Tajamar, es preciso establecer que la Convención RAMSAR es el tratado intergubernamental marco para la acción nacional y la cooperación internacional para la conservación y el uso racional de los humedales. Fue firmado en la ciudad de Ramsar, Irán el 18 de enero de 1971, entrando en vigor el 21 de diciembre de 1975. Dicha Convención cuenta con 2,225 sitios Ramsar. México es el segundo país con mayor número de sitios, con 142 que equivalen a 1,274,323 hectáreas. La superficie total de manglar a nivel nacional es de 764,486 hectáreas distribuidas en 17 estados de la República. La superficie de manglar de Quintana Roo es de 129,921 hectáreas, equivalente al 16.99% del total nacional.⁹⁸

⁹⁶ Ifie Cohen, M., op. cit. p.105.

⁹⁷ Etnocidio es la destrucción de la cultura de un pueblo. Este concepto se atribuye a Robert Jaulin, quien partió de la denuncia del genocidio cultural, que hizo Jean Malaurie en 1968, para referirse a la liquidación de las culturas indígenas. Aunque en 1965 este tema había sido tratado por George Condominas en su obra *Lo exótico es lo cotidiano*.

⁹⁸ RAMSAR, *Humedal* en <https://www.ramsar.org/es/humedal/mexico> consultado el 13 de abril de 2019.

El 26 de febrero del 2008, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto que establece el Área de Protección de Flora y Fauna Manglares de Nichupté, bajo la categoría de Área de Protección de Flora y Fauna. FONATUR donó 3,522 hectáreas del total de 4,257 hectáreas que constituyen la superficie del Área Natural Protegida. El reporte de CONABIO para el año 2010, estableció una superficie de 2,813 hectáreas de manglar en el Sistema Lagunar Nichupté.

Dentro de la zona de Malecón Tajamar se encontraba vegetación hidrófila con *64% de la superficie compuesta por manglares y sabanas inundables*. El resto del predio estaba compuesto de la siguiente manera: el 8% cubierto por cuerpos de agua, 8% por infraestructura y el 19.56% por vegetación secundaria tanto de manglares, pastizales inducidos, selva baja y vegetación herbácea. Asimismo, como parte de la fauna registrada por FONATUR dentro del sitio, solo consideró 9 especies que en 2005 se encontraban enlistadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 bajo estatus de protección especial y amenazada.⁹⁹

La cronología de la situación del Malecón Tajamar comienza en el 2003, cuando se registra el programa de obras del Centro Integralmente Planeado (CIP) de Cancún en la Cartera de Programas y Proyectos de Inversión de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en el cual se establece la urbanización del predio en el que se localiza el manglar de Tajamar. Es el 28 de junio de 2005 que el Fondo Nacional de Fomento al Turismo (FONATUR) presentó el anteproyecto de Malecón Tajamar a la SEMARNAT, quien autorizó las obras de urbanización para 58.76 hectáreas. El 7 de febrero de 2006 la SEMARNAT otorga el cambio de uso de suelo a los terrenos forestales por las 58.76 hectáreas. La zona denominada MALECÓN TAJAMAR estableció PROFEPA y SEMARNAT que se encuentra fuera del área natural protegida, y que implicó el desmonte a partir de 2005 de 58.7 hectáreas.¹⁰⁰

Entre las autorizaciones y el inicio del proyecto, el 1 de febrero de 2007 se modifica la Ley General de Vida Silvestre con la adición del Artículo 60 TER, el cual prohíbe

⁹⁹ Datos establecidos en la solicitud que se presentó ante DGIRA, donde FONATUR desglosó el tipo de vegetación dentro del predio.

¹⁰⁰ Greenpeace, en <https://www.greenpeace.org/archive-mexico/es/Blog/Blog-de-Greenpeace-Verde/por-salvemos-manglar-tajamar/blog/55612/> consultado el 5 de abril de 2019.

cualquier obra o actividad que afecte los manglares. El 27 de marzo 2008, SEMARNAT autoriza la modificación a 74. 24 hectáreas dentro de Tajamar. Es en julio de 2015 cuando se planea realizar el desmonte del manglar de Tajamar, pero hay presencia de resistencia civil a que se lleve a cabo y el desmonte se detiene. Es el 4 de agosto de ese año que se presenta una denuncia popular ante la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) por el desmonte del manglar, respaldada por 4 mil 333 firmas; ese mes, la dependencia recibió 215 denuncias individuales sobre el mismo tema. El 12 de agosto de 2015, la PROFEPA suspende actividades y obras de cambio de uso de suelo en 10 lotes dentro de Tajamar por el incumplimiento de la Manifestación de Impacto Ambiental.

Es el 27 de agosto de 2015 con base en la Constitución Política Mexicana y la Convención sobre los Derechos de las niñas, niños y adolescentes, 113 menores presentan una demanda de amparo exigiendo que se detenga el desmonte y construcción en Tajamar porque se violenta su derecho a un medioambiente sano. El 21 de septiembre de ese año en respuesta a la demanda de amparo firmada por 113 niños, el primer tribunal colegiado del Vigésimo Séptimo Circuito concede la suspensión provisional de las obras en todos los lotes ubicados en malecón Tajamar. El 7 de noviembre el Juzgado Cuarto de Distrito con sede en Cancún otorgó la suspensión definitiva de obras en Tajamar a favor de 113 menores de edad que promovieron un amparo. No obstante, les fijó una fianza de 20 millones 985 mil 643 pesos que deberían pagar en cinco días para compensar los daños que la medida pudiera provocar a los 23 empresarios que edificarán proyectos turísticos en ese predio.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), reportó que a lo largo del tiempo, desde que se emitió la autorización correspondiente, la zona en la cual se encuentra el Malecón Tajamar ha sido impactada de diversas formas, es decir, el daño ha sido basto y aún no se ha establecido en qué medida se ha manifestado.¹⁰¹

¹⁰¹ Vázquez-Lule, A. D. et al, *Caracterización del sitio de manglar Nichupté*, Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica, CONABIO, México, 2009.

La situación de Tajamar puso en evidencia la manera en la que el gobierno estatal y federal lidia con los asuntos ambientales, y como se dan permisos o concesiones sin analizar a profundidad las consecuencias que estos implican. La importancia de la ciudadanía igual se manifestó en este caso, porque fue necesaria su intervención para que se tomarán las medidas necesarias para parar un ecocidio en una zona donde la prioridad siempre había sido el desarrollo económico y no la conservación de la biodiversidad.

2.1.3 Laguna Cajititlán, Jalisco

La laguna de Cajititlán se encuentra ubicada en el municipio de Tlajomulco de Zuñiga en el estado de Jalisco en México. Este cuerpo de agua es una cuenca endorreica o cerrada, y tiene como afluentes principales la escorrentía de las elevaciones cercanas y el agua proveniente de canales con aguas residuales procedentes de vivienda y actividades primarias y secundarias de las poblaciones cercanas.

Entre el año 2013 y 2015, la laguna de Cajititlán ganó protagonismo nacional por los niveles de contaminación alcanzados, manifestándose en la muerte de millones de peces; 290 toneladas en 2014.¹⁰² La causa se estableció debido a la elevada concentración de nitratos, fosfatos y materia orgánica que propició a su vez bajos niveles de oxígeno y alteró con ello el ecosistema lacustre a tal grado que ahora las condiciones químicas impiden numerosas formas de vida.

El desastre en Cajititlán se debió a las descargar urbanas, hecho que ocurre debido al mal funcionamiento de sus plantas de tratamiento, esto según estudios técnicos realizados por la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial (SEMADET), la Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente (PROEPA) y la Comisión Estatal del Agua (CEA), las plantas existentes no eran suficientes para tratar las aguas residuales.

¹⁰² Lazcano Velasco, Mónica, *Cajititlán. Crisis ambiental*, IMEPLAN, México, 2019, en <http://imeplan.mx/en/entrevistas/cajititlan-crisis-ambiental> consultado el 18 de marzo de 2019.

El deterioro ambiental del lago y su entorno se enmarca en los límites de su propia subcuenca endorreica, de acuerdo con los procesos ambientales y el manejo a que ha sido sujeta. Los arroyos que atraviesan poblaciones incorporan caudales de aguas residuales, sobre todo de tipo doméstico, durante todo el año, mientras que los escurrimientos que atraviesan por áreas de cultivo a actividades pecuarias se mezclan con residuos de agroquímicos. Los canales más importantes que conducen aguas residuales provienen desde la cabecera municipal y, durante muchos años desembocaron directamente en la parte poniente del lago Cajititlán, hasta que se iniciaron las operaciones de planta de tratamiento de aguas residuales de Cuexcomatitlán, en 2010.¹⁰³

Las actividades agrícolas de la ribera, que desde los años setenta aplican agroquímicos, son consideradas como causa indirecta de la mortandad masiva de peces, debido al arrastre de los residuos que fluyen hacia el lago. No se ha cuantificado la pérdida de biodiversidad, pero se sabe que está asociada con el impacto de agroquímicos y la ampliación de la frontera agrícola. En esta dinámica, las especies nativas son las más vulnerables a los cambios en su entorno, en especial los anfibios.¹⁰⁴

La problemática ambiental que padece el lago se asocia con el manejo de su propia microcuenca, llamada Grande de San Lucas-La Tarmina, sobre todo en la parte más cercana al vaso lacustre, donde fluyen aguas residuales domésticas y pecuarias, además de aguas fluviales que arrastran agroquímicos de la ladera cultivada. La configuración fisiográfica de la subcuenca y su hidrografía hace del agua el vehículo que transporta e incorpora residuos de origen doméstico, productivo y natural (sedimentos). Estos residuos fluyen hacia la parte más baja, al lago de Cajititlán. Así el lago condensa y refleja el impacto de las prácticas sociales de aprovechamiento (agricultura, ganadería, pesca, extracción, recolección), el manejo

¹⁰³ Velázquez-López, L.; Ochoa-García, H. & Morales-Hernández, J., *Agua y conflictos ambientales en la ribera de Cajititlán, Jalisco*, En Tetreault, D.; Ochoa-García, H. y Hernández González E. (Coords.) Conflictos socioambientales y alternativas de la sociedad civil. Guadalajara: ITESO. 2012, p. 195.

¹⁰⁴ Ídem.

de los residuos y los propósitos de conservación que se orientan primordialmente al Cerro Viejo.¹⁰⁵

El panorama que se presentó en la laguna de Cajititlán puso de manifiesto un problema que implicaba actividades pecuarias y agrícolas, sus residuos de agroquímicos y las descargas urbanas que se realizaban en esta, que al mezclarse crearon el desastre ecocídico del medio que se gestaba ahí, la situación pudo prevenirse si se hubieran tomado las medidas necesarias para identificar a tiempo el problema que afectaba a la zona, evitando la muerte de millones de peces, que se pudo ver reflejado en el daño a un ecosistema que proveía recursos a los habitantes y que ayudaba al ciclo de vida de muchas otras especies.

2.1.4 Mina Buenavista del Cobre, Sonora

El 6 de agosto de 2014, 40 mil metros cúbicos de sulfato de cobre acidulado que se derramaron en la cuenca del río Sonora dieron lugar a uno de los desastres socio ambientales derivados de la actividad minera más grandes del país. La sustancia escapó de las instalaciones de la mina Buenavista del Cobre, perteneciente a la empresa Grupo México, ubicada en el municipio de Cananea, Sonora, y se derramó en el Arroyo Tinajas, desde donde fluyó a los ríos Bacanuchi y Sonora, hasta llegar a la presa Molinito, que surte de agua a la ciudad de Hermosillo. Fallas en las instalaciones de la mina Buenavista del Cobre fueron la causa del derrame.¹⁰⁶

El desastre en la mina Buenavista del Cobre es un desastre ambiental y encuadra en nuestra figura de ecocidio debido a que la causa está directamente relacionada con las actividades antrópicas en la industria minera, y sus efectos se vieron reflejados en el territorio de la cuenca del río Sonora, sobre las personas, su salud, sus actividades económicas y los ecosistemas ahí presentes.

La cuenca del río Sonora tiene una extensión de 30 913 km², y se subdivide en 5 cuencas: Cuenca Alta (en el municipio de Cananea, donde sucedió el derrame y el

¹⁰⁵ Velázquez-López, L.; Ochoa-García, H. & Morales-Hernández, J., op. cit. p. 196.

¹⁰⁶ Estévez, M. P., *La gota que derramó el represo en Cananea*, Nexos, 2014 en <http://redaccion.nexos.com.mx/?p=6503> consultado el 1 de marzo de 2019.

agua tiene un uso industrial mayoritariamente), Cuenca Media (en los municipios Aconchi, Arizpe, Bacoachi, Banámachi, Baviácora, Huépac, San Felipe de Jesús y Ures, donde se presentaron las mayores afectaciones y predomina el uso agrícola del agua), Cuenca Zanjón, Cuenca San Miguel y Cuenca Baja.¹⁰⁷

En un principio, la empresa declaró que el daño se debía a una lluvia atípica, pero conforme se fueron conociendo los hechos se descubrió que una pileta cerca del río no estaba terminada y aun así se comenzó a operar, lo cual propicio la eventualidad de un derrame, pero lo más grave es que nunca se construyó la siguiente pileta (represo) que se permite contar con ella en caso de emergencia. Este segundo represo funge como un contenedor de los derrames, de tal suerte que los jales no se salgan de la zona. Esta situación agravo el derrame y éste a su vez acabó con la vida económica y el tejido social de los habitantes cercanos al río.

Inicialmente la mina Buenavista del Cobre trató de ocultar el derrame, pero los habitantes del río notaron cambios en su coloración, lo que llevó al gobierno a prohibir acercarse y usar el agua del río y de los pozos aledaños, hecho que repercutió negativamente en la vida cotidiana, por la falta de agua potable, y en la economía regional.¹⁰⁸ Encubrir lo sucedido y dejar pasar el tiempo ante situaciones de riesgo implica una acción de dolo por parte de los responsables, porque evitan que los habitantes implicados tomen las medidas o precauciones necesarias para salvaguardar su seguridad y salud, provocando que las consecuencias aumenten tanto a nivel social como ambiental.

2.2 Antecedentes internacionales

El panorama internacional sobre ecocidio empezó a trascender en los años sesenta, con la Guerra de Vietnam y sus efectos por el Agente Naranja, que se presenta como el parteaguas de la consciencia humana sobre la preocupación del daño al

¹⁰⁷ Pineda, N., J. L. Moreno, A. Salazar, y A. N. Lutz, *Derechos de agua y gestión de Cuencas en México. El caso del Río Sonora*, en Espiral, Estudios sobre Estado y Sociedad, vol. XXI. núm. 61, México, 2014, pp. 191-225.

¹⁰⁸ Lammers, G., *Río Sonora. La historia detrás del derrame*, Crónica Ambiental, núm. 5, 2014, en <https://www.cronicaambiental.com.mx/ediciones/05/rio-sonora.pdf> consultado el 7 de abril de 2019.

medio ambiente que se estaba provocando por las guerras bélicas, pero no son precisamente estos los inicios de la figura de ecocidio en la historia de la humanidad. Se puede establecer que desde que se formuló la civilización, se explotaban los recursos para progresar bajo ese ideal, por lo que se dependía de los recursos naturales alrededor de dichas formas de vida.

Bajo esta línea, podemos hacer referencia a la Isla de Pascua, sobre la que se ha especulado mucho, debido a la desaparición de su población, la deforestación y la tierra erosionada que se encuentra en este lugar. Todo inicia cuando la civilización de los Rapa Nui se asentó en la isla, desarrolló una estructura social organizada, con pastores religiosos y una dieta basada, sobre todo, en el consumo de delfines. La madera de los árboles era importante para ellos, no solo porque era fundamental para construir las canoas que les permitían tener acceso a los delfines, sino también porque la utilizaban para trasladar los moáis, ya que de ellos obtenían el material necesario para elaborar cuerda. Sin embargo, llegó un momento en que los árboles empezaron a agotarse, y según los análisis de polen, alrededor de los años 1200 y 1500 comenzó una deforestación masiva.¹⁰⁹

Por supuesto, tuvo consecuencias muy graves. Los Rapa Nui no tenían madera y tuvieron que abandonar el traslado y la construcción de los moái. Además, tampoco podían hacer canoas, por lo que el consumo de delfines bajó enormemente, como demuestran los hallazgos arqueológicos: los huesos de delfín son sustituidos por huesos de aves migratorias y otros animales. La situación se volvió grave, los habitantes tenían hambre y esto ocasionó luchas entre ellos, dando lugar a un alto nivel de mortalidad.¹¹⁰

2.2.1 Agente Naranja, Vietnam

El Agente Naranja fue uno de los herbicidas y defoliantes utilizados en la Guerra de Vietnam por los militares estadounidenses en la operación Ranch Hand (1962-

¹⁰⁹ Duque, María, *¿Qué ocurrió en la Isla de Pascua?*, 2008, en <https://www.ciencias.es/que-ocurrio-en-la-isla-de-pascua/> consultado el 10 de abril de 2019.

¹¹⁰ Fernández, Vicente, *La verdadera razón del desastre en la Isla de Pascua*, Libertad Digital, 2015, en <https://www.libertaddigital.com/ciencia-tecnologia/ciencia/2015-03-23/la-verdadera-razon-del-desastre-en-la-isla-de-pascua-1276543827/> consultado el 12 de abril de 2019.

1971). El agente es una mezcla 1:1 de dos herbicidas hormonales 2,4-D y 2,4,5-T que fue fabricado para el Departamento de Defensa, principalmente por Monsanto Corporation y Dow Chemical. Posteriormente se descubrió que el 2,4,5-T utilizado para producir el Agente Naranja estaba contaminado con TCDD, un compuesto de dioxina extremadamente tóxico. El nombre de agente naranja se dio por las franjas de color naranja en los barriles utilizados para su transporte.¹¹¹

Durante dicha guerra, los norteamericanos rociaron casi 76 000 000 litros de material que contenía herbicidas y defoliantes químicos mezclados con combustible para aviones en Vietnam, el este de Laos y partes de Camboya. El objetivo del programa era defoliar tierras forestales y rurales, privando a la guerrilla de cubierta donde protegerse; otro objetivo era la inducción forzosa de proyectos de urbanización, la destrucción de la capacidad de los campesinos para ganarse la vida en el campo, obligándolos a huir a las ciudades dominadas por los Estados Unidos, quitando así su apoyo rural y el suministro de alimentos.¹¹²

Los defoliantes rociados sobre masas forestales provocaban que se desprendieran las hojas de los árboles y de ese modo era factible detectar desde el aire los movimientos de las tropas del vietnamitas. El uso de defoliantes también se extendió a zonas agrícolas en las que estaban atrincherados los combatientes, como un modo de sabotearles el acceso a comida y forzarles a retirarse.¹¹³ Esta información expone que el origen bajo el cual parecía correcto contaminar a un país, basándose simplemente en la necesidad de ganar una guerra, de mantener el poder y de priorizar las metas políticas de un sector determinado, donde la materia ambiental no se tomaba en cuenta.

Estados Unidos comenzó a atacar los cultivos de alimentos en octubre de 1962, principalmente mediante Agente Azul. En 1965, el 42 por ciento de todos los

¹¹¹ Hay, Alastair, *The Chemical Scythe: Lessons of 2,4,5-T and Dioxin*, Plenum Press, New York, 1982, p. 151.

¹¹² Kolko, Gabriel, *Anatomy of a War: Vietnam, the United States, and the Modern Historical Experiences*. New Press, 1994 pp. 144-145.

¹¹³ Noticias de la Ciencia, 3 de marzo de 2014, en <https://noticiasdelaciencia.com/art/9717/aviones-que-participaron-en-la-guerra-del-vietnam-provocaron-intoxicaciones-por-agente-naranja-anos-despues> consultado el 20 de abril de 2019.

herbicidas pulverizados fueron dirigidos a los cultivos de alimentos. La tasa de migración de zonas rurales a urbanas aumentó espectacularmente en Vietnam del Sur, ya que los campesinos escapaban de la guerra y el hambre en las zonas rurales, huyendo a las ciudades dominadas por Estados Unidos. La población urbana en Vietnam del Sur casi se triplicó: de 2,8 millones de personas en 1958 a 8 millones en 1971. El rápido flujo de personas llevó a un ritmo rápido e incontrolado de urbanización, se estima que 1,5 millones de personas vivían en los suburbios de Saigón.¹¹⁴

De acuerdo a los registros de la Fuerza Aérea de los Estados Unidos indican que se realizaron al menos 6542 misiones de fumigación en el transcurso de la operación Ranch Hand.¹¹⁵ Para 1971, un 12 por ciento de la superficie total de Vietnam del Sur había sido rociada con productos químicos defoliantes, a una concentración media de 13 veces la dosis de aplicación recomendada para su uso por el Departamento de Agricultura estadounidense. Sólo en Vietnam del Sur, se estima que 10 millones de hectáreas de tierra agrícola fueron finalmente destruidas. En conjunto, más del 20% de los bosques de Vietnam del Sur fueron rociados al menos una vez durante un período de nueve años.¹¹⁶

Debido a que la Guerra de Vietnam fue la causa por la cual sucedió todo este efecto contaminante, y la fuerza política impregnada en todo evento bélico, el estudio de los efectos de la exposición al Agente Naranja ha sido protagonista de múltiples batallas judiciales, ya que la mayor parte del Agente Naranja utilizado allí fue elaborado por las empresas estadounidenses Monsanto Corporation de Misuri y Dow Chemical de Michigan. Con esta información, un grupo de vietnamitas inició un juicio en Estados Unidos contra las grandes compañías fabricantes del Agente Naranja.¹¹⁷

¹¹⁴ Luong, Hy V, *Postwar Vietnam: Dynamics of a Transforming Society*, Institute of Southeast Asian Studies, Singapore and Rowman & Littlefiels Publishers, INC., United States of America, 2003, p. 4.

¹¹⁵ Furukawa, Hisao, *Ecological destruction, health, and development: advancing Asian paradigms*, Trans Pacific Press, 2004, p. 143.

¹¹⁶ Kolko, Gabriel, op. cit. pp. 144-145

¹¹⁷ Machado, Carlos, *Dow Chemical, Monsanto y la muerte enlatada*, OMAL, Argentina, 2007, en <http://omal.info/spip.php?article4132> consultado el 15 de abril de 2019.

De igual manera, en 1984, una acción judicial impulsada por veteranos de guerra estadounidenses contra las compañías químicas suministradoras del Agente Naranja, desembocó en un acuerdo de 93 millones de dólares estadounidenses en indemnizaciones para los soldados, por daños a la salud. Sin embargo, las demandas presentadas por la Asociación Vietnamita de Víctimas del Agente Naranja, han sido rechazadas. Según el juez Jack Weinstein “no existen bases legales que justifiquen las demandas de los 4.000.000 de víctimas vietnamitas del agente naranja”.¹¹⁸

El caso de Vietnam identifica una situación que viene muchas veces entrelazada con el ecocidio, las guerras, que se presentan por la ambición de obtención de poder político o económico de algún Estado, lo que siempre se antepone a la necesidad de preservar la naturaleza y los recursos para las futuras generaciones, dejando consecuencias a largo plazo que van desde temas de salud pública, daño y pérdida de biodiversidad, contaminación atmosférica, y la viabilidad de la tierra para el desarrollo de sus habitantes.

2.2.2 Accidente nuclear, Chernóbil

En Chernóbil, Ucrania, en diciembre de 1983 se terminó de construir la central nuclear formada por cuatro reactores de 1000 MW de potencia cada uno. Este tipo de reactores usan el agua como refrigerante y el grafito como moderador. El moderador de neutrones sirve para convertir los neutrones rápidos producidos en las reacciones de fisión en neutrones térmicos, que son los que más fácilmente absorbe el U-235 para seguir produciendo fisiones, por lo que el papel del moderador es aumentar la cantidad de neutrones que son capaces de producir nuevas fisiones y así mantener el ritmo de la reacción. Si por alguna causa el refrigerante deja de fluir a través del núcleo, la reacción continuaría a ritmo óptimo, puesto que el moderador sigue actuando, por su parte la ausencia de refrigerante

¹¹⁸ Redacción, *Indemnizaciones para unos 30 expuestos al Agente Naranja*, El Popular, 30 de Diciembre de 2011, en <http://diarioelpopular.com/2011/12/30/indemnizaciones-para-unos-30-expuestos-al-agente-naranja/> consultado el 22 de abril de 2019.

ocasiona que la temperatura del núcleo aumente hasta que se produce la fusión del núcleo.¹¹⁹

El accidente sucedió la noche del 25 al 26 de abril de 1986, cuando aprovechando una parada ordinaria de mantenimientos, los técnicos planearon realizar una prueba en el cuarto grupo de la central, con la finalidad de comprobar cuanto tiempo podía generar electricidad una turbina a la que se hubiese cortado la afluencia de vapor, por lo que bajaron la potencia del reactor, todo esto provocado por una serie de circunstancias en el funcionamiento de la planta, empezó la fuga de hidrógeno que dos o tres segundos después provocó una tremenda explosión al reaccionar con el oxígeno.

Para entender el alcance de este accidente, el 28 de abril de 1986, de acuerdo al informe obtenido sobre la manera en la que en el exterior se empezaron a percatar del accidente nuclear, fue cuando a la entrada de uno de los trabajadores en una planta nuclear sueca, éste se apoyó en el detector de radiactividad y se activó. Se pensó en un primer momento que el operario había trabajado de manera negligente, pero después se pudieron percatar de que su jornada justo comenzaba en ese momento, por lo cual se realizaron medidas de radiactividad en la ropa de los trabajadores, descubriendo que manifestaban niveles radiactivos entre 5 y 15 veces superiores a los estándares, pero en la sala de control de la central todos los parámetros de funcionamiento se mantenían normales y nada indicaba que algo pudiera funcionar mal.¹²⁰

El inspector de seguridad como medida mando a detener la central temiendo que se estuviera produciendo una fuga radiactiva sin registrar y notifico el suceso a la Agencia Sueca de Seguridad Nuclear (SKI), y la respuesta de esta fue que todas las centrales suecas y finlandesas estaban registrando valores anormalmente altos de radioactividad desde la noche anterior. La primera hipótesis que se tuvo de esto fue que la Unión Soviética había detonado un arma nuclear, pero fue rápidamente

¹¹⁹ Castejón, Francisco, El accidente de Chernóbil, Ecologistas en Acción, Madrid, 2017, p. 5, en <https://spip.ecologistasenaccion.org/IMG/pdf/informe-chernobil-2017.pdf> consultado el 4 de abril de 2019.

¹²⁰ Ídem.

descartada cuando el análisis de aire había detectado la presencia de isotopos de cobalto, yodo y cesio que solo se encuentran en las centrales nucleares, confirmando lo que se temía, que se había producido un accidente en alguna central nuclear.

Chernóbil como se pudo comprobar después, fue una planta nuclear que no contaba con los niveles de seguridad necesarios para contener una catástrofe, era inestable a baja potencia, por lo que la reacción tiende a dispararse si no se opera con cuidado, tenía problemas de diseño ya que tardaba alrededor de veinte segundos en bajar las barras de control, cuando lo ideal es de un segundo, haciendo difícil la maniobra de parada.¹²¹

La problemática de este accidente que más tarde se convirtió en un ecocidio, se basa en la negligencia de las autoridades al ocultar la seriedad de la situación en Chernóbil, pasaron más de 30 horas para que informaran a la población en general sobre la situación, ya que se debieron cubrir la necesidades esenciales de la población como dar las tabletas de yodo instantáneamente después de tener conocimiento de la situación para poder contrarrestar los efectos de la radioactividad en las personas, por otra parte la contaminación al ambiente fue amplia y progresiva según pasaba el tiempo.

Una gran franja de bosque de pinos que murió por la aguda radiación fue el llamado Bosque Rojo y se refiere a los árboles ubicados en unos 10 km² en los alrededores de la central nuclear de Chernóbil. El nombre 'Bosque Rojo' viene del color rojizo y amarillento de los pinos que murieron tras absorber una intensa dosis de radiación, éstos fueron arrancados usando bulldozers y enterrados. El ganado fue trasladado al mismo tiempo que las evacuaciones de la población humana. En otras partes de Europa, se examinaron los niveles de radiación en varias fuentes de alimentos naturales.¹²²

¹²¹ Castejón, Francisco, *op. cit.*, p. 5.

¹²² Mycio, Mary, *Wormwood Forest: A Natural History of Chernobyl*, Washington, D.C.: Joseph Henry Press, 2005, p. 259.

Tanto en Suecia como en Finlandia, se prohibió la venta de peces de los lagos de agua dulce profundos y a los habitantes de esos sectores se les aconsejó no consumir ciertos tipos de alimentos naturales. La información respecto a la presencia de deformidades físicas en las poblaciones de plantas y animales en las áreas afectadas por la lluvia radiactiva requiere la captura de ejemplares para examinar su ADN y poder determinar si las anomalías son el resultado de la mutación natural, del envenenamiento por radiación o la exposición a otros contaminantes en el ambiente tales como pesticidas, desechos industriales o escorrentía agrícola.¹²³

2.2.3 Buque Exxon Valdez, Alaska

El 23 de marzo de 1989, en la terminal petrolera de Alyeska, Valdez, Alaska. El barco Exxon Valdez partía rumbo a Long Beach, California, con un cargamento de 200,962,720 litros de petróleo crudo North Slope. Tres horas más tarde el Exxon Valdez se impactó en el Risco Bligh, fracturando 11 de sus tanques de carga, y derramando 40,878,000 litros de crudo, causando uno de los más grandes y catastróficos accidentes ecológicos en el mundo. No se afectaron vidas humanas, pero la afectación al entorno, la vida animal y el turismo fue inimaginable. Miles de especies animales y vegetales de la región murieron por intoxicación o problemas relacionados con el derrame, muchos kilómetros de playas estaban impregnados por el crudo, y los daños a la industria pesquera fueron incalculables.¹²⁴

El barco petrolero Exxon Valdez recorría el Estrecho de Valdez y al superar este paso encontró en su trayectoria icebergs. Joe Hazelwood, capitán de la nave, ordenó desviar el barco para rodear el hielo, sin embargo, el Exxon Valdez acabó impactando en los primeros minutos del 24 de marzo con el arrecife de Bligh en la bahía de Prince William. La bahía de Prince William se encuentra en el Golfo de Alaska, al Este de la península de Kenai, y la mayor parte del territorio que la rodea

¹²³ Mycio, Mary, op. cit. p. 259.

¹²⁴ Ética práctica, *Exxon Valdez un desastre ecológico*, Ética, responsabilidad social y transparencia, en <http://www.eticapractica.gob.mx/doctos/unidades/unidad10/CasoEXXONVALDEZ.pdf> consultado el 12 de abril de 2019.

pertenece al Bosque Nacional de Chugach, uno de los más grandes de Estados Unidos.¹²⁵

El lugar donde ocurrió el vertido, constituye un área de alto valor ambiental, debido a que era un paraje idílico en la fría Alaska y una zona de difícil acceso a la que sólo se puede llegar en helicóptero o en barco. Nadie sabe a ciencia cierta cuántos animales murieron en la primavera de 1989. Las autoridades aseguran que perecieron 250,000 aves marinas, 22 orcas, 247 águilas calvas, alrededor de 300 focas, 2,800 nutrias marinas y millones de especímenes de arenque y salmón. Muchos de estos animales fallecieron al ingerir crudo, a otros el petróleo les dejó estériles o les taladró el hígado.¹²⁶

La lucha contra el vertido se convirtió en una batalla colosal que puso a prueba, no sólo a Exxon Mobil como responsable del derrame, sino a la Administración norteamericana que nunca se había enfrentado a una tragedia ambiental de estas características. La Guardia Costera de los Estados Unidos asumió el mando de las actividades de limpieza y se coordinó con personal de las agencias federales, la Agencia de Protección Ambiental (EPA) y la Administración Oceánica y Atmosférica Nacional (NOAA). Además, se trasladaron especialistas del Instituto Marino Hubbs de San Diego, y del Centro Internacional de Investigación Aviaria de Berkeley, ambos situados en California. Por su parte, Alyeska, la asociación que representa a las siete compañías petroleras que operan en Valdez, incluida Exxon, asumió la responsabilidad de la limpieza en coordinación con las autoridades y abrió un centro de comunicaciones de emergencia en Valdez y en la ciudad de Anchorage. En total más de 11.000 personas, 1000 barcos y 100 aviones trabajaron durante más de cuatro veranos para recuperar la zona.¹²⁷

¹²⁵ CCOO Servicios, *La larga sombra de un vertido, el caso Exxon Valdez*, 2017, en <https://www.ccoo-servicios.info/noticias/imprimir/39699.html> consultado el 17 de abril de 2019.

¹²⁶ Suárez, Eduardo, *Nutrias empapadas en petróleo*, El Mundo, Unidad Editorial Internet, 2014, en https://www.elmundo.es/especiales/2014/ciencia/exxon_valdez/alaska/03.html consultado el 15 de abril de 2019.

¹²⁷ CCOO Servicios, *La larga sombra de un vertido, el caso Exxon Valdez*, 2017, en <https://www.ccoo-servicios.info/noticias/imprimir/39699.html> consultado el 17 de abril de 2019.

Las huellas del derrame llegaron a 1,120 kilómetros de costa, afectando recursos de pesca, refugios de animales salvajes y parques nacionales en una de las regiones con más recursos naturales de Estados Unidos, matando aves marinas, peces y mamíferos. Dos meses después del derrame petrolero, las autoridades de Alaska comentaron que ni un solo kilómetro de playa estaba completamente limpio y que el número de víctimas de aves, peces y mamíferos iba en ascenso: 11,000 aves de 300 diferentes especies, 700 nutrias del Océano Pacífico y 20 águilas calvas, de acuerdo con el reporte del Departamento de Estado de Conservación Ambiental. Los biólogos afirmaron que el número de víctimas podría ser cinco veces más que las encontradas, debido a que muchas pudieron ser llevadas por el mar o atacadas por depredadores. Grandes manchas de petróleo aun llegaban a las playas de Alaska, localizadas a más de 800 kilómetros del risco, donde el Exxon Valdez encalló el 24 de marzo. En algunas playas, la capa de crudo tenía más de un metro de espesor.

Debido a este suceso, se inició en 1994 un juicio civil por los daños ocasionados y cuando finalmente terminó éste, en el verano de 1995, se estableció que Exxon Corporation debía pagar cinco mil millones adicionales por daños punitivos. En su informe final, la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte (NTSB) reveló que la falta de sueño y la deuda de sueño habían sido las causas directas del accidente.¹²⁸

La Suprema Corte de Justicia de Estados Unidos consideró excesivos los 2 mil 500 millones de dólares de indemnización e intereses impuestos a ExxonMobil tras la contaminación por derrame causada por el buque *Exxon Valdez* y sugirió que la suma sea rebajada en 80 por ciento, por lo que la petrolera deberá pagar 507 millones de dólares. El máximo tribunal de Estados Unidos de América dictaminó que la indemnización debería ser limitada a un monto equivalente al de daños compensatorios de 507.5 millones de dólares. En la resolución judicial, el magistrado David Souter concluyó que la indemnización por daños punitivos de 2

¹²⁸ Dement, William C., *The promise of sleep*, Ed. Atlantida, EUA, 2000, p.59.

mil 500 millones de dólares era excesiva según la Ley Federal Marítima, por lo que debiera ser reducida al monto del daño real.¹²⁹

Exxon Valdez fue el primer gran accidente ambiental que se declaró en los Estados Unidos de América, manifestando que la acción de una sola persona podía terminar con la vida de muchas especies animales y a su hábitat. De igual manera la mala administración del problema y las posteriores consecuencias de esto, dejaron en claro que no se tenía un plan de manejo en caso de accidentes, y que no se preveía como actuar en caso de que esto sucediera, afectando con la negligencia empresarial a un entorno natural, afectando la vida de los habitantes de la zona y dejando un rastro de destrucción a su paso.

2.2.4 Deforestación, Amazonía

La Amazonia con 7,4 millones de km² representa el 4,9% del área continental mundial, y cubre extensiones de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela. La cuenca del río Amazonas es la más grande del mundo con un promedio de 230.000 m³ de agua por segundo, que corresponde aproximadamente al 20% del agua dulce en superficie terrestre mundial.¹³⁰

La franja verde del Amazonas es uno de los pocos lugares de la tierra cuyos bosques son vírgenes, en el sentido de que su ecología original no ha sido trasplantada como ha sucedido en casi todos los continentes. Esta inmensa selva representa el 25% de todos los bosques del planeta. Habitan en esta cuenca 1.800 variedades de aves y 2.000 de peces, entre los cuales se distinguen 400 especies ornamentales.¹³¹

¹²⁹ La Jornada, *La Corte de EU rebajó 80% la multa a Exxon por derrame de buque en 1989*, 2008, en <https://www.jornada.com.mx/2008/06/26/index.php?section=economia&article=025n1eco&partner=rss> consultado el 29 de abril de 2019.

¹³⁰ Ramírez, Juan Carlos (director), *Amazonia. Posible y sostenible*, CEPAL, Colombia, en https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/folleto_amazonia_posible_y_sostenible.pdf consultado el 29 de abril de 2019.

¹³¹ Schreider, Helen., Schreider, Frank, *Explorando el Amazonas*, National Geographic Society, Washington, D.C. Ediciones Diana S.A., México, 1975, p. 28.

En el Amazonas abundan los bosques tropicales húmedos considerados como la más rica y exuberante expresión de la vida vegetal y animal que se produce sobre la tierra. Las características ecológicas de estos bosques no permiten el desarrollo de planes de cultivo por colonización. "La mayoría de las especies de árboles de estos bosques producen semillas relativamente pesadas, lo cual no les permite colonizar por dispersión áreas alejadas de los árboles padres. Además, las semillas en la mayoría de los casos tienen corta viabilidad".¹³²

Por otra parte, al destruirse o alterarse el bosque, el clima es afectado con el consiguiente enfriamiento general de zonas tradicionalmente húmedas y cálidas. También se alterarían los patrones de los vientos, la precipitación pluvial, el uso de la tierra; se facilitaría la erosión y el lavado, con consecuencias desastrosas para el tipo de suelo de esta región, muy deficiente en nutrientes esenciales. Los estudios más acabados sobre la naturaleza de estos suelos han llegado a la conclusión de que "... la recirculación de nutrientes es rápida en este ambiente y cuando se producen deforestaciones con instrumentos mecanizados, talas y quemas con fines agrícolas, este eficiente sistema es destruido... ". Aquellos nutrientes disponibles para ser incorporados al suelo, provenientes de las cenizas de la materia orgánica, en general son rápidamente oxidados y lixiviados luego de uno o dos años de cultivo. Los suelos se empobrecen marcadamente, a menos que se dejen en barbecho, o se les aplique grandes cantidades de materia orgánica o de fertilizantes químicos. En algunos suelos latereríticos pueden llegar a formarse costras impermeables si los bosques que los cubren son removidos.¹³³

Pero aún con la inyección de fertilizantes y abonos químicos, las consecuencias globales sobre el equilibrio ecológico son irreversibles. Es decir que la selva, para continuar siendo productiva, debe ser mantenida como tal, no puede ser

¹³² Laurence S. Hamilton; J. Stevermark; J. Pierre Veillon y E. Mondolfi: *Conservación de los bosques húmedos en Venezuela*, Sierra Club-Consejo de Bienestar Rural, Caracas, junio de 1976. Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Renovables (MARNR), Venezuela, 1977, p. 9.

¹³³ *Ibíd.*, p. 10.

transformada en algo distinto, sino que debe ser operada con el menor cambio posible en su estructura original.¹³⁴

La Amazonia y sus habitantes los indígenas, atraviesan por situaciones de extrema peligrosidad por la intensidad y dirección del modelo de desarrollo urbano industrial, violento y depredador, donde el crecimiento poblacional...(definición de desarrollo urbano industrial) son característicos. Para el capitalismo se trata de producir cada vez más, aunque esa producción implique el aniquilamiento del hombre y su ambiente. En la región del Brasil la acción depredadora es la más notoria; la actuación de las compañías transnacionales, conjuntamente con el gobierno desarrollista amenaza con eliminar en menos de 30 años este medio natural. Los planes de desarrollo están acompañados de proyectos de colonización concebidos deliberadamente, en los cuales participan de manera privilegiada colonos europeos cuya mentalidad etnocentrista les permite justificar su acción colonizadora en nombre de su civilización y el progreso unilineal. Raúl Genet, ex sargento del ejército francés y hoy colono del Amazonas afirma: "... El Amazonas es tierra del hombre blanco. El europeo acaba siendo el jefe...". Con razón, dice Brian Moynahan que el Amazonas será la última gran conquista del hombre blanco y, es que en América indohispánica la empresa colonizadora no ha terminado: por el contrario, adquirió nuevas formas y se mantiene así intacta en muchos lugares. Los planes desarrollistas ecocídicos van acompañados de etnocidio y genocidio, ya que para los colonizadores no se justifica la presencia del indio en esta vasta región. Así lo afirma el general Fernando Ramos Pereira, gobernador del Estado Roraima, Brasil, quien sostiene: "... opino que un área tan rica en oro, diamante y uranio no puede permitirse el lujo de conservar a media docena de tribus indias que están deteniendo el desarrollo del Brasil...".¹³⁵

A su vez, otra causa de importancia en la deforestación de la Amazonía es el de la minería ilegal, y donde un estudio realizado por organizaciones de Bolivia, Brasil,

¹³⁴ Varese, Stefano, *Ecología de la Selva Amazónica. En el desafío ecológico*, El Cid, Editor. Caracas 1977, p. 53.

¹³⁵ Luzardo, Alexander, *Ecocidio y etnocidio en la Amazonia*, Nueva Sociedad, Número 53, Marzo-Abril, 1981, pp 51-64.

Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela confirma la existencia de, al menos, 2312 puntos y 245 áreas de extracción no autorizada de minerales como oro, diamantes y coltán. Además, se identificaron 30 ríos donde se desarrolla la actividad minera o que sirven como ruta para la entrada de maquinarias e insumos o la salida de los minerales. La Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (RAISG), creada en 2007, reúne a técnicos de seis países de la Amazonía. Ellos representan a ocho organizaciones de la sociedad civil que constantemente actualizan bases de datos sobre las principales amenazas a la región amazónica.¹³⁶

La mayoría de la actividad minera ilegal se encuentra en Venezuela, seguido por Brasil, Ecuador y Perú. En Colombia y Bolivia la unidad de análisis corresponde a los ríos. Entre las 245 áreas de extracción, tres se encuentran en Bolivia, 132 están en Brasil, principalmente en la región del río Tapajós, y 110 en Perú, en Madre de Dios. Este departamento peruano es considerado como el sector de la Amazonia con la mayor degradación causada por la extracción de oro.

La razón principal por la que la minería ilegal es un problema prioritario, es el uso de dragas y mercurio para la extracción de los metales. Las dragas son equipos que puede estar instalado en una embarcación o tierra firme, que se utiliza para excavar material debajo del nivel del agua, para luego elevarlo hasta la superficie¹³⁷, esta es una maquinaria muy perjudicial para la tierra por la acción invasiva y de barrido total que lleva acabo, por su parte, el mercurio se emplea en la depuración del oro, pero sus residuos contaminan el agua y el aire, y está afectando a poblaciones indígenas y locales que viven cerca o trabajan en zonas de extracción de oro, así como aquellas que consumen peces amazónicos como parte de su dieta.

Los pueblos de la Amazonía son los mayores consumidores de la fauna local. Ribereños e indígenas tienen en las especies de agua dulce su principal fuente de proteína, pero si bien los peces garantizan una alimentación nutritiva,

¹³⁶ RAISG, Amazonía saqueada, en <https://saqueada.amazoniasocioambiental.org/story> consultado el 27 de abril de 2019.

¹³⁷ Furnas, C. C.; McCarthy, Joe, *Colección científica de Libros de Time Life: El Ingeniero*, 2° edición, Ediciones Culturales Internacionales, México, 1984, p. 12.

también pueden entrañar amenazas para la salud de estas poblaciones. Los estudios han revelado la acumulación de mercurio por encima de los niveles recomendados por la Organización Mundial de la Salud en varias especies de peces utilizadas para el consumo humano. Este metal retorna a la naturaleza en forma de metilmercurio, un compuesto altamente tóxico y cuyos efectos provocan daños graves y permanentes.¹³⁸

El vicedirector de Gaia Amazonas -una organización no gubernamental colombiana, con sede en Bogotá, que trabaja desde hace 30 años de la mano de los pueblos indígenas amazónicos por la protección biológica y cultural del bioma- Camilo Guio, alerta que: "estas actividades extractivas ilegales se caracterizan por su forma antitécnica e insostenible. Se realizan principalmente a través de balsas y de dragas, que no sólo tienen efectos ambientales sobre el lecho de los ríos, sino también por la mala utilización del mercurio. Esto está generando daños a la salud de las poblaciones locales, especialmente a los pueblos indígenas".¹³⁹

En la situación que enfrenta la Amazonía, sea desarrollo urbano, colonización o minería ilegal, se presenta un ecocidio y etnocidio, siendo actos vinculados, debido a que la acción ecocida se encuentra en la mayoría de los casos precedida del etnocidio o viceversa. Así como la implementación de planes desarrollistas por parte de los gobiernos de los países de la Cuenca Amazónica y colonos europeos, o el incremento de la minería ilegal con métodos de explotación invasivos, en esta zona se está destruyendo la mayor reserva ecológica de que dispone el planeta, al mismo tiempo que atenta contra la vida de los pueblos indígenas.

Con base en el análisis de los casos que se han presentado nacional e internacionalmente podemos establecer las características a las que nos enfrentamos al hacer referencia al ecocidio, donde de acuerdo a los antecedentes, la manifiesta falta de precaución y prevención de desastres o accidentes

¹³⁸ RAISG, Amazonía saqueada, en <https://saqueada.amazoniasocioambiental.org/story/mercury> consultado el 28 de abril de 2019.

¹³⁹ Declaración obtenida dentro de *Amazonía saqueada* por RAISG en <https://saqueada.amazoniasocioambiental.org/story> consultado el 28 de abril de 2019.

ambientales como consecuencia de la acción u omisión humana, así como la intensión de destrucción debido a conflictos bélicos serán la vertiente para identificar dicha figura. La magnitud del daño ambiental a nivel social y cultural es otro punto de importancia que se puede identificar, pues se presentará en una zona o área determinada, afectando un ecosistema natural en el que se basa la cultura y forma de vida de una sociedad. También las secuelas que se presentarán con el paso del tiempo, reflejándose en la forma de vida de las futuras generaciones son eje de la figura de ecocidio, donde la prioridad económica en la actualidad es la que ha llevado a la destrucción masiva de espacios naturales vitales para todos los seres vivos que habitan el planeta.

Capítulo 3

Análisis de la legislación penal ambiental relacionada con el ecocidio

El establecimiento de los parámetros por los cuales se empezó a plantear el ecocidio es imprescindible, y para esto necesitamos remitirnos a la normatividad y a las leyes que se han formado tanto en México como en el mundo a causa de la figura que representa. Es importante establecer que con la formación de la civilización y de las grandes sociedades, surge la necesidad de marcar bajo que reglas se va a convivir, y es por esto que se crean las legislaciones, para regular el actuar de los seres humanos y así vivir en equilibrio.

La relevancia de conocer bajo que se sustenta una legislación, se basa en entender el contexto histórico y social bajo el que se encuentra un Estado, particularmente en México es vital saber a partir de que época los temas ambientales empezaron a ser prioridad, y así establecer una línea de tiempo que nos esclarezca las necesidades que se han tenido que cubrir con el paso del tiempo para ampliar la legislación en materia ambiental.

Desde el punto de vista internacional también es relevante entender la situación que desafía a cada continente en cuanto a la problemática ambiental y cuál ha sido el desarrollo de la legislación de acuerdo a las situaciones a las que se enfrenta, para contextualizar y analizar las políticas realizadas, así como los tipos penales en materia ambiental que han implementado algunos países en el mundo, verificando su finalidad, y así realizar una reflexión confrontando los diferentes planteamientos que se han presentado.

3.1 Legislación nacional

La legislación mexicana en materia penal ambiental tiene sus orígenes a principios del siglo XX, cuando el legislador previó la imposición de penas privativas de la libertad, para quienes realizaran conductas de aprovechamiento ilegal de los recursos forestales. Por su parte, antes de la creación del Título relativo a los delitos contra el ambiente, el Código Penal Federal, incluyó dentro del apartado del daño

en propiedad ajena, la imposición de una pena de cinco a diez años de prisión y multa de cien a cinco mil pesos, a los que causaren incendio con daño o peligro de daño para los montes, bosques, selvas y pastos, lo que pone de manifiesto el inicio de la importancia a la afectación a ciertos espacios naturales.

Es a partir de la década de los setenta, que el Derecho Administrativo se empezó a encargar de la regulación de las conductas que incidían en forma relevante en el aprovechamiento y afectación de los recursos naturales, por medio de leyes sectoriales en materia de aguas nacionales, pesca, recursos forestales, caza y prevención y control de la contaminación. En dichas leyes se incluyeron delitos especiales, dando origen a lo que se conoce hoy como delitos ambientales.¹⁴⁰

Las primeras legislaciones ambientales que rigieron en México no consideraban el daño ambiental sino la contaminación como posible causa de daño. La Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental de 1971 se enfocó en regular los efectos de la contaminación ambiental en la salud humana, no en el daño ambiental ni sus consecuencias. Estaba integrada por 34 preceptos y contenía un capítulo de sanciones, pero dentro de éstas no se preveían conductas que atentaran contra el ambiente.

Por su parte, la Ley Federal de Protección al Ambiente de 1982 abrogó a ésta, y su objeto era establecer normas para la conservación, preservación, mejoramiento y restauración del ambiente de los recursos que lo integran, para la prevención y control sobre los contaminantes y causas reales que lo originan, esta ley incluye el concepto de impacto ambiental, lo que es el parteaguas para la evolución de un derecho ambiental cuyo objeto de tutela ya no serían los recursos naturales sino el ambiente como tal.¹⁴¹

La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, aprobada por el Congreso de la Unión en 1988 definió cinco tipos penales que se referían a las

¹⁴⁰ Cossío Díaz, José Ramón, et al., *Delitos contra el ambiente y gestión ambiental en el Código Penal Federal*, BOSCH, México, 2013, p. 23.

¹⁴¹ González, José Juan, *Tratado de derecho ambiental mexicano. La responsabilidad por el daño ambiental*, UAM Azcapotzalco, México, 2017, pp. 173-175.

conductas contrarias a la conservación del medio ambiente, la Ley Forestal de 1992 estableció un tipo penal en esta materia, la Ley de Caza de 1952 cinco y el Código Penal para el Distrito Federal de 1931 solo tres.¹⁴² El repertorio de todos estos tipos dispersos en diferentes leyes estableció la inclusión de las penas propias del derecho penal ambiental como lo conocemos ahora, aunque en un principio fue de manera sectorial, después estos serían recopilados e inmersos en la materia penal.

Es hasta el 13 de diciembre de 1996, con la finalidad de sistematizar e impulsar la aplicación del Derecho Penal Ambiental, se publicó el Decreto por el que fueron reformados y adicionados diversos artículos del Código Penal para el Distrito Federal en materia de Fuero Común, y para toda la República en materia de Fuero Federal, con dicho decreto se derogaron los tipos penales ambientales regulados de manera dispersa en las distintas leyes sectoriales antes mencionadas, y se creó el Título Vigésimo Quinto, denominado “Delitos Ambientales”, dando inicio al desarrollo y aplicación de la responsabilidad penal ambiental.¹⁴³

El derecho tradicionalmente regulo las relaciones entre seres humanos, no así las relaciones ser humano – naturaleza, por lo cual se dificulto la introducción de los derechos colectivos difusos, donde actualmente se incorpora el daño ambiental. En nuestro país los temas ambientales se han tratado de manera administrativa desde la inclusión de éstos a la legislación, y plantea una misión preventiva antes que reparadora, a comparación del derecho civil, por lo cual fue más conveniente para manejar la temática ambiental.

En la actualidad nos encontramos en la necesidad de sumergirnos en dirección de los tipos penales, debido a varios factores, entre los que destacan la relevancia de la problemática ambiental que estamos enfrentando; la disminución de la calidad de vida de los seres vivos que habitan el planeta por la conducta humana; así como la poca contextualización y concientización de la situación, lo que está provocando la destrucción de los recursos naturales, como consecuencia esto se ve reflejado en

¹⁴² González, José Juan, *op. cit.*, pp. 77-78.

¹⁴³ Cossío Díaz, José Ramón, et al., *op. cit.*, p. 24.

el daño al medio ambiente y en el cambio climático por el desequilibrio al que estamos poniendo al planeta al consumirlo sin restricción.

3.1.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se instaure como la Ley Suprema de toda la Unión, según lo dispone en su artículo 133. Por esto es importante establecer primero las bases constitucionales de la legislación en materia ambiental, para entender bajo que preceptos se encuentra fundada y así poder concebir el contexto social y jurídico en el que se encuentra nuestro país.

El primero de estos preceptos, es el contenido en el párrafo primero del artículo 1° constitucional, sobre los Derechos Humanos, que dispone: “En los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las garantías para su protección, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse...” estableciéndose así como el garante principal de la protección de los derechos humanos.

Con la reforma constitucional de 2011 que incluye la idea de los derechos humanos en nuestro sistema jurídico, que ya eran de trascendencia internacional se planteó el principio *pro persona*, por el que todas las autoridades que aplican la ley tienen la obligación de preferir aquella norma o interpretación que se adecue a la mejor protección de la persona. Éstos son derechos inherentes a todas las personas, y definen las relaciones entre los individuos y las estructuras de poder, especialmente el Estado. Delimitan el poder del Estado y, al mismo tiempo, exigen que el Estado adopte medidas positivas que garanticen condiciones en las que todas las personas puedan disfrutar de estos.¹⁴⁴

Los derechos humanos están fundados en la dignidad de las personas, protegen ésta y establecen que cualquier situación que atente contra ella desconoce nuestro valor como persona. Reconocen la libertad de no intervención del Estado en nuestra

¹⁴⁴ Derechos Humanos, Manual para Parlamentarios N° 26, Unión Interparlamentaria, Francia, 2016.

forma de vida y obliga a éste a realizar acciones para poder vivir de manera plena. Así mismo en el párrafo tercero del artículo 1° constitucional se dispone que las autoridades en todos sus ámbitos está obligada a proteger y garantizar dichos derechos, así como a sancionar y reparar sus violaciones, lo que hace imperativa la creación de legislación en todas las materias que involucren a estos.

En la línea del derecho humano a un medio ambiente sano, es importante recalcar que es relativamente nueva su introducción en el ámbito jurídico del país. En México el derecho al medio ambiente se incluyó por primera vez en el texto del artículo 4° constitucional, el 28 de junio de 1999, estableciendo que: “Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”. Haciendo énfasis en que se dispuso primeramente un ambiente adecuado, siendo hasta después de la reforma constitucional de derechos humanos del 2011¹⁴⁵ que entró en México la visión de los ddhh, modificando la concepción de la idoneidad del medio ambiente, razón por lo que fue reformado dicho artículo el 8 de febrero de 2012 quedando de la siguiente manera:

“Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley”.

La diferenciación de un medio ambiente adecuado a uno sano se basa en la unificación que se procuró hacer de la concepción que se tenía en el contexto internacional, de acuerdo a lo que podemos encontrar dentro de los tratados internacionales, que hacen referencia a un medio ambiente sano y no a uno adecuado. Lo que se intenta plantear al hacer esta diferenciación es que mientras el adecuado como bien lo dice su nombre intenta adecuarse a la situación en la que se esté, sea buena o mala, lo sano se inclina más por una idea de salubridad y bienestar en todos los ámbitos de la vida.

¹⁴⁵ El 11 de junio de 2011, se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el decreto por el que se modificaba la denominación del capítulo I del título primero y reformaba los artículos 1o.; 3o.; 11; 15; 18; 29; 33; 89; 97; 102 y 105 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El derecho a un medio ambiente sano puede establecerse como aquel que tienen las personas a desarrollarse en un medio idóneo para satisfacer las necesidades básicas, de manera saludable y propicia para la vida humana. El ambiente como elemento indispensable para la conservación de la especie humana, tiene un carácter colectivo y, por lo tanto, se trata de un bien público cuyo disfrute o daños no sólo afecta a una persona, sino a la comunidad en general. Por lo cual, su defensa y titularidad debe ser reconocida en lo individual y en lo colectivo.¹⁴⁶

Dentro de esta línea, encontramos la responsabilidad ambiental, referida al daño al medio ambiente, que tiene las características de presentarse como incierto e impersonal; ocurre en un objeto jurídico inmaterial; hay incertidumbre en cuanto a las causas y los efectos; y tiene un carácter colectivo. Elementos establecidos en la Ley de Responsabilidad Ambiental, y que de acuerdo a lo dispuesto en su artículo 29 la acción para demandar la responsabilidad ambiental, prescribirá en doce años a partir del día en que se produzca el daño al ambiente y sus efectos.

Por otra parte, el párrafo segundo del artículo 4º constitucional garantiza el derecho a la protección de la salud, que se encuentra directamente relacionada al derecho a un medio ambiente sano, porque en materia constitucional el eje preponderante es el del principio *pro persona*, donde el ser humano es la prioridad, y como tal, la salud humana es indispensable para proteger a las personas, por lo que la salubridad de la sociedad depende directamente de las circunstancias ambientales en las que se encuentra inmersa.

En contraposición al principio *pro persona* aplicable de manera general, ahora empezamos a encontrar el principio *in dubio pro natura*. Este principio pone como prioridad al medio ambiente, debido a que ante la duda sobre la certeza o exactitud científica de los riesgos ambientales, se debe resolver a favor de la naturaleza. Esto es, si en un proceso existe un conflicto de intereses entre el medio ambiente y otros, y los daños o los riesgos no pueden esclarecerse por falta de información, deberán tomarse todas las medidas necesarias a favor del medio ambiente. No es sólo

¹⁴⁶ Indicadores sobre el derecho a un medio ambiente sano en México. Vol. 1. Colección Indicadores de Derechos Humanos. Oficina del Alto Comisionado, México, 2012, p. 58.

aplicable ante incertidumbre científica, sino se debe entender como mandato interpretativo general de la justicia ambiental, en el sentido de que en cualquier conflicto ambiental debe prevalecer, siempre, aquella interpretación que favorezca la conservación del medio ambiente.

Esta explicación se puede ver reflejada en la Tesis Aislada 1a. CCXCV/2018 (10a.), Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, Amparo en revisión 307/2016, publicada en la Gaceta del Seminario Judicial de la Federación en el Libro 61, Diciembre de 2018, Tomo I, página 307, Décima Época:

DERECHO HUMANO A UN MEDIO AMBIENTE SANO. ANÁLISIS DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES.

Los servicios ambientales definen los beneficios que otorga la naturaleza al ser humano. Un ecosistema, entendido como un sistema de elementos vivos y no vivos que conforman una unidad funcional, brinda al ser humano diversos tipos de beneficios, sea porque le provee de bienes y condiciones necesarias para el desarrollo de su vida (hasta una significación religiosa) o bien, porque impiden eventos que la ponen en riesgo o disminuyen su calidad, estos beneficios son los servicios ambientales, pueden estar limitados a un área local, pero también tener un alcance regional, nacional o internacional. Los servicios ambientales se definen y miden a través de pruebas científicas y técnicas que, como todas en su ámbito, no son exactas ni inequívocas; lo anterior implica que no es posible definir el impacto de un servicio ambiental en términos generales, o a través de una misma unidad de medición. La exigencia de evidencias inequívocas sobre la alteración de un servicio ambiental, constituye una medida de desprotección del medio ambiente, por lo que su análisis debe ser conforme al principio de precaución y del diverso **in dubio pro natura**.

El siguiente precepto es el dispuesto en el artículo 2° constitucional, referido a la libre determinación de los pueblos indígenas para aprovechar sus recursos naturales, establecido de la siguiente manera:

“...A. Esta Constitución reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación y, en consecuencia, a la autonomía para:

V. Conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras en los términos establecidos en esta Constitución.

VI. Acceder, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en esta Constitución y a las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades, salvo aquellos que corresponden a las áreas estratégicas, en términos de esta Constitución. Para estos efectos las comunidades podrán asociarse en términos de ley.”

Este artículo expone la autonomía de los pueblos indígenas concerniente a sus tierras y todo lo que en ellas se desarrolla, es decir, tienen la libre determinación para conservar o mejorar los ecosistemas, así como del disfrute de los recursos naturales, con la salvedad de aquellos que corresponden a las áreas estratégicas, entendidas como aquellas actividades económicas reservadas para uso exclusivo del Estado, a través de los organismos y empresas que requiera para su eficaz manejo, que amerita esa categoría por razones de interés general necesario para el desarrollo económico del país.

Situación que pone de manifiesto que aunque la disposición intenta proteger la independencia en la toma de decisiones de los pueblos indígenas, referente a su cultura, costumbre, instituciones y tierras, la salvedad establece como prioridad el desarrollo económico, valiéndose de esta para remover esa libre determinación de las comunidades nativas de conserva su hábitat y preservar la integridad de sus tierras, lo que en futuro podría reflejarse en la ejecución de un ecocidio bajo la misma justificación.

Otro precepto importante para poder entender como establecer la tipificación del ecocidio es el que se dispone en el artículo 14 constitucional, que se refiere a la

garantía de legalidad, que en sus párrafo segundo establece que nadie puede ser privado de su libertad, propiedades, posesiones o derechos sin que previamente hubiera seguido un juicio ante los tribunales establecidos, y que a su vez este juicio cumpliera con las formalidades del procedimiento y estuviera conforme a las leyes expedidas antes del hecho en cuestión, así como en el párrafo tercero plantea que en los juicios de orden criminal no se puede imponer por analogía, ni por mayoría de razón, ninguna pena que no se encuentre decretada por una ley exactamente aplicable al delito del que se trate el juicio, estableciendo el principio base de derecho *nullum crime, nulla poena sine praevia lege*, traducido como “ningún delito, ninguna pena sin ley previa”, planteando que tanto el delito como la pena deben tener una existencia anterior en una disposición legal que lo declare como tal para que puedan ser imputados.

El artículo 16 constitucional, por su parte, consagra la garantía de seguridad, y establece que todo acto de autoridad necesita encontrarse debidamente fundado y motivado, con lo que se determina la obligación de la autoridad que lo emite para citar los preceptos legales, sustantivos y adjetivos en que se funde la determinación, así como la expresión de razonamientos lógico-jurídicos sobre las razones a considerar de porqué un caso concreto se ajusta a la hipótesis normativa.

Continuando con el análisis de nuestra constitución, encontramos la disposición contenida en el párrafo sexto del artículo 25 establece que corresponde al Estado la participación por sí o con los sectores social y privado, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo, bajo los criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad que se impulsará al sector social y privado de la economía sujetándose al interés público, así como cuidando la conservación de los recursos productivos y el medio ambiente en beneficio general. Destaca aquí el término de sustentabilidad, importante en la rama económica e industrial de la explotación de recursos.

En el primer párrafo del inciso A, del artículo 26 constitucional se dispone que el Estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, competitividad, permanencia y equidad al

crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación, que se reflejará en un Plan Nacional de Desarrollo, que de acuerdo al artículo 21 de la Ley de Planeación se precisará en éste los objetivos nacionales, la estrategia y las prioridades del desarrollo integral, equitativo, incluyente, sustentable y sostenible del país, así como las previsiones sobre los recursos que serán asignados a tales fines; determinará los instrumentos y responsables de su ejecución, establecerá los lineamientos de política de carácter global, sectorial y regional; sus previsiones se referirán al conjunto de la actividad económica, social, ambiental y cultural, y regirá el contenido de los programas que se generen en el sistema nacional de planeación democrática.

El precepto contenido en el párrafo tercero del artículo 27 constitucional, es el eje en cuanto a la conservación de los recursos naturales en México, así como el que más tiempo lleva impreso dentro de la Carta Magna, y establece que la nación tiene el derecho de regular bajo el beneficio social, los recursos naturales que puedan apropiarse con la intención de distribuir de manera equilibrada dichos recursos, así como de conservarlos, con el objetivo de lograr el desarrollo equilibrado del país, se plantea esta idea bajo la necesidad de preservar y restaurar el equilibrio ecológico en la construcción de las ciudades, así como en las actividades rurales, evitando así la destrucción de los recursos naturales.

De igual manera, se plantea que se deben dictar las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad. Base por la cual se hace notoria la necesidad de poner en balance la interacción entre los seres humanos y la naturaleza, evitando de esta manera desastres ambientales.

Por otra parte, en el artículo 73, fracción XXIX-G se dispone que el Congreso de la Unión tiene facultad para expedir leyes que establezcan la concurrencia del

Gobierno Federal, los gobiernos de las entidades federativas, de los Municipios y, en su caso, de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico. Lo que pone de manifiesto el principio de concurrencia en materia ambiental, cuyas bases para establecerse están delimitadas por la LGEEPA, en su capítulo segundo, donde se plantean la distribución de competencias y coordinación entre los tres niveles de gobierno.

El último precepto constitucional lo encontramos en el artículo 133, referente al control de convencionalidad, el bloque constitucional y la supremacía de ley, planteado de la siguiente manera:

“...Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión...”

Disposición que reconoce la incorporación del derecho internacional en el orden interno constitucional, al establecer que los tratados internacionales ratificados por México serán ley suprema, situación que pone de manifiesto que tanto la Corte Internacional de Justicia cuya finalidad es resolver mediante sentencia los conflictos entre Estados, así como la Corte Penal Internacional que busca juzgar individuos que cometan crímenes de lesa humanidad, son aplicables en el país, toda vez que ambos estatutos han sido ratificados, entrando la posibilidad de buscar por estos medios la solución de problemáticas ambientales que cumplan las características necesarias para ser sometidas y juzgadas por estas Cortes.

Asimismo, se establece el control de convencionalidad, que es un principio articulado con estándares y reglas provenientes de sentencias de tribunales internacionales, con el derecho interno y con la garantía de acceso a la justicia, como una herramienta eficaz y obligatoria para los jueces nacionales y para hacer

efectivos los derechos humanos.¹⁴⁷ Por el cual se puede promover y proteger un medio ambiente sano, dispuesto por la constitución como un derecho humano, y que en el particular caso del ecocidio puede buscar la sustentación para evitar la destrucción del medio ambiente, y que en caso de presentarse sea por estos medios que se pueda obtener justicia.

3.1.2 Código Penal Federal

El Código Penal Federal fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto de 1931, tiene aplicación en toda la República para los delitos de orden federal, define al delito como el acto u omisión que sancionan las leyes penales, y establece que a responsabilidad penal no pasa de la persona y bienes de los delincuentes. Los delitos ambientales en el fuero federal se crearon por decreto de 13 de diciembre de 1996, dando inicio así a la primera manifestación formal de unificación y concretización del Derecho Penal Ambiental en México.

En materia penal ambiental se consideran tipos penales a aquellos que tutelan el bien jurídico medio ambiente como un bien jurídico autónomo e independiente de los elementos que lo conforman, o bien aquellos donde se tutela la función de un elemento de base, cuya afectación puede traducirse en un daño al ambiente. Con la creación de estos delitos, empezaron a surgir interrogativas sobre los elementos que conformaban estas nuevas tipificaciones, y es así como analizándolos, se llegó a la conclusión de que la mayoría de los delitos ambientales deben clasificarse como tipos en blanco, que son aquellos que se remiten a leyes o normas administrativas para complementar los elementos de los delitos ambientales en los que aparece un vacío.¹⁴⁸

En el particular caso de los tipos penales ambientales, el delito se configura solo si se viola la normatividad administrativa que regula los límites de contaminación permitida y dentro de los cuales se asume tácitamente que no se produce el daño.¹⁴⁹

¹⁴⁷ Camargo González, Ismael, et. al., *La argumentación jurídica y los nuevos paradigmas del Derecho*, Flores Editor y Distribuidor, México, 2012, p. 11.

¹⁴⁸ González, José Juan, op. cit., p. 81.

¹⁴⁹ *Ibídem*, p. 93.

Situación que pone de manifiesto la inclinación y la tradición administrativa donde se originaron, porque antes de que se establecieran como delitos, eran acciones sancionables que se disponían en las diferentes leyes sectoriales en materia ambiental.

En el Código Penal Federal en su Título Vigésimo Quinto, se establecen los “Delitos contra el Medio Ambiente y la Gestión Ambiental”, y en su capítulo primero desarrolla los delitos que tienen como base actividades tecnológicas y peligrosas; dichos delitos tendrán de manera general una pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días de multa. Cuando se desarrollen las acciones que se describen en estos artículos dentro de un área natural protegida o ésta sufra algún daño, la pena de prisión se incrementará hasta en tres años y la pena económica hasta en mil días multa.

Analizando las disposiciones incluidas en el Título XXV, el artículo 414 se refiere al tipo penal de las actividades relacionadas con sustancias consideradas peligrosas por sus características CRETIB, refiriéndose a la producción, almacenamiento, tráfico, importación o exportación, transporte, abandono, desecho, descarga, o cualquier otra actividad que cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente según lo establecido, lo que engloba al medio ambiente.

En la descripción de los primeros párrafos del artículo 414 se establece una pena considerable y con fuerza coercitiva, pero si nos remitimos al último párrafo de este artículo, podemos observar que esta fuerza que se le intenta dar, se pierde cuando el legislador establece lo siguiente:

“...cantidades que no excedan 200 litros, o con residuos considerados peligrosos por sus características biológico-infecciosas, se aplicará hasta la mitad de la pena prevista en este artículo, salvo que se trate de conductas repetidas con cantidades menores a las señaladas cuando superen dicha cantidad.”

Nos plantea una reducción de la pena si no se supera cierto límite, lo que da un sentido de permisibilidad a las personas al cometer un delito tan dañino como el relacionado a cualquier actividad con sustancias con características CRETIB, lo que menoscaba la importancia de hacer un uso indebido de éstas.

El artículo 415 establece la tipificación de las actividades relacionadas a la contaminación atmosférica, y en su fracción primera dispone que a la persona que sin aplicar las medidas de prevención y seguridad, autorice u ordenen la emisión, el despido o la descarga en la atmosfera de gases, humos, polvos o contaminantes que ocasionen daño al medio ambiente; en su fracción II dispone el tipo de generación de emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica o lumínica que igualmente ocasionen daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas o al ambiente, estos dos tipos están basados en que dichas emisiones provengan de fuentes fijas o emisoras de competencia federal. Otra de las particularidades de estos tipos es que al plantear las fuentes fijas o emisoras nos remiten a los que prevé la LGEEPA.

Por su parte, el artículo 416 tipifica que a quien autorice u ordene la descarga, deposito o infiltración ilícita de aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes en los suelos, subsuelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos o demás depósitos o corrientes de agua de competencia federal, que cause un riesgo de daño o dañe a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua, a los ecosistemas o al ambiente, imponiendo una pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa.

Dentro del capítulo segundo, se disponen los delitos ambientales que hacen referencia a la biodiversidad, y el artículo 418 establece una pena de prisión de 6 meses a 9 años y una pena económica de cien a tres mil días de multa, para quien ilícitamente desmonte o destruya vegetación natural; corte, arranque, derribe o tale algún o algunos árboles; o al cambio de uso de suelo forestal, siempre que estos no se realicen en zonas urbanas.

De los delitos que involucran recursos forestales encontramos que en el artículo 419, dispone que quien ilícitamente transporte, comercie, acopie, almacene o transforme madera en rollo, astillas, carbón vegetal, así como cualquier otro recurso forestal maderable, o tierra procedente de suelos forestales en cantidades superiores a cuatro metros cúbicos o, en su caso, a su equivalente en madera aserrada, imponiendo en este caso una pena de uno a nueve años de prisión y de trescientos a tres mil días multa.

Por su parte, el artículo 420 se refiere a los delitos contra la fauna marina o silvestre del país, y establece a su vez seis tipos penales, el primero a quien capture, dañe o prive de la vida a algún ejemplar de tortuga o mamífero marino, o recolecte o almacene de cualquier forma sus productos o subproductos; el segundo a la captura, transformación, acopio, transporte o daño de ejemplares de especies acuáticas declaradas en veda; el tercero al que de manera dolosa capture, transforme, acopie, transporte, destruya o comercie con las especies acuáticas denominadas abulón, camarón, pepino de mar y langosta, dentro o fuera de los periodos de veda, sin contar con la autorización que corresponda, en cantidad que exceda 10 kilogramos de peso; el cuarto referido al que realice actividades de caza, pesca o captura con un medio no permitido, de algún ejemplar de una especie de fauna silvestre, o ponga en riesgo la viabilidad biológica de una población o especie silvestres; el quinto al que realice cualquier actividad con fines de tráfico, o capture, posea, transporte, acopie, introduzca al país o extraiga del mismo, algún ejemplar, sus productos o subproductos y demás recursos genéticos, de una especie de flora o fauna silvestres, terrestres o acuáticas en veda, considerada endémica, amenazada, en peligro de extinción, sujeta a protección especial, o regulada por algún tratado internacional del que México sea parte, y el sexto y último del artículo, al que dañe algún ejemplar de las especies de flora o fauna silvestres, terrestres o acuáticas señaladas en la fracción anterior. Se aplicará una pena adicional hasta de tres años más de prisión y hasta mil días multa adicionales, cuando las conductas descritas en el presente artículo se realicen en o afecten un área natural protegida, o cuando se realicen con fines comerciales.

El artículo 420 BIS dispone cuatro tipos penales, con una pena de dos a diez años de prisión y por el equivalente de trescientos a tres mil días multa al que de manera ilícita dañe, desee o rellene humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos; al que dañe arrecifes; al que introduzca o libere en el medio natural, algún ejemplar de flora o fauna exótica que perjudique a un ecosistema, o que dificulte, altere o afecte las especies nativas o migratorias en los ciclos naturales de su reproducción o migración, y al que provoque un incendio en un bosque, selva, vegetación natural o terrenos forestales, que dañe elementos naturales, flora, fauna, los ecosistemas o al ambiente.

En el capítulo tercero, en su artículo 420 TER, se establece el delito de bioseguridad referido a quien en contravención a lo establecido en la normatividad aplicable, introduzca al país, o extraiga del mismo, comercie, transporte, almacene o libere al ambiente, algún organismo genéticamente modificado que altere o pueda alterar negativamente los componentes, la estructura o el funcionamiento de los ecosistemas naturales. Define a su vez al organismo genéticamente modificado, como cualquier organismo que posea una combinación nueva de material genético que se haya obtenido mediante la aplicación de la biotecnología, incluyendo los derivados de técnicas de ingeniería genética.

El capítulo cuarto desarrolla los delitos contra la gestión ambiental, que hace alusión a las actividades empresariales que se desarrollan en la administración y control ambiental, y dispone en este caso de cinco tipos penales, donde el primero se refiere al que transporte, autorice u ordene que se transporte, cualquier residuo considerado como peligroso por sus características CRETIB a un destino para el que no se tenga autorización para recibirlo, almacenarlo, desecharlo o abandonarlo; el segundo establece a aquel que asiente datos falsos en los registros, bitácoras o cualquier otro documento utilizado con el propósito de simular el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la normatividad ambiental federal; el tercer tipo dispone que aquel que destruya, altere u oculte información, registros, reportes o cualquier otro documento que se requiera mantener o archivar de conformidad a la normatividad ambiental federal; el cuarto es para él o la que prestando sus servicios

como auditor técnico, especialista o perito o especialista en materia de impacto ambiental, forestal, en vida silvestre, pesca u otra materia ambiental, faltare a la verdad provocando que se cause un daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a los ecosistemas, a la calidad del agua o al ambiente, y por último el referido al que no realice o cumpla las medidas técnicas, correctivas o de seguridad, necesarias para evitar un daño o riesgo ambiental que la autoridad administrativa o judicial le ordene o imponga. Todos estos delitos se deberán perseguir por querrela de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

Por último, el capítulo quinto plantea las disposiciones comunes a los delitos contra el ambiente, que serán todas las acciones a realizar posteriores al enjuiciamiento de los antes mencionados delitos, referidos a las pena y la realización de la reparación y compensación del daño al ambiente, así como la consideración de las víctimas con derecho a solicitar éstas solamente serán las personas legitimadas de acuerdo a lo dispuesto en la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, y también que las dependencias de la administración pública competentes, deberán proporcionar al Ministerio Público o al Juez, los dictámenes técnicos o periciales que se requieran con motivo de las denuncias presentadas por la comisión de los delitos ambientales.

A la par de esto, se dará la suspensión, modificación o demolición de las construcciones, obras o actividades, según corresponda a cada caso, que hubieren dado lugar al delito ambiental respectivo, así como la reincorporación de los elementos naturales, ejemplares o especies de flora y fauna silvestre, a los hábitat de que fueron sustraídos, siempre y cuando su reincorporación no constituya un peligro al equilibrio ecológico o dificulte la reproducción o migración de especies de flora o fauna silvestre; y el retorno de los materiales o residuos peligrosos o ejemplares de flora y fauna silvestre amenazados o en peligro de extinción, al país de origen, considerando lo dispuesto en los tratados y convenciones internacionales de que México sea parte, también la inhabilitación, cuando el autor o partícipe del delito tenga la calidad de servidor público.

Dentro de las disposiciones comunes que se establecen para los delitos ambientales, podemos concluir que la relación entre el Derecho Administrativo y Penal es absoluto, toda vez que el derecho penal ambiental presenta un carácter secundario ante el administrativo, dado que corresponde a las normas administrativas el papel primario en la protección al ambiente, y accesorio a causa de que su función tutelar solo puede realizarse apoyando dichas normas de carácter administrativo, que son las que de manera principal regularán la situación ambiental.¹⁵⁰

También de manera general, los tipos penales expuestos en el Código Penal Federal es la compilación que se ha realizado de los tipos que primero se establecieron en las leyes sectoriales, que se refieren a elementos que componen al medio ambiente, y no crean en ningún momento un tipo penal que se pueda traducir en la protección de éste, lo que manifiesta la necesidad de la tipificación de un delito que proteja al medio ambiente en su conjunto, que a su vez englobará a todos estos elementos que están dispersos en estos tipos penales ambientales desarrollados hasta ahora, y cuyo análisis, propuesta y conclusiones se plasmaran en el siguiente capítulo.

3.1.3 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

La LGEEPA es publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988. Es el principal ordenamiento jurídico en materia ambiental, es reglamentaria de las disposiciones de la CPEUM que se refieren la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente, y sus disposiciones son de orden público e interés social.

El objeto de esta ley es propiciar el desarrollo sustentable, así como establecer las bases que garanticen el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente sano para su desarrollo, salud y bienestar; definir los principios de la política ambiental y los instrumentos para su aplicación; la preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente; la preservación y protección de la biodiversidad, así

¹⁵⁰ González, José Juan, op. cit., p. 83.

como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas; el aprovechamiento sustentable, la preservación y, en su caso, la restauración del suelo, el agua y los demás recursos naturales, de manera que sean compatibles la obtención de beneficios económicos y las actividades de la sociedad con la preservación de los ecosistemas; la prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo.

También el de garantizar la participación corresponsable de las personas, en forma individual o colectiva, en la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente; el ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponde a la Federación, las entidades federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, bajo el principio de concurrencia previsto en el Artículo 73 fracción XXIX-G constitucional; el establecimiento de los mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades, entre éstas y los sectores social y privado, con personas y grupos sociales, en materia ambiental; y el establecimiento de medidas de control y de seguridad para garantizar el cumplimiento y la aplicación de la misma LGEEPA y de las disposiciones que de ella se deriven, así como para la imposición de las sanciones administrativas y penales que correspondan.

La LGEPPA define al ambiente en su artículo 3º, fracción I como: “el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados”. Dentro de esta ley se establecen diferentes definiciones bases en el desarrollo del derecho penal ambiental, y que de manera particular analizaremos en el siguiente capítulo, para entender la concepción que se tiene en la legislación de los diferentes elementos que conforman al medio ambiente, que en este caso integran los recursos naturales, el agua, el aire y el suelo.

Esta ley es una llamada ley marco, porque establece de manera general la materia ambiental, pero igual encontramos que este ordenamiento cuenta con leyes reglamentarias en Materia de Impacto Ambiental, de Residuos Peligrosos, de

Contaminación por Ruido, de Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica, de Prevención y Control de la Contaminación Generada por los Vehículos Automotores que Circulan en la Ciudad de México y su Zona Conurbada. Además, para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, de Áreas Naturales Protegidas y de Auditoría Ambiental. Su inspección y fiscalización recae en la PROFEPA, y en lo relativo al recurso agua en la CONAGUA.

La LGEEPA establece la distribución de competencias y coordinación en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico de los tres niveles de gobierno, previsto en el artículo 73 XXIX-G constitucional, así como la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas, la planeación ambiental, lo relativo a la biodiversidad, al aprovechamiento sustentable, y a la protección al ambiente.

Al sistema jurídico ambiental se integran leyes sectoriales que se relacionan directamente con la LGEEPA, como la Ley General de Cambio Climático; la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable; la Ley General de Pesca y Acuacultura Sustentables; la Ley General de Vida Silvestre; la Ley de Aguas Nacionales y la Ley Federal de Derechos. También la Ley General de Salud, la Ley Federal de Metrología y Normalización, la Ley Federal de Sanidad Animal, la Ley Federal de Sanidad Vegetal, la Ley Federal del Mar, la Ley Minera, la Ley General de Asentamientos Humanos, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal y el Reglamento Interior de la SEMARNAT, todas importantes para lograr los objetivos de la LGEEPA.

3.1.4 Ley Federal de Responsabilidad Ambiental

Debido a la reforma del 2012 del artículo 4° constitucional que eleva al máximo rango normativo la responsabilidad ambiental, se aprueba la creación de la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013.

En su artículo 1° la LFRA establece que “regula la responsabilidad ambiental que nace de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación

de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos judiciales federales previstos por el artículo 17 constitucional, los mecanismos alternativos de solución de controversias, los procedimientos administrativos y aquellos que correspondan a la comisión de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental.” Lo que en un primer plano esclarece la prioridad de adjudicar responsabilidad por el daño ambiental, así como de reparar o compensar esto, es una ley que se encuentra dirigida a plantear un panorama donde es importante establecer quién, para poder plantear una solución o una compensación económica que pueda cubrir ese daño.

Antes del establecimiento de la responsabilidad ambiental como tal, se planteaba un daño civil resultante de una incidencia ambiental, en cuyo caso la responsabilidad civil se basa en daño cierto y víctima concreta, por su parte, la responsabilidad administrativa se basa en determinar la responsabilidad por el incumplimiento de las disposiciones jurídicas, y sanciona temas de legalidad. La responsabilidad ambiental establecida dentro de la LFRA es independiente de cualquier otro tipo de procedimiento administrativo, acciones civiles o penales. Esta ley tiene como objetivo concretizar la responsabilidad de un daño al ambiente.

La responsabilidad ambiental se basa en determinar la responsabilidad nacida del daño ocasionado al ambiente, buscando reparación y compensación. El daño ambiental es incierto y personal, ocurre sobre un objeto jurídico inmaterial, hay incertidumbre en las causas y efectos, y es de carácter colectivo.¹⁵¹

Así también se establece en el tercer párrafo de dicho artículo que “el régimen de responsabilidad ambiental reconoce que el daño ocasionado al ambiente es independiente del daño patrimonial sufrido por los propietarios de los elementos y recursos naturales. Reconoce que el desarrollo nacional sustentable debe considerar los valores económicos, sociales y ambientales.” Lo que diferencia de manera clara la responsabilidad por daño ambiental de la del daño patrimonial de los propietarios de elementos y recursos naturales cuya naturaleza es civil.

¹⁵¹ González, José Juan, op. cit. pp. 160-164.

En esta ley dispone la definición de daño ambiental en su artículo 2º, fracción II como: “Pérdida, cambio, deterioro, menoscabo, afectación o modificación adversos y mensurables de los hábitat, de los ecosistemas, de los elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan.” Importante en todos los delitos ambientales, debido a que la forma de afectación del bien jurídico que tutelan se ejecutará por medio de un daño ambiental.

De igual forma todas las definiciones de la LFRA, así como la forma, prelación, alcance, niveles y alternativas de la reparación y compensación del daño al ambiente que en ella se prevén, serán aplicables a la interpretación de la Ley penal en materia de delitos contra el ambiente y la gestión ambiental, así como a los procedimientos penales iniciados en relación a estos. Según lo dispuesto por el artículo 3º, fracción III. Manifestando que es a la LFRA a la cual se debe acudir en busca de los elementos faltantes en la tipificación de los delitos ambientales previstos en el CPF, toda vez que estos se presentan como tipos en blanco.

3.1.5 Ley de Aguas Nacionales

La Ley de Aguas Nacionales (LAN) fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de diciembre de 1992, es reglamentaria del artículo 27 constitucional, de observancia general y su objetivo es regular la explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales, su distribución y control, así como la preservación de su cantidad y calidad para lograr su desarrollo integral sustentable.

El desarrollo sustentable en materia de recursos hídricos, de acuerdo a lo establecido en la fracción XXI del artículo 3 de la LAN, es el proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter hídrico, económico, social y ambiental, que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se fundamenta en las medidas necesarias para la preservación del equilibrio hidrológico, el aprovechamiento y protección de los recursos hídricos, de manera

que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de agua de las generaciones futuras.

Así también en su fracción XXVIII encontramos la definición de gestión del agua como “proceso sustentado en el conjunto de principios, políticas, actos, recursos, instrumentos, normas formales y no formales, bienes, recursos, derechos, atribuciones y responsabilidades, mediante el cual coordinadamente el Estado, los usuarios del agua y las organizaciones de la sociedad, promueven e instrumentan para lograr el desarrollo sustentable en beneficio de los seres humanos y su medio social, económico y ambiental”, lo que pone de manifiesto la importancia de priorizar el desarrollo de manera sustentable, para que de esa forma se pueda cuidar y preservar nuestro medio ambiental.

Del mismo modo se define a los servicios ambientales como “los beneficios de interés social que se generan o se derivan de las cuencas hidrológicas y sus componentes, tales como regulación climática, conservación de los ciclos hidrológicos, control de la erosión, control de inundaciones, recarga de acuíferos, mantenimiento de escurrimientos en calidad y cantidad, formación de suelo, captura de carbono, purificación de cuerpos de agua, así como conservación y protección de la biodiversidad; para la aplicación de este concepto, se consideran primordialmente los recursos hídricos y su vínculo con los forestales”.

Disposición que muestra que el recurso agua es indispensable, debido a los diferentes servicios ambientales que regulan la relación entre la naturaleza y los seres vivos en cada uno de sus diferentes ecosistemas, creando el equilibrio para la supervivencia de todas las especies, razón por la que su protección debe ser prioridad dentro de la legislación, y su importancia se basa en la base de vida humana y natural que representa.

En el artículo 7 BIS se declara de interés público en su fracción VIII, la incorporación plena de la variable ambiental y la valoración económica y social de las aguas nacionales en las políticas, programas y acciones en materia de gestión de los recursos hídricos, en el ámbito de las instituciones y de la sociedad; y en su fracción

XI, la sustentabilidad ambiental y la prevención de la sobreexplotación de los acuíferos. Lo anterior, por la importancia del recurso agua que se busca proteger y mantener la calidad de las aguas nacionales, que son esenciales para la subsistencia de todos los seres vivos.

De igual manera, en esta ley se dispone que la Comisión Nacional del Agua tiene la atribución de promover el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico, así como impulsar el desarrollo de una cultura del agua que considere a este elemento como recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental, para que de esa manera sea posible lograr una gestión integrada de los recursos hídricos. Es bajo esta atribución que se aclara la necesidad de impulsar un uso correcto del recurso agua, y una cultura de cuidado para no desperdiciar o hacer un uso innecesario de este indispensable recurso para mantener la vida de todos los habitantes del planeta.

Por su parte, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente tiene dentro de sus atribuciones según lo dispuesto en el artículo 14 BIS, fracción IV, promover las acciones para la reparación o compensación del daño ambiental a los ecosistemas asociados con el agua, facultándola así para iniciar acciones cuando sea afectado algún ecosistema marino.

Uno de los principios que sustentan la política hídrica nacional es el que hace referencia a que el agua es un bien de dominio público federal, vital, vulnerable y finito, con valor social, económico y ambiental, cuya preservación en cantidad y calidad y sustentabilidad, y pone como prioridad y asunto de seguridad nacional dicho recurso, haciendo responsable tanto al Estado como a la sociedad de éste. Poniendo de manifiesto que la responsabilidad no solo es por parte del gobierno, sino depende también de los habitantes mantener y preservar el recurso agua.

Asimismo, según lo dispuesto en el artículo 15, la planificación hídrica es de carácter obligatorio para la gestión integrada de los recursos hídricos, la conservación de recursos naturales, ecosistemas vitales y el medio ambiente. La formulación, implantación y evaluación de la planificación y programación hídrica comprenderá

las estrategias y políticas para la regulación de la explotación, uso o aprovechamiento del agua y para su conservación; y la programación hídrica respetará el uso ambiental o de conservación ecológica, la cuota natural de renovación de las aguas, la sustentabilidad hidrológica de las cuencas hidrológicas y de ecosistemas vitales y contemplará la factibilidad de explotar las aguas del subsuelo en forma temporal o controlada.

De conformidad con el carácter público del recurso hídrico, se establece que la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales se realizará mediante concesión o asignación otorgada por el Ejecutivo Federal a través de CONAGUA por medio de los Organismos de Cuenca, o directamente por ésta cuando así le competa, y se otorgarán después de considerar a las partes involucradas, y el costo económico y ambiental de las obras proyectadas.

Es aquí donde observamos que el recurso agua tiene una característica económica y social, debido a la importancia de éste, razón por la que se encuentra directamente relacionado a la figura de ecocidio, por la conexión directa que tiene con la supervivencia de todos los seres vivos.

3.1.6 Ley General de Vida Silvestre

La Ley General de Vida Silvestre (LGVS) fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000, es de orden público y de interés social, reglamentaria del párrafo tercero del artículo 27 y de la fracción XXIX, inciso G del artículo 73 constitucionales. Fue creada con el objetivo de crear una colaboración entre gobiernos federales, estatales y municipales en el ámbito de sus respectivas competencias, relativa a la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat en el territorio de la República Mexicana y en las zonas en donde la Nación ejerce su jurisdicción.

De acuerdo a la LGVS, la vida silvestre esta categorizada como los organismos que subsisten sujetos a procesos de evolución natural y que se desarrollan libremente en su hábitat, incluyendo sus poblaciones menores e individuos que se encuentren bajo el control del hombre, así como los federales. Además de los servicios

ambientales que la flora y fauna silvestres brindan, resulta imperioso y prioritario proteger y conservar los ecosistemas y hábitat representativos del país, para así procurar la sustentabilidad de los recursos naturales.

Esto es causado, principalmente por factores directos como el cambio de uso de suelo, el cambio climático, las especies invasoras, la sobre explotación de los recursos naturales de interés comercial y la contaminación de aire, agua y suelo. Los factores indirectos también se presentan, como la dinámica demográfica de la población humana, los patrones y niveles de consumo las tecnologías usadas en el aprovechamiento de los recursos naturales que degradan los ecosistemas. Juntos, factores directos e indirectos, traen como consecuencia la disminución de la biodiversidad, proyectado en el daño o destrucción de los ecosistemas y del medio ambiente en general, situación que conlleva a la formulación del ecocidio.¹⁵²

En el artículo 60 TER se declara que queda prohibida la remoción, relleno, transplante, poda, o cualquier obra o actividad que afecte la integralidad del flujo hidrológico del manglar; del ecosistema y su zona de influencia; de su productividad natural; de la capacidad de carga natural del ecosistema para los proyectos turísticos; de las zonas de anidación, reproducción, refugio, alimentación y alevinaje; o bien de las interacciones entre el manglar, los ríos, la duna, la zona marítima adyacente y los corales, o que provoque cambios en las características y servicios ecológicos. Y se exceptúa de la prohibición, las obras o actividades que tengan por objeto proteger, restaurar, investigar o conservar las áreas de manglar.

Por otra parte, el Capítulo II de esta ley se refiere a los daños, y la disposición contenida en el artículo 106 establece que: “sin perjuicio de las demás disposiciones aplicables, toda persona física o moral que ocasione directa o indirectamente un daño a la vida silvestre o a su hábitat, está obligada a repararlo o compensarlo de conformidad a lo dispuesto por la Ley Federal de Responsabilidad Ambiental.” Remitiéndonos a la LFRA en cuanto a daño ocasionado a la vida silvestre se refiera, y que destaca dos elementos importantes, la reparación del daño, es decir, la toma

¹⁵² Zamorano de Haro, Pablo, *La flora y fauna silvestres en México y su regulación*, Estudios Agrarios, Procuraduría Agraria, México, 2009, pp. 160-161.

de medidas para restituir a su estado original el hábitat o la vida silvestre afectada, y en caso de que esto no se posible, la compensación económica que ayude a disminuir el impacto del daño.

Así, la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT-2010 (NOM-059) es el instrumento normativo que identifica las especies o poblaciones de México en riesgo, elaborando los listados correspondientes y el establecimiento de los criterios de inclusión, mediante la aplicación del Método de Evaluación de Riesgo de Extinción de Especies Silvestres de México (MER). Desde su publicación en 1994 la NOM-059 ha sido usada como referencia para evaluar el estado de conservación de vertebrados terrestres nativos, así como en el desarrollo y aplicación de las políticas de conservación.¹⁵³

La relación entre la LGVS, la NOM-59, y el ecocidio se determina por la biodiversidad, elemento indispensable en la conformación del medio ambiente, y uno de los más importantes, que dentro de la figura de ecocidio, es la que más afectada y cuyos daños se manifiestan de manera casi inmediata, razón por la que el análisis de su protección y cuidado es vital, para poder establecer una tipificación acorde a las necesidades que presenta la biodiversidad, como la desmedida explotación de ésta, por la situación de indefensión en la que se encuentran frente a los seres humanos.

3.1.7 Ley General de Salud

La Ley General de Salud (LGS) fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984, es reglamentaria del artículo 4° constitucional y establece que se entiende por salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Bajo esta base,

¹⁵³ García-Aguilar, María C., Luévano-Esparza, Jaime, & Cueva, Horacio de la., *La fauna nativa de México en riesgo y la NOM-059: ¿Están todos los que son y son todos los que están?*, Acta zoológica mexicana, 33, 188-198, en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372017000200188&lng=es&tlng=es consultado el 11 de mayo de 2019.

podemos entender la relación entre el medio ambiente y la salud, porque es un factor que determinará el bienestar de un ser humano.

En el artículo 3º fracción XIII de esta Ley se dispone que es materia de salubridad general la prevención y el control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre, lo que prevé que la situación ambiental está directamente relacionada con la salud del ser humano, por su parte, el artículo 17 en su primera fracción establece que es competencia del Consejo de Salubridad General dictar medidas que tengan por objeto prevenir y combatir los efectos nocivos de la contaminación ambiental en la salud. En esta disposición se pone de manifiesto que dentro del rubro de salud es importante tomar medidas contra las consecuencias que puede acarrear la problemática ambiental.

Así también, en su artículo 17 BIS, se dispone que a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios se deberá proponer la política nacional de protección contra riesgos sanitarios así como su instrumentación en materia de plaguicidas, nutrientes vegetales, sustancias tóxicas o peligrosas para la salud; productos biotecnológicos, así como de prevención y control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre, salud ocupacional y saneamiento básico. Planteando así como riesgo sanitario a todos los problemas que engloba la situación ambiental.

El capítulo cuarto de la LGS se refiere a los efectos del ambiente en la salud, y dispone que las autoridades sanitarias serán las encargadas de establecer normas, tomar medidas y realizar las actividades tendientes a la protección de la salud humana antes los riesgos y daños dependientes de las condiciones del ambiente, precisa también, que la formulación y conducción de la política de saneamiento ambiental corresponde a la SEMARNAT en coordinación con la Secretaría de Salud, en lo referente a la salud humana.

En el caso de la Secretaría de Salud, le corresponde determinar los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente, determinar y evaluar los riesgos sanitarios a los que se encuentra

expuesta la población en caso de eventos provocados por fenómenos naturales originados por cambio climático, situación que consideramos se presenta por la falta de conciencia humana en cuanto a la problemática ambiental. También así debe desarrollar investigación permanente y sistemática de los riesgos y daños que para la salud de la población origine la contaminación del ambiente y formular programas para la atención y control de los efectos nocivos del ambiente en la salud que consideren, entre otros, aspectos del cambio climático.

Establecido el principio *pro persona* en toda la Ley General de Salud, la comunidad podrá participar en los servicios de salud de los sectores público, social y privado a través de la colaboración en la prevención o tratamiento de problemas ambientales vinculados a la salud, dejando claro que debido a la naturaleza de la ley, la prioridad será la salud humana, pero claramente ésta se encuentra indudablemente relacionada al medio ambiente y sus afecciones, lo que pone de manifiesto la importancia de analizar este aspecto para la formulación de la tipificación de ecocidio.

3.2 Implementación de la legislación nacional

Para la implementación y verificación del cumplimiento de las leyes antes señaladas, encontramos en el país un marco institucional, dedicado exclusivamente a esta área, donde las instituciones encargadas son la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Procuraduría Federal de Protección Ambiental, la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, la Comisión Nacional del Agua, la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, y la Fiscalía General de la República por medio de una fiscalía especializada, desarrolladas a continuación.

3.2.1 Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), es la Secretaría de Estado encargada de tomar las medidas necesarias para implementar el desarrollo sustentable y mantener un equilibrio ecológico en el país, de acuerdo al artículo 32 Bis de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, le

corresponde fomentar la protección, restauración, conservación, preservación y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas, recursos naturales, bienes y servicios ambientales, con el fin de garantizar el derecho a un medio ambiente sano, previsto en el artículo 4° constitucional.

Asimismo, entre sus competencias estarán el formular, conducir y evaluar la política en materia de recursos naturales, de ecología, saneamiento ambiental, agua, regulación ambiental del desarrollo urbano y de la actividad pesquera; y administrar y regular el uso y promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Será su facultad el establecer normas oficiales mexicanas sobre la preservación y restauración de la calidad del medio ambiente; y a su vez, vigilar, promover y estimular el cumplimiento de las leyes, normas oficiales mexicanas, programas relacionados con recursos naturales, y en su caso, iniciar los procedimientos de inspección respectivos, imponer las sanciones y ordenar las medidas de seguridad que resulten procedentes dependiendo la situación.

También tendrá la obligación de evaluar y dictaminar las manifestaciones de impacto ambiental de proyectos de desarrollo que le presenten los sectores público, social y privado; resolver sobre los estudios de riesgo ambiental, así como sobre los programas para la prevención de accidentes con incidencia ecológica, esto en materia de gestión ambiental, enfocada en mantener un equilibrio entre la industria y la naturaleza.

De igual manera, deberá elaborar, promover y difundir las tecnologías y formas de uso requeridas para el aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y sobre la calidad ambiental de los procesos productivos, de los servicios y del transporte, fomentando y realizando programas de restauración ecológica. Estableciendo así que el fin de la SEMARNAT es el de cuidar y preservar el medio ambiente y los recursos provenientes de éste.

El actual titular de SEMARNAT (2019) es el Dr. Víctor Manuel Toledo, quien es biólogo y doctor en Ciencias por la Universidad Nacional Autónoma de México, investigador que se ha distinguido por conjuntar la ecología sustentable con la

economía política con el fin de difundir la defensa de la naturaleza, siendo así también pionero en el análisis y configuración de la figura de ecocidio en México, por medio de su libro *“Ecocidio en México. La batalla final es por la vida”*, publicado en 2015.

3.2.2 Procuraduría Federal de Protección al Ambiente

La Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), es un órgano administrativo desconcentrado de la SEMARNAT con autonomía técnica y operativa. Su creación data del 4 de junio de 1992, y tiene como objetivo principal incrementar los niveles de observancia de la normatividad ambiental, a fin de contribuir al desarrollo sustentable y hacer cumplir las leyes en materia ambiental.¹⁵⁴

En el capítulo noveno, artículo 45 del Reglamento Interior de SEMARNAT, se establecen las facultades y organización de la PROFEPA y dispone que estará a cargo de un Procurador y tendrá las facultades de programar, ordenar y realizar visitas u operativos de inspección, para vigilar y evaluar el cumplimiento de las disposiciones jurídicas aplicables a la restauración de los recursos naturales, a la preservación y protección de los recursos forestales, de vida silvestre, quelonios, mamíferos marinos y especies acuáticas en riesgo, sus ecosistemas y recursos genéticos, bioseguridad de organismos genéticamente modificados, especies exóticas que amenacen ecosistemas, hábitats o especies,

Así como el uso y aprovechamiento de la zona federal marítimo terrestre, playas marítimas y terrenos ganados al mar o a cualquier otro depósito de aguas marítimas, las áreas naturales protegidas, a la prevención y control de la contaminación de la atmósfera, suelos contaminados por materiales y residuos peligrosos, actividades altamente riesgosas, residuos peligrosos, impacto ambiental, emisión y transferencia de contaminantes, descargas de aguas residuales a cuerpos de aguas nacionales, ordenamiento ecológico y auditoría ambiental, y el establecimiento de políticas y lineamientos administrativos para tal efecto.

¹⁵⁴ Procuraduría Federal de Protección Ambiental, *¿Qué hacemos?* en <https://www.gob.mx/profepa/que-hacemos> consultado el 30 de mayo de 2019.

La PROFEPA tiene dos importantes objetivos, que son la vigilancia e inspección en materia ambiental, con el fin de cuidar y proteger desarrollo de la biodiversidad, y de los diferentes elementos que integran al medio ambiente, esto para garantizar el derecho humano a un medio ambiente sano, previsto en el artículo 4° constitucional, que consideramos es indispensable para el desarrollo de todos los seres vivos.

3.2.3 Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), es una comisión intersecretarial, creada en 1992 con carácter de permanente. La cual tiene por objetivo coordinar las acciones y estudios relacionados con el conocimiento y la preservación de las especies biológicas, así como promover y fomentar actividades de investigación científica para la exploración, estudio, protección y utilización de los recursos biológicos tendientes a conservar los ecosistemas del país y a generar criterios para su manejo sustentable.

Dentro de las funciones de la CONABIO se establece que debe generar, compilar y manejar información para el establecimiento de un programa sobre los inventarios biológicos del país que aporte elementos para conocer cualitativa y cuantitativamente la distribución de las diversas especies de flora y fauna en todo el territorio nacional, tanto por zonas como por regiones; sintetizar la información relativa a los recursos biológicos del país, en un banco de datos que deberá mantenerse permanentemente actualizado; promover el desarrollo de proyectos concernientes al potencial y a la utilización de los recursos biológicos convencionales y no convencionales; asesorar en aspectos técnicos y de investigación aplicada tanto a los organismos gubernamentales como a los sectores social y privado, en relación con la utilización y la conservación de los recursos biológicos.

También dentro de sus funciones está el promover la difusión a nivel nacional y regional de la riqueza biológica del país, de sus diversas formas de utilización y aprovechamiento para el ser humano, así como realizar la más amplia divulgación respecto a las medidas que se propongan para evitar el deterioro y la destrucción

de estos recursos. Fue concebida como una organización de investigación aplicada, promotora de investigación básica, que compila y genera información sobre biodiversidad, desarrolla capacidades humanas en el área de informática de la biodiversidad y es fuente pública de información y conocimiento accesible para toda la sociedad.

Es una institución que genera inteligencia sobre nuestro capital natural; sirve de puente entre la academia, el gobierno y la sociedad; promueve que la conservación y manejo de la biodiversidad se base en acciones realizadas por la población local, la cual debe ser un actor central en ese proceso.

Otra de las funciones principales de la CONABIO es la de instrumentar y operar el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 80, fracción V de la LGEEPA, para brindar datos, información y asesoría a diversos usuarios, así como instrumentar las redes de información nacionales y mundiales sobre biodiversidad; dar cumplimiento a aquellos compromisos internacionales en materia de biodiversidad adquiridos por México que le sean asignados, y llevar a cabo acciones orientadas a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad de México.¹⁵⁵

3.2.4 Comisión Nacional del Agua

La Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), de acuerdo a lo establecido en la fracción XII del su artículo 3°, es un órgano administrativo desconcentrado de la SEMARNAT, con funciones de Derecho Público en materia de gestión de las aguas nacionales y sus bienes públicos inherentes, con autonomía técnica, ejecutiva, administrativa, presupuestal y de gestión, para la consecución de su objeto, la realización de sus funciones y la emisión de los actos de autoridad.

Así mismo, en el artículo 9 de la LAN, se dispone que el objeto de la CONAGUA es el de ejercer las atribuciones que le corresponden a la autoridad en materia hídrica

¹⁵⁵ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *¿Qué hacemos?* en <https://www.gob.mx/conabio/que-hacemos> consultada el 30 de mayo de 2019.

y constituirse como el Órgano Superior con carácter técnico, normativo y consultivo de la Federación, en materia de gestión integrada de los recursos hídricos, incluyendo la administración, regulación, control y protección del dominio público hídrico. Sus atribuciones se organizan en dos modalidades, el Nivel Nacional; y el Nivel Regional Hidrológico - Administrativo, a través de sus Organismos de Cuenca.

Algunas de las atribuciones de la CONAGUA en su nivel nacional son el de fungir como la autoridad en materia de la cantidad y de la calidad de las aguas y su gestión en el territorio nacional; formular la política hídrica nacional; integrar, formular y proponer el Programa Nacional Hídrico, actualizarlo y vigilar su cumplimiento; administrar y custodiar las aguas nacionales, y preservar y controlar la calidad de las mismas; promover en el ámbito nacional el uso eficiente del agua y su conservación en todas las fases del ciclo hidrológico, así como, impulsar el desarrollo de una cultura del agua que considere a este elemento como recurso vital, escaso y de alto valor económico, social y ambiental, y que contribuya a lograr la gestión integrada de los recursos hídricos.

3.2.5 Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios

La Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS), es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Salud, con autonomía técnica, administrativa y operativa, responsable del ejercicio de las atribuciones en materia de regulación, control y fomento sanitarios. Su objetivo es proteger a la población contra riesgos a la salud provocados por el uso y consumo de bienes y servicios, insumos para la salud, así como por su exposición a factores ambientales y laborales, la ocurrencia de emergencias sanitarias y la prestación de servicios de salud mediante la regulación, control y prevención de riesgos sanitarios.

En lo dispuesto en el artículo 17 Bis de la Ley General de Salud, se establece dentro de su competencia, la realización de la evaluación de riesgos a la salud, así como identificar y evaluar los riesgos para la salud humana que generen los sitios en donde se manejen residuos peligrosos, así como proponer la política nacional de protección contra riesgos sanitarios y su instrumentación en materia de prevención

y control de los efectos nocivos de los factores ambientales en la salud del hombre, salud ocupacional y saneamiento básico.

3.2.6 Fiscalía Especializada en Materia de Derechos Humanos

La Fiscalía General de la República (FGR) es un organismo constitucional autónomo, y tiene como objetivos la investigación de los delitos y el esclarecimiento de los hechos, ejercer acción penal, procurar justicia y la reparación del daño, así como la prevención del delito. Dentro de su estructura tenemos que el titular será el designado Fiscal General, habrá una Coordinación General y cuatro fiscalías especializadas, entre ellas la Fiscalía Especializada en Materia de Derechos Humanos.

Dentro de las funciones de la Fiscalía Especializada en Materia de Derechos Humanos se dispone en el artículo 27 de la Ley Orgánica de la Fiscalía General de la República, la conducción legal de la investigación de delitos y el ejercicio de la acción penal en casos de violaciones a los derechos humanos, en el ámbito de sus competencias, independientemente de la clasificación jurídica de los hechos, que afecten la vida, la integridad, el patrimonio y la libertad de las personas; cuando afecten gravemente a la sociedad o por motivo de la condición de vulnerabilidad de las víctimas, o cuando existan falta de garantías para el ejercicio independiente de la investigación en las entidades federativas o cuando la participación de funcionarios o servidores públicos obstaculice la investigación.

Esto encuadra los delitos ambientales, que violan el derecho humano a un medio ambiente sano, y que a falta de la determinación de una fiscalía especializada en materia ambiental, deberá ser la especializada en derechos humanos la que lleve la investigación y ejercicio de la acción penal cuando se comentan delitos contra el medio ambiente y la gestión ambiental.

Por lo anterior, la implementación en materia penal la llevará a cabo la Fiscalía General de la República y que en el caso de la tipificación en el Código Penal Federal del ecocidio, sería competencia de ésta la ejecución de la acción penal.

3.3 Legislación internacional

El Derecho Internacional nace mediante la Carta de las Naciones Unidas, y son los esfuerzos colectivos por mantener la paz y la seguridad internacional la base de su formulación, buscando promover los derechos humanos y el desarrollo sustentable. Es bajo esta idea que el cuidado y preservación del medio ambiente es un tema de importancia en el panorama internacional y es debido a que la problemática ambiental es transfronteriza, que se recurre al derecho internacional para resolver ésta, mediante los mecanismos internacionales de solución de controversias.¹⁵⁶

Por su parte, la legislación internacional ambiental se sustenta en los Estatutos de las diferentes Cortes Internacionales, que disponen entre su competencia el dirimiendo de conflictos en materia ambiental, así como en las diversas Convenciones cuyos objetivos están enfocados en la protección del medio ambiente. Tanto la ratificación de los Estatutos como de las Convenciones son compromisos adquiridos entre Estados para lograr un fin común: la preservación de los elementos naturales y de la biodiversidad.

3.3.1 Corte Internacional de Justicia

La Corte Internacional de Justicia (CIJ), es el órgano judicial principal de la Organización de las Naciones Unidas. La Corte desempeña una doble misión: el arreglo conforme al derecho internacional de controversias que le sean sometidas por los Estados, y la emisión de dictámenes sobre cuestiones jurídicas que le sometan los órganos u organismos del sistema de Naciones Unidas que tengan autorización para hacerlo.¹⁵⁷

Los procesos ambientales pueden ser llevados ante la Corte Internacional de Justicia de varias maneras. Se ha constatado que la Corte Internacional de Justicia sólo tiene competencia general y obligatoria en materia contenciosa en la

¹⁵⁶ Organización de las Naciones Unidas, *Derecho internacional, cortes y tribunales internacionales*, en <https://www.un.org/ruleoflaw/es/thematic-areas/international-law-courts-tribunals/> consultado el 29 de abril de 2019.

¹⁵⁷ Corte Internacional de Justicia, en <https://www.icj-cij.org/es> consultado el 30 de abril de 2019.

jurisdicción que le fuera conferida por los Estados, de conformidad con el artículo 36 de su Estatuto. La CIJ también tiene competencia para emitir opiniones consultivas sobre cualquier cuestión jurídica a petición de cualquier organismo internacional, o del Consejo de Seguridad de la ONU, en concordancia con la Carta de Naciones Unidas.¹⁵⁸ Cuando se le hace la petición, la Corte podrá emitir opiniones consultivas, entre ellas algunas con importantes repercusiones ambientales, tales como la relativa a la protección del medio ambiente en tiempos de guerra.

Uno de los desafíos que enfrenta la Corte Internacional de Justicia al abordar las cuestiones ambientales, es fungir como mero aplicador de las normas establecidas por los Estados en sus relaciones medioambientales. Sin embargo, resulta difícil separar o diferenciar entre la aplicación y la creación judicial de los tribunales y cortes internacionales.¹⁵⁹

Una amplia jurisdicción de la Corte Internacional de Justicia y su posición como órgano judicial internacional por excelencia indica que está bien preparada para considerar grandes disputas sobre cuestiones ambientales entre los Estados, y en respuesta al llamado para resolver cualquier conflicto internacional y las peticiones referentes al medio ambiente, la Corte Permanente de Arbitraje encontró limitaciones funcionales que le impidieron hacer frente eficazmente a los casos de medio ambiente. Pese a esto, la CIJ no escatimó esfuerzos, y otra vez, incluso dentro de su tradición clásica, ha innovado al tratar de mejorar sus acciones referentes al medio ambiente, en 1993 mediante la creación de la Cámara de Asuntos Ambientales, o Cámara del Medio Ambiente, que reitera el compromiso por el medio ambiente.

La Cámara del Medio Ambiente sufre las mismas limitaciones de la sesión plenaria de la Corte Internacional de Justicia, como la poca participación de la sociedad civil en cuanto a la materia ambiental, más allá de las partes estatales, durante las

¹⁵⁸ Artículo 65, párrafo 1o. del Estatuto de la Corte Internacional de Justicia.

¹⁵⁹ Alvarez, José E., *International Organizations as Law-Makers*, New York, Oxford University Press, 2005, pp. 460-461.

discusiones o juicios. Por otra parte, se expresaron algunas dudas sobre la voluntad de los Estados a recurrir a la Cámara, dada la dificultad de definir la acción recurrida como relativa al medio ambiente o no. Estos factores pueden explicarse, en parte, porque ninguno de los casos que se ha presentado ante la Cámara del Medio Ambiente ha obtenido la medida cautelar del Estado.¹⁶⁰

3.3.2 Corte Penal Internacional

La Corte Penal Internacional (CPI), se instituye por medio del Estatuto de Roma¹⁶¹ que fue adoptado en la ciudad de Roma, Italia, el 17 de julio de 1998, durante la Conferencia Diplomática de plenipotenciarios de las Naciones Unidas sobre el establecimiento de una Corte Penal Internacional, y cuyo artículo 1° dispone que: “La Corte será una institución permanente, estará facultada para ejercer su jurisdicción sobre personas respecto de los crímenes más graves de trascendencia internacional de conformidad con el presente Estatuto y tendrá carácter complementario de las jurisdicciones penales nacionales. La competencia y el funcionamiento de la Corte se regirán por las disposiciones del presente Estatuto.”

La CPI tiene personalidad jurídica internacional, así como la capacidad jurídica que sea necesaria para el desempeño de sus funciones y la realización de sus propósitos. Podrá ejercer sus funciones y atribuciones de conformidad con lo dispuesto en el Estatuto en el territorio de cualquier Estado Parte y, por acuerdo especial, en el territorio de cualquier otro Estado. La competencia de la Corte se limitará a los crímenes más graves de trascendencia para la comunidad internacional en su conjunto, tiene competencia respecto del crimen de genocidio; los crímenes de lesa humanidad; los crímenes de guerra y el crimen de agresión.

En el artículo 8, del Estatuto de Roma se dispone que la CPI tendrá competencia respecto de los crímenes de guerra en particular cuando se cometan como parte de

¹⁶⁰ Oliveirs Do Prado, Rafael Clemente, *La Ecologización de la Corte Internacional de Justicia*, Anuario Mexicano de Derecho Internacional, vol. XI, 2011, pp. 62-63.

¹⁶¹ El texto del Estatuto de Roma que se distribuyó como documento A/CONF.183/9, de 17 de julio de 1998, enmendado por los procèsverbaux de 10 de noviembre de 1998, 12 de julio de 1999, 30 de noviembre de 1999, 8 de mayo de 2000, 17 de enero de 2001 y 16 de enero de 2002. El Estatuto entró en vigor el 1o de julio de 2002.

un plan o política o como parte de la comisión en gran escala de tales crímenes y en el inciso b, fracción IV establece que se entenderá por crimen de guerra a lanzar un ataque intencionalmente, a sabiendas de que causará pérdidas incidentales de vidas, lesiones a civiles o daños a bienes de carácter civil o daños extensos, duraderos y graves al medio ambiente natural que serían manifiestamente excesivos en relación con la ventaja militar concreta y directa de conjunto que se prevea.

Con lo anterior, se establece la base elemental que funge como parteaguas del crimen de ecocidio, que aunque se prevé el daño al medio ambiente, lo hace desde una visión bélica, es decir, solo se ejecutará este crimen en caso de ataques provocados por una guerra, por lo que para la inclusión del ecocidio como crimen independiente, se requeriría que uno o más Estados Parte en el Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional propongan la inclusión de éste entre los crímenes que son de su competencia, y de esta manera lograr la penalización en una instancia internacional. Esto debido a que las leyes existentes, incluidas las declaraciones, los tratados y los protocolos internacionales, no imponen la obligación jurídica universal de defender la responsabilidad de los Estados y las empresas por daños graves y destrucción del medio ambiente.

3.3.3 Corte Interamericana de Derechos Humanos

La Corte Interamericana de Derechos Humano (Corte IDH) es una institución judicial autónoma cuyo objetivo es la aplicación e interpretación de la Convención Americana sobre Derechos Humanos (Convención Americana), que fue establecida por la Organización de los Estados Americanos (OEA).

La Corte IDH fue creada como consecuencia de la entrada en vigor, el 18 de julio de 1978 de la Convención, y junto con la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), son los órganos competentes para conocer de los asuntos relacionados con el cumplimiento de los compromisos contraídos por los Estados Partes de la Convención, de acuerdo a lo dispuesto en su artículo 33.

La Corte IDH puede conocer de asuntos contenciosos que le planteen, mediante demanda, la CIDH o los Estados Partes, por presuntas violaciones a derechos humanos reconocidos por la Convención Americana, en estos casos la Corte debe emitir una sentencia, y para que opere la competencia contenciosa es preciso que sea previamente aceptada por el Estado Parte en la Convención, a través de una declaración general o especial.¹⁶²

La CIDH, a través de sus resoluciones de casos individuales y petición de informes, como la Corte IDH, con sus sentencias, han dado a conocer casos en los que la protección del medio ambiente estaba intrínsecamente unida a la salvaguarda de algunos derechos recogidos en la Convención Americana o en su Protocolo Adicional sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales (Protocolo de San Salvador) de 1988.¹⁶³

Dentro del Protocolo de San Salvador se prevé en su artículo 11 el derecho a un medio ambiente sano y dispone lo siguiente:

“1) Toda persona tiene el derecho a vivir en un medio ambiente sano y a contar con servicios públicos básicos.

2) Los Estados promoverán la protección, preservación y mejoramiento del medio ambiente.”

La función de la Corte IDH es proteger los derechos humanos reconocidos en la Convención IDH, y México como Estado Parte reconoce la competencia de ésta para resolver conflictos referentes al medio ambiente, toda vez que está establecido dentro del Protocolo de San Salvador el derecho humano a un medio ambiente sano, por lo cual es otro órgano internacional que en el país puede intervenir en problemas ambientales.

¹⁶² García Ramírez, Sergio, Del Toro Huerta, Mauricio Iván, *México y la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Veinticinco años de jurisprudencia*, Universidad Nacional Autónoma de México-IIJ, México, p. 27.

¹⁶³ Fernández Egea, Rosa M., *Jurisprudencia Ambiental Internacional*, Revista Catalana De Dret Ambiental Vol. VII, Núm. 1, España, 2016, p. 8.

3.3.4 Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flores Silvestres

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) es un acuerdo internacional entre gobiernos, que tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especímenes de animales y plantas silvestres no constituye una amenaza para su supervivencia. La CITES funciona supeditando el comercio internacional de especímenes de determinadas especies a ciertos controles.

La CITES se redactó como resultado de una resolución aprobada en una reunión de los miembros de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN), celebrada en 1963. El texto de la Convención fue finalmente acordado en una reunión de representantes de 80 países, celebrada en Washington D.C., Estados Unidos de América, el 3 de marzo de 1973, y entró en vigor el 1 de julio de 1975. El texto original de la Convención fue depositado en poder del Gobierno Depositario en chino, español, francés, inglés y ruso, cada versión siendo igualmente auténtica.

La CITES es un acuerdo internacional al que los Estados y organizaciones de integración económica regional se adhieren voluntariamente. Los Estados adheridos a la Convención se conocen como Partes. Aunque la CITES es jurídicamente vinculante para las Partes no por ello suplanta a las legislaciones nacionales, al contrario, ofrece un marco que tiene que ser respetado por cada una de las Partes, las cuales deben promulgar su propia legislación nacional para garantizar que la CITES sea implementada a escala nacional. Durante años la CITES se ha caracterizado por ser uno de los acuerdos ambientales que mayor número de miembros tiene suscrito, que se eleva hasta este momento a 183 Partes.

La CITES establece un marco jurídico para la reglamentación del comercio de especímenes de especies de fauna y flora silvestres, incluidos los peces y la madera. La Convención es uno de los primeros ejemplos de un marco multilateral cuyo cometido es hacer frente a un problema ambiental mundial mediante la cooperación internacional, como respuesta al hecho de que los recursos vivos no

conocen fronteras nacionales y de que los recursos vivos de un Estado pueden verse afectados por actividades realizadas en otro.¹⁶⁴

La CITES es una convención relacionada con el comercio y la conservación. Utiliza medidas relacionadas con el comercio para lograr su objetivo de conservación, que consiste en garantizar que las especies silvestres, tanto animales como plantas, no son objeto de explotación insostenible para el comercio internacional. Pese a que la CITES incluye obligaciones relacionadas con la observancia, y muchos otros acuerdos internacionales abordan esas cuestiones, la aplicación de la ley es una responsabilidad nacional y los actuales esfuerzos internacionales se centran en reforzar la cooperación transfronteriza entre los Estados de origen, de tránsito y de destino, así como en apoyar los esfuerzos bilaterales, regionales y transregionales de observancia relevantes.

Algunas instituciones académicas y organizaciones no gubernamentales han reclamado poderes internacionales de observancia para luchar contra el tráfico ilícito de especies silvestres. Esto solo podría lograrse bajo el régimen jurídico internacional si se ampliase la jurisdicción de la Corte Penal Internacional para abarcar el tráfico ilícito de especies silvestres. Para hacerlo, la comunidad internacional debería considerar esos delitos como uno de “los delitos más graves que preocupan a la comunidad internacional en su conjunto”, como el crimen de genocidio, e incluirlos en el Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional. Es poco probable que se adopte este enfoque, al menos en un futuro previsible.¹⁶⁵

En México la CITES entró en vigor en 1991, lo cual dispuso la implementación del marco jurídico internacional, que plantea los procedimientos a seguir por cada autoridad a nivel nacional, y que en el país se establecen tres autoridades CITES:

¹⁶⁴ Secretaría OMC, *La CITES y la OMC. Promover la cooperación con miras a un desarrollo sostenible*, Suiza, 2015, en https://www.wto.org/spanish/res_s/booksp_s/citesandwto15_s.pdf consultado el 04 de abril de 2019.

¹⁶⁵ Discurso de apertura, *La CITES y el comercio de especies silvestres, ¿cómo funciona la CITES? y ¿cómo se vincula con el turismo de vida silvestre?* por John E. Scanlon, Secretario General CITES en Colombo, Sri Lanka, 25 de enero de 2016, en https://www.cites.org/esp/news/sg/keynote_address_cites_secretary_general_colombo_sri_lanka_25012016 consultado el 23 de mayo de 2019.

la Autoridad Administrativa está representada por la Dirección General de Vida Silvestre de la SEMARNAT, que se encarga de aplicar la Convención en el país, y es responsable de emitir permisos y certificados para el comercio internacional para exportar o importar especies; la Autoridad Científica por la CONABIO, que debe proporcionar asesoramiento técnico y científico a la Autoridad Administrativa, incluyendo la emisión de dictámenes de extracción no perjudicial; y por último, la Autoridad de Aplicación de Ley por la PROFEPA, que debe verificar la validez de permisos y certificados que amparan especies CITES en tránsito nacional y en puertos, aeropuertos y fronteras.¹⁶⁶

Las Autoridades CITES de México, deben asegurar la implementación a nivel nacional, procurando preparar los lineamientos a seguir, la difusión y la concientización de la sociedad mexicana en esta materia, con la finalidad de dimensionar la problemática y los efectos de estas prácticas comerciales que atentan contra la biodiversidad y que se encuentran directamente relacionadas al menoscabo ambiental, con la intención de disminuir estas actividades, cuyo impacto se observa reflejado en el desequilibrio de los diferentes ecosistemas que presenta nuestro país.

3.3.5 Convenio sobre la Diversidad Biológica

Con la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo en Rio de Janeiro, en 1992, se adoptaron compromisos en torno al medioambiente. Uno de los principales acuerdos firmados en la también conocida “Cumbre de la Tierra”, fue el Convenio de Diversidad Biológica (CBD), inspirado por el creciente compromiso de la comunidad global con la conservación y el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad. A la par del CBD, también se adoptaron los siguientes instrumentos multilaterales: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) y Convención de las

¹⁶⁶ Biodiversidad Mexicana, en https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/estructura_mexico.html consultado el 10 de junio de 2019.

Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (UNCCD), así como la Agenda 21.¹⁶⁷

El CDB es el primer instrumento multilateral que considera a la biodiversidad como un asunto de importancia mundial, demuestra la preocupación ante su deterioro y reconoce su papel en la viabilidad de la vida en la Tierra y en el bienestar humano. Promociona la conservación de la biodiversidad y el aprovechamiento sustentable del capital natural e impulsa acciones para el desarrollo sustentable. Dentro de sus objetivos están la conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de los componentes de la diversidad biológica, y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.¹⁶⁸

México firmó el Convenio sobre la Diversidad Biológica el 13 de junio de 1992 y lo ratificó el 11 de marzo de 1993. Desde que es parte del CBD, ha participado activamente en el fortalecimiento del mismo, siendo la CONABIO la encargada de la implementación de este convenio, a través de acciones tales como la atención y el seguimiento a los procesos de negociación, la elaboración de un examen crítico del Convenio, la elaboración y promoción de políticas públicas, la creación de un Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad, la participación como área experta y técnica en la materia, en la participación en la Conferencia de las Partes (CoP), en la participación en el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (SBSTTA), también en la participación durante el Grupo de Revisión e Implementación del Convenio (WGRI), y en la participación en otros grupos ad-hoc.¹⁶⁹

Dentro de las Decisiones Adoptadas por la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica en su Sexto Período de Sesiones en La Haya del 7 a

¹⁶⁷ Biodiversidad mexicana, *Convenio sobre la Diversidad Biológica* en <https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/internacional/cbd.html> consultado el 12 de junio de 2019.

¹⁶⁸ Texto oficial del Convenio sobre Diversidad Biológica, en <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf> consultado el 10 de junio de 2019.

¹⁶⁹ Biodiversidad mexicana, *Implementación del CBD en México*, en https://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/internacional/implementacion_cbd_mex.html consultado el 11 de junio de 2019.

19 de abril de 2002¹⁷⁰, se establece que para la solución de controversias, cuando no se haya cumplido con los acuerdos sobre acceso y participación en los beneficios con arreglo al CDB y a los instrumentos jurídicos nacionales del país de origen de los recursos genéticos, pudiera considerarse la aplicación de sanciones tales como el pago de multas. Situación que pone de manifiesto el enfoque administrativo que se propone en la implementación del CDB, y las soluciones encaminadas a compensaciones económicas.

El Convenio sobre Diversidad Biológica está directamente ligado con la figura de ecocidio, toda vez que busca promover la conservación de ecosistemas y hábitats, la diversidad de las especies, la conservación de la diversidad genética, el uso y consumo sostenibles, reducir las presiones de la pérdida de hábitats, controlar las amenazas de especies exóticas invasoras, responder a los desafíos del cambio climático y la contaminación, y mantener la capacidad de los ecosistemas para entregar servicios ambientales, lo que se traduce a las acciones que busca proteger e impulsar la tipificación del delito de ecocidio.

3.3.6 Protocolo de Nagoya

El Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica, se adoptó el 29 de octubre de 2010 en la décima reunión de la Conferencia de las Partes, celebrada en Nagoya, Japón. Tiene como objetivo la participación justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos. El protocolo proporciona una base sólida para una mayor certeza y transparencia jurídicas tanto para los proveedores como para los usuarios de recursos genéticos.

El Protocolo busca cumplir con el tercer objetivo del CBD, e implementa dos novedades importantes, que son una serie de obligaciones concretas que cada parte deberá asumir para asegurar el cumplimiento de la legislación o los requisitos

¹⁷⁰ Decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes en el Convenio sobre la Diversidad Biológica en su Sexto Período de Sesiones en <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-06/full/cop-06-dec-es.pdf> consultado el 12 de junio de 2019.

reglamentarios nacionales de la Parte que proporciona los recursos genéticos, y la obligación de cumplir condiciones de cooperación mutuamente acordadas. Estas disposiciones relacionadas con el cumplimiento de leyes y requisitos junto con disposiciones que establecen unas condiciones más predecibles para el acceso a recursos genéticos contribuirán a asegurar la participación en los beneficios cuando dichos recursos salgan de la Parte que los proporciona.

Asimismo, las disposiciones del Protocolo relativas al acceso a los conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas y locales cuando dichos conocimientos están relacionados con recursos genéticos fortalecerán la capacidad de éstas para beneficiarse del uso de sus conocimientos, innovaciones y prácticas. Lo que ofrece una protección al saber y a las habilidades que desarrollan debido a la interacción con el medio ambiente, que establecen la base para la toma de decisiones en aspectos fundamentales en su vida cotidiana, y forman parte integral de un sistema cultural que combina la lengua, los sistemas de clasificación, las prácticas de utilización de recursos, y las interacciones sociales.

Al promover el uso de recursos genéticos y de los conocimientos tradicionales correspondientes, y al fortalecer las oportunidades para compartir de manera justa y equitativa los beneficios que se deriven de su uso, el Protocolo propicia la generación de incentivos para conservar la diversidad biológica y para utilizar de manera sostenible sus componentes, y mejorar aún más la contribución de la diversidad biológica al desarrollo sostenible y al bienestar del ser humano.¹⁷¹

El Protocolo de Nagoya busca la protección de aquel material de origen vegetal, animal o microbiano que contenga unidades funcionales de la herencia o genes, de valor real o potencial, de acuerdo a lo establecido por la CDB, y de los cuales se depende para mejorar la productividad de actividades como agricultura, ganadería y pesca, esenciales para el desarrollo humano, así como para mantener poblaciones saludables de especies silvestres, lo que se traduce en el cuidado del

¹⁷¹ Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se deriven de su Utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica: texto y anexo, Canadá, 2011.

equilibrio entre las necesidades de los seres humanos y de la biodiversidad que habita en la Tierra, lo que supone un reto, pero también una necesidad, para poder preservar la vida natural.

3.4 Legislación relativa en otros países

La legislación penal ambiental varía de acuerdo a la región, creencias y modos de vida que se desarrollan en cada lugar en específico. La percepción que tiene cada país sobre el medio ambiente es muy diferente, cambia de acuerdo a los diferentes contextos históricos que se presentan en cada uno. El ecocidio se encuentra reconocido como delito en diez países, es importante hacer hincapié en que en la mayoría de los códigos penales el delito del ecocidio se clasifica como “crimen contra la paz”, a menudo junto con los denominados cuatro crímenes internacionales contra la paz: crímenes de lesa humanidad, genocidio, crímenes de guerra y crímenes de agresión.

Cuando los Crímenes contra la Paz fueron originalmente examinados dentro de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) entre las décadas de los años setenta y los noventa, muchos países estaban a favor de incluir el ecocidio como el quinto Crimen contra la Paz. Sin embargo, éste fue excluido en 1996, después de 11 años de redacción de lo que originalmente se conocía como el Proyecto de Código de Seguridad y Paz de la Humanidad, a pesar de que muchos países se opusieron a su exclusión, pero sin importar esta situación, existen leyes nacionales en vigor que penalizan el ecocidio, la eficacia de éstas depende de una serie de factores, entre ellos, la aplicación de la propia ley, un poder judicial independiente y el respeto al Estado de Derecho.¹⁷²

3.4.1 América

La situación ambiental en el continente americano decae rápidamente, debido a las presiones que persisten sobre las áreas naturales, que se reflejan en el deterioro de las vastas zonas naturales con las que contaba. Este menoscabo está asociado a

¹⁷² Eradicating ecocide en <https://eradicatingecocide.com/es/> consultado el 20 de abril de 2019.

las políticas y estrategias de desarrollo que persiguen el progreso y el crecimiento económico a través de la apropiación de los recursos naturales.

Actualmente, América del Sur se encuentra en el centro de debate sobre ambiente y desarrollo. Esto se debe a que el continente encierra una enorme riqueza en cuanto a su biodiversidad, la cual sufre enormes pérdidas, tanto por los usos nacionales que se hacen de los recursos naturales, como por su desempeño como proveedor de materias primas para los mercados globales. Durante los últimos años se ha observado que el deterioro de la biodiversidad persiste y en algunos casos se ha agravado, mientras que el ritmo de medidas de protección ambiental no permite compensar de manera efectiva la pérdida de ecosistemas silvestres, los elevados ritmos de deforestación, ni las amenazas a diversas especies de flora y fauna.¹⁷³

Las principales causas del deterioro ambiental en América, y principalmente en el Sur, son debido a la alta tasa de deforestación de bosques y selvas, al desarrollo de la agricultura y la ganadería, y en los últimos años a la actividad minera, que por sus métodos de extracción, dañan de manera desproporcionada a los ecosistemas, situación que perjudica el desarrollo de la biodiversidad.

En materia penal, en América del Sur, Venezuela en 1992 promulgo la Ley Penal del Ambiente, en la cual estableció las bases hacia una protección penal en materia ambiental, misma que fue deroga y sustituida por la nueva Ley Penal del Ambiente del 16 de diciembre de 2011, y que en su artículo 1° establece que:

“...tiene por objeto tipificar como delito los hechos atentatorios contra los recursos naturales y el ambiente e imponer las sanciones penales. Asimismo, determinar las medidas precautelativas, de restitución y de reparación a que haya lugar y las disposiciones de carácter procesal derivadas de la especificidad de los asuntos ambientales.”¹⁷⁴

¹⁷³ Centro Latino Americano de Ecología Social, *Ambiente y desarrollo en América del Sur 2009/2010. Tendencias y emergentes en cambio climático, biodiversidad y políticas ambientales*, Montevideo, CLAES, 2011.

¹⁷⁴ Ley Penal del Ambiente, Venezuela en <http://www.asambleanacional.gob.ve/leyes/ley-penal-del-ambiente> consultada el 12 de junio de 2019.

Por su parte, Brasil en 1998, aprobó la Ley de Crímenes Ambientales¹⁷⁵, que con su formulación buscaba reducir la impunidad de los delitos ambientales, así como ampliar a los responsables de estos delitos, lo que se observa en lo dispuesto por su artículo 2°:

“Quien, de cualquier forma, concurra a la práctica de los crímenes previstos en esta Ley, se refiere a las penas establecidas, en la medida de su culpabilidad, así como el director, el administrador, el miembro de consejo y de órgano técnico, el auditor, el gerente, el prepuesto o el mandatario de persona jurídica, que, sabiendo de la conducta delictiva de otro, no impida su práctica, cuando podía actuar para evitarla.”¹⁷⁶

Considerando así a todos los involucrados en la ejecución de los delitos, dando un contexto mucho más amplio de las personas implicadas al momento de cometerse un daño al ambiente.

Así también, Colombia en su Código Penal Colombiano trata los delitos ambientales en el Título XI “De los delitos contra los recursos naturales y el medio ambiente” y entre los cuales se destacan el ilícito aprovechamiento de los recursos naturales renovables, la violación de fronteras para la explotación o aprovechamiento de los recursos naturales, el manejo y uso ilícito de organismos, microorganismos y elementos genéticamente modificados, el manejo ilícito de especies exóticas, los daños en los recursos naturales, la contaminación ambiental por residuos sólidos peligrosos o por explotación de yacimiento minero o hidrocarburo, la experimentación ilegal con especies, agentes biológicos o bioquímicos, la ilícita actividad de pesca, la caza ilegal, la invasión de áreas de especial importancia ecológica, y la explotación ilícita de yacimiento minero y otros materiales.¹⁷⁷

¹⁷⁵ González, José Juan, *Tratado de derecho ambiental mexicano*. La responsabilidad por el daño ambiental, UAM Azcapotzalco, México, 2017, p. 85.

¹⁷⁶ Ley de Crímenes Ambientais, Brasil en <http://www.riajej.com/sites/default/files/biblioteca/Ley%20N%C2%BA%209.605.pdf> consultado el 10 de junio de 2019.

¹⁷⁷ Código Penal Colombiano, en https://perso.unifr.ch/derechopenal/assets/files/legislacion/l_20130808_01.pdf consultado el 12 de junio de 2019.

Dentro del texto del Código Penal Colombiano, podemos establecer que son delitos considerados en blanco, que como se había explicado, remiten a otras leyes, en este caso de carácter administrativo, situación que sucede en los delitos ambientales establecidos en el Código Penal Federal, lo que plantea un sistema parecido al mexicano, y que tiene un enfoque más administrativo que penal, lo que pone de manifiesto que en el caso de Venezuela y Brasil, se tiene más desarrollada la parte penal, a comparación de las legislaciones en México o Colombia, que aun intenta ampliar su ámbito y desarrollo de aplicación.

3.4.2 Europa

Europa es el continente con mayor desarrollo de políticas públicas ambientales, pero como todos, presenta graves complicaciones ambientales, en el informe *Medio ambiente en Europa: segunda evaluación* realizado por la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), se establecieron los doce problemas ambientales claves detectados, entre los que identificaron el agotamiento de ozono estratosférico, acidificación, degradación del suelo, residuos, y riesgos naturales y tecnológicos, lo que plantea un contexto donde los sectores que influyen con fuerza en el medio ambiente europeo son el transporte, la energía, la industria y la agricultura.

Es bajo este contexto, que el transporte implica problemas de congestión del tráfico, contaminación atmosférica y acústica, por su parte, el uso de energía constituye la principal fuente del cambio climático y problemas relacionados con la contaminación atmosférica; la importancia de la industria europea y el efecto ambiental es grande, debido a la aportación al cambio climático, a la acidificación, el ozono troposférico y a la contaminación de agua; por último, la agricultura y el uso de fertilizantes y plaguicidas, así como el uso de recursos hídricos son la mayor afectación a su medio natural, lo que pese a la cantidad de políticas que ha establecido cada país individualmente y la comunidad europea en general, no alcanza a equilibrar la situación entre el desarrollo y la conservación ambiental.¹⁷⁸

¹⁷⁸ Agencia Europea de Medio Ambiente, *El Medio Ambiente en Europa: segunda evaluación*, Medio ambiente urbano en https://www.eea.europa.eu/ds_resolveuid/HT8KO5F90P consultado el 25 de abril de 2019.

La política medioambiental europea se basa en los artículos 11 y 191 a 193 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea. En virtud del artículo 191, la lucha contra el cambio climático es un objetivo explícito de la política medioambiental y el desarrollo sostenible es un objetivo general para la Unión Europea, que se compromete a alcanzar un “alto nivel de protección y mejora de la calidad del medio ambiente”, de acuerdo a lo establecido por el artículo 3 del Tratado de la Unión Europea.¹⁷⁹

En el desarrollo de la materia penal ambiental, y particularmente de la figura de ecocidio, dentro de los países que tienen tipificado en Europa como delito a éste, encontramos a Ucrania, que en el vigente Código Penal de Ucrania de 2001, en el artículo 441 define al ecocidio como:

“...la destrucción masiva de flora y fauna, envenenamiento del aire o de los recursos hídricos, y también cualquier otra acción que pueda causar un desastre ambiental, – será castigado con una pena de prisión de ocho a quince años.”¹⁸⁰

La implementación de una tipificación se basa en el contexto de cada país, y en el caso de Ucrania, es necesario por antecedente que plantea Chernóbil, debido a los efectos que ocasionó el accidente nuclear, provocando en la sociedad la concientización de las consecuencias ambientales que un accidente, o un mal manejo de recursos puede ocasionar. En este caso se intenta regular la protección y cuidado de sus recursos naturales, pero también exterioriza la insuficiencia de regulación penal en esta materia, porque Ucrania es uno de los pocos países que ha dispuesto en su legislación al ecocidio como delito.

3.4.3 África

África es un continente compacto en las líneas que definen el conjunto del territorio, posee una superficie total de 30,2 millones de kilómetros cuadrados. Presenta

¹⁷⁹ *Medio ambiente y cambio climático* https://eur-lex.europa.eu/summary/chapter/environment.html?root_default=SUM_1_CODED=20&locale=es

¹⁸⁰ Código Penal de Ucrania en <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14> consultado el 08 de junio de 2019.

situaciones climáticas y del territorio muy diferentes, desde el desierto del Sahara a la selva tropical que, junto a los grandes ríos, más las altiplanicies y estructuras montañosas, definen unos ecosistemas que trazan complejas relaciones entre sí; esto los puede hacer sensibles a las alteraciones ambientales y, en particular, al complejo fenómeno del cambio climático.¹⁸¹

El contexto histórico y social de África se sustenta a finales del siglo XIX, cuando los europeos conquistaron el interior africano. Las sociedades de Europa buscaban la adquisición de territorios de fácil acceso, costeros o fluviales, en cuyos alrededores hubiese cierto potencial económico, como explotación mineral, forestal o agraria, además de un mercado para las manufacturas europeas. Sin embargo, en muchos casos ese proceso de expansión acabó derivando en una invasión de territorios.

Bajo este contexto, la problemática ambiental que enfrenta el continente se basa en primer lugar en la agricultura y ganadería, que tienen un papel significativo en todo el continente y podrían ser el condicionante de la tendencia inversa de hambrunas y pobreza. Un obstáculo para el desarrollo es, sin duda, que se sigue prestando el continente a ser fuente de abastecimiento de productos agrícolas y materias primas para países foráneos, coloniales o no, lo que supone para muchos países africanos una fuente de ingresos y, a su vez, de desigualdad y pobreza; debido a que con las nuevas agriculturas, que se basan en cultivos transgénicos y buscan la máxima rentabilidad, implica el uso extensivo de abonos químicos y fitosanitarios, generando graves afectos ambientales.

La explotación de bosques es otra causa importante en el desgaste ambiental, ya que los ecosistemas boscosos son almacenes de biodiversidad y fuente de vida para muchas especies de flora y fauna, suponiendo un potencial aporte de recursos bióticos para el ser humano, así como también el suministro de alimentos a las poblaciones locales, pero que al ser explotados pierden progresivamente su capacidad de proporcionar recursos al continente, por otra parte tenemos que la

¹⁸¹ África, en <https://www.ecured.cu/%C3%81frica> consultada el 25 de mayo de 2019.

minería es una actividad en auge para África, que supone efectos nocivos diversos: deforestación y pérdidas de suelo cultivable, desvío de cauces de agua, tanto superficiales como subterráneas, vertidos de residuos que contaminan suelos y agua.¹⁸²

A su vez, el desarrollo que está viviendo el continente puede proporcionar un mayor bienestar a su creciente población, pero también trae consigo, o puede conllevar, alteraciones ambientales. Las nuevas infraestructuras, desde carreteras a represas de agua, necesarias para atender servicios básicos de pueblos y ciudades, que requieren el suministro de agua, electricidad y mercancías diversas, dan lugar a problemáticas sobre residuos de todo tipo, contaminación atmosférica debida al uso de combustibles de baja calidad; y la depuración de las aguas residuales que, al no hacerse de forma adecuada, en demasiadas ocasiones, contaminan de manera irremediable el suelo y las aguas del entorno.

Por otro lado, el cambio climático azota el continente afectando al patrón de lluvias y al avance de la desertización. Los ganados del África rural no encuentran sustento y el desplazamiento de población se encuentra ligado a la inseguridad alimentaria. Los conflictos surgen en torno a unos recursos cada vez más escasos y la violencia se recrudece, y no sólo porque hay un origen relacionado con causas medioambientales, en ocasiones, es precisamente el medio ambiente la víctima de los conflictos.

Así también, la Organización de las Naciones Unidas identifica numerosos impactos ambientales producidos por las guerras, que incluyen contaminación por derrames de derivados del petróleo y productos químicos causados por los bombardeos, saqueos de recursos naturales por parte de fuerzas armadas, desertificación, acaparamiento de las tierras para ocupación de los efectivos militares o la destrucción y contaminación de los ecosistemas marinos y terrestres.¹⁸³

¹⁸² Menéndez Pérez, Emilio, *África en el olvido*, Madrid, CEAR-FUAM, 2018, pp. 4-10.

¹⁸³ Menéndez Pérez, Emilio, *op. cit.*, pp. 4-10

Situación que pone de manifiesto el protagonismo de la guerra en la destrucción ambiental que África sufre, y que se basa en la obtención de recursos económicos, lo que provoca que un continente lleno de diversidad natural, sea usado como materia prima de los productos usados por las sociedades desarrolladas del norte, creando conflictos internos dentro de los gobiernos o las poblaciones africanas, para lograr así sus fines, debido a que es por medio de la explotación de sus recursos que logran financiar las guerras.

El Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) reconoce que al menos un 40% de los conflictos internos en el continente africano en los últimos 60 años ha tenido relación con la cuestión de la explotación de recursos naturales como la madera, los diamantes, el oro, el petróleo o los minerales. El expolio, control y explotación de estos materiales en África Central y Oriental financia actividades ilícitas y sustenta la acción de grupos armados. El PNUMA también plantea cuatro grandes cuestiones sobre las cuales se debe intervenir para garantizar el bienestar de los países africanos y sus poblaciones: desertización, pérdida de biodiversidad, degradación de la calidad del agua y cambio climático.¹⁸⁴

África debe concientizar su contexto y priorizar sus recursos para que deje de ser un elemento de explotación para los europeos, y pueda así administrar sus biodiversidad de manera sustentable, buscando el progreso equilibrado de todos los habitantes, en aras de buscar en un futuro una legislación que ampare al medio ambiente, y que promueva un desarrollo económico, cultural y ambiental a parte iguales, buscando la calidad de vida de todos los seres que ahí subsistan.

3.4.4 Asia

El continente asiático ha tenido un impacto negativo en su medio natural debido al rápido crecimiento económico y urbanización a la que se han enfrentado en los últimos años, que se evidencia en los altos niveles de contaminación del agua, el

¹⁸⁴ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *África*, en <https://news.un.org/es/story/2018/10/1443762> consultado el 12 de junio de 2019.

suelo y el aire.¹⁸⁵ La mayoría de las ciudades de Asia registran grandes extensiones de aire contaminado que causan enfermedades respiratorias crónicas, cáncer y muertes prematuras que afectan a todos los seres vivos por igual. Sin embargo, un estudio de la calidad del aire en el planeta realizado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó que en Asia hay áreas que exceden 20 veces la contaminación en el aire que se declara como aceptable.

En la región de Asia-Pacífico, más del 80% de las aguas que fluyen en los ríos están contaminadas; las pésimas condiciones de los recursos hídricos causan la muerte de 1,8 millones de personas cada año. Es lo que afirma el último informe del PNUMA. El estudio fue difundido antes del inicio del segundo fórum de ministros de Medio Ambiente de la región Asia-Pacífico, los resultados del estudio, según la opinión de expertos, evidencian las graves carencias de los gobiernos en su desempeño para asegurar a la población el acceso a recursos limpios, que no resulten dañinos para la salud y el ambiente.

Los países abarcados por el área examinada son 41. El reporte de la agencia de la ONU se centra en una situación sumamente crítica, la de la contaminación ambiental. Entre los países mencionados, sobresale China, donde 100 millones beben agua envenenada; la India, donde hace tiempo se debate acerca de cómo contener la intoxicación que provocan las aguas del río Ganges; el Pakistán, teatro de la mayor intoxicación masiva provocada por arsénico en las márgenes del río Indo; el Bangladesh, donde se registran 43.000 muertos por año a raíz de este tema, Vietnam, que con la industria siderúrgica Formosa Group contamina mares y ríos; y Tailandia, uno de los países que arrojan más plásticos al agua del mar.¹⁸⁶

Según el estudio, los agentes contaminantes más comunes son los residuos orgánicos, las sales disueltas y los metales pesados presentes en los cursos de

¹⁸⁵ Sexto informe Perspectivas del Medioambiente para el Asia Pacífico, elaborado por la ONU Medioambiente.

¹⁸⁶ Asia News, ONU: el 80% de los ríos del Asia-Pacífico está contaminado, provocando 1,8 millones de muertes por año en <http://www.asianews.it/noticias-es/ONU:-el-80-de-los-r%C3%ADos-del-Asia-Pac%C3%ADfico-est%C3%A1-contaminado,-provocando-1,8-millones-de-muertes-por-a%C3%B1o-41657.html> consultado el 9 de mayo de 2019.

agua, además de los pesticidas y residuos químicos de las actividades industriales. Las fuentes tóxicas son aguas efluentes no tratadas o tratadas sólo en parte, los residuos agrícolas, las descargas industriales, y los restos de alimentos y sedimentos que fluyen en el agua durante el período de lluvias, lo que se refleja en un daño a diversos ecosistemas marinos, terrestres y silvestres de todo Asia, porque son estos los que reciben todos estos contaminantes tan perjudiciales para su desarrollo.

Los expertos consideran que la principal causa de la polución de los ríos se encuentra en las escasas medidas higiénicas de la población, incluida la práctica de defecar y echar residuos al aire libre, lo cual produce la contaminación de la tierra por parte de bacterias y agentes orgánicos. Aquí es donde deben intervenir las políticas públicas, toda vez que en Asia Pacífico, más de mil millones de personas no tienen acceso a servicios higiénicos básicos, y casi el 80% de los desagües van a parar a los arroyos, sin que se realicen tratamientos previos de depuración.

Por último, en lo que respecta a los residuos sólidos, los datos reportan que en la región se producen 1,21 millones de toneladas de residuos por día. Se prevé que el número irá en aumento, y se calcula que para el 2025 los residuos llegarán a ser de 2,65 millones de toneladas por día. De no apresurarse a reparar la situación desarrollando sistemas de tratamiento adecuados, concluye el informe, las consecuencias para la salud y para el ecosistema serán todavía más perjudiciales: un aumento de la polución del aire y de olores nauseabundos, la descomposición del suelo y de las capas acuíferas, tanto las napas subterráneas como las de la superficie.¹⁸⁷

Las políticas públicas que Asia ha tomado se basan en la plataforma de PNUMA, donde los países de la región han intercambiado datos e investigaciones sobre sus problemas y mejores prácticas, así como la Asociación Asia Pacífico para el Aire Limpio instancia de asistencia técnica impulsada por el Banco Asiático de Desarrollo

¹⁸⁷ Asia News, ONU: el 80% de los ríos del Asia-Pacífico está contaminado, provocando 1,8 millones de muertes por año en <http://www.asianews.it/noticias-es/ONU:-el-80-de-los-r%C3%ADos-del-Asia-Pac%C3%ADfico-est%C3%A1-contaminado,-provocando-1,8-millones-de-muertes-por-a%C3%B1o-41657.html> consultado el 9 de mayo de 2019.

en 2016, que no solo promueve la implementación del Acuerdo Climático de París en los países asiáticos, sino que también se orienta al fortalecimiento de la capacidad institucional de los gobiernos en materia ambiental relacionada con la calidad del aire.¹⁸⁸

Para la solución de los problemas, en materia penal ambiental en el continente asiático se ha establecido legislación que aborda estos temas, y Vietnam es de los pocos países que tiene tipificado el delito de ecocidio, esto por la Guerra de Vietnam a la que se enfrentaron en su momento, pero fue hasta 1990 que se dispuso en el Código Penal de Vietnam en su artículo 278 la definición de ecocidio de la siguiente manera:

“...destruir el medio ambiente natural, ya sea en tiempo de paz o de guerra, constituye un crimen contra la humanidad.”

Disposición que sigue vigente, y establece así la destrucción del medio natural como un delito, se esté en situación de conflicto bélico o no, lo que contextualiza la importancia de la protección ambiental, debido a que como pasa en la sociedad ucraniana, los vietnamitas también han sufrido los efectos de la afectación y el daño a su medio ambiente, situación que provoco que aún en la actualidad presenten consecuencias por el llamado Agente Naranja.

De igual manera, en 1996, el Código Penal de la Federación de Rusia en su artículo 358 definió al ecocidio como:

“...la destrucción masiva de la fauna y la flora, la contaminación de la atmósfera o de los recursos hídricos, así como otros actos capaces de causar una catástrofe ecológica, constituye un crimen contra la paz y la seguridad de la humanidad.”

¹⁸⁸ Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, *La contaminación del aire en Asia Pacífico y las medidas para reducir la polución*, 27 de noviembre de 2017, en <https://www.bcn.cl/observatorio/asiapacifico/noticias/comtaminacion-aire-asia-pacifico-polucion> consultado el 22 de mayo de 2019.

Por su parte, Armenia en su Código Penal de la República de Armenia en el 2003 en el artículo 394 dispuso al ecocidio como:

“...la destrucción masiva de la flora o fauna, el envenenamiento del medio ambiente, de los suelos o de los recursos hídricos, así como la realización de otras acciones que causen una catástrofe ecológica, se castiga con una pena de prisión de 10 a 15 años.”

Lo anterior, nos introduce a la manera en la que lentamente se ha ido menoscabando la situación ambiental en Asia, que por su extenso territorio abarca diferentes problemáticas, pero también establece las bases a considerar para promover desde el diseño y ejecución de políticas públicas hasta leyes penales que enfoquen la realidad medioambiental a la que nos enfrentamos en la actualidad, que aplica para todos los continentes, es así como la legislación nacional e internacional se ha implementado para poder reducir el daño al medio ambiente.

Con el análisis de la legislación nacional buscamos la contextualización de la sociedad mexicana, y de la implementación de las leyes por medio de las instituciones, para así entender en que situación jurídica se encuentra inmersa, logrando una comprensión de las características y de enfoque que hay con respecto a los delitos ambientales, y basados en eso proponer soluciones más adecuadas a la actualidad, asimismo desde el derecho internacional se intenta comprender la prioridad que se le da al deterioro ambiental y que medidas políticas y jurídicas se intentan llevar a cabo para disminuir el impacto a la naturaleza y el deterioro de la biodiversidad.

Capítulo 4

Eficacia de la tipificación del ecocidio como delito en México

En la última década, los efectos de la contaminación y el calentamiento global han sido un tema de gran relevancia, por lo que la protección al medio ambiente se refleja en la aparición de una gran cantidad de disposiciones en materia ambiental insertas en el sistema jurídico mexicano y, en años recientes, se extendieron al ámbito penal. Los ilícitos relacionados con el ambiente han crecido en número y complejidad, y en respuesta a este incremento, se deben implementar nuevos y eficaces métodos para evitar que el delincuente se sustraiga a la acción de la justicia.

Para la subsistencia del ser humano es absolutamente necesario contar con los recursos naturales, que nos proveen desde energía eléctrica hasta alimentos, elementos básicos para nuestra supervivencia y desarrollo. Es por esta razón que a lo largo del desarrollo del ser humano como persona inmersa en una sociedad, surge la penalización de las conductas que atentan contra su estabilidad, y debido a que el daño ambiental implica una afectación a este equilibrio, se requiere de la protección en materia penal que aplique fuerza coercitiva para que las personas concienticen que esa acción o dicha actividad transgreden el derecho de otras de disfrutar de un medio ambiente sano, según lo dispuesto por el artículo 4° constitucional.

La importancia de desarrollar la tipificación de la figura de ecocidio se basa en la manifestación de problemas ambientales a las que nos enfrentamos en la actualidad, desde islas de plástico en medio del océano hasta el exceso de partículas dañinas en el aire. La situación es degenerativa, conforme pasa el tiempo son cada vez más eminentes e irreversibles las consecuencias, situación por la que se pueden plantear muchas hipótesis sobre cómo terminará el planeta si continuamos en esta espiral destructiva, donde la prioridad se encuentra encaminada hacia un aumento económico que motivada por el equilibrio ecológico y la necesidad de proteger a la naturaleza.

4.1 Formulación de las normas penales en la doctrina mexicana

La formulación de toda norma se basa en el planteamiento de una situación problemática o socialmente indeseable, que creará la necesidad de regular la acción que la provoque, mediante una norma jurídica, definida como una regla de conducta dictada o promulgada por un poder legítimo para regular la conducta humana por medio de una prescripción, autorización o prohibición, y presupone que su incumplimiento genera una sanción coercitiva.¹⁸⁹

La norma jurídica ostenta diversos sentidos, que puede ser como documento normativo o disposición dotada de autoridad; costumbre jurídica o prácticas sociales que incorporan una actividad normativa; unidad abstracta del discurso jurídico utilizado por los juristas; premisa de un razonamiento jurídico acabado, que sirve para la resolución de un caso; y por último como una norma implícita.¹⁹⁰

Para plantear nuestra propuesta, debemos primero dar el contexto básico de la concepción de toda nueva tipificación, por lo cual es necesario establecer que la redacción de las normas presenta dos elementos: la hipótesis de conducta y la hipótesis de consecuencia, que dentro de la Teoría General de Derecho establecida por García Máynez, se conocen como supuesto jurídico y consecuencia jurídica, respectivamente.¹⁹¹

La norma jurídica es una estructura lógica semántica que expresa una carga deóntica que se manifiesta mediante la estructuración bicondicional de: supuesto jurídico (*praeceptum legis*); y la consecuencia jurídica (*sanctio legis*).¹⁹²

Las normas penales tienen la misma estructura, solo que el supuesto jurídico recibe el nombre de tipo y la consecuencia jurídica el de punibilidad. El tipo penal está

¹⁸⁹ Berlín Valenzuela, Francisco, *Diccionario Universal de Términos Parlamentarios*, Cámara de Diputados de H. Congreso de la Unión, México, 1997, p. 460.

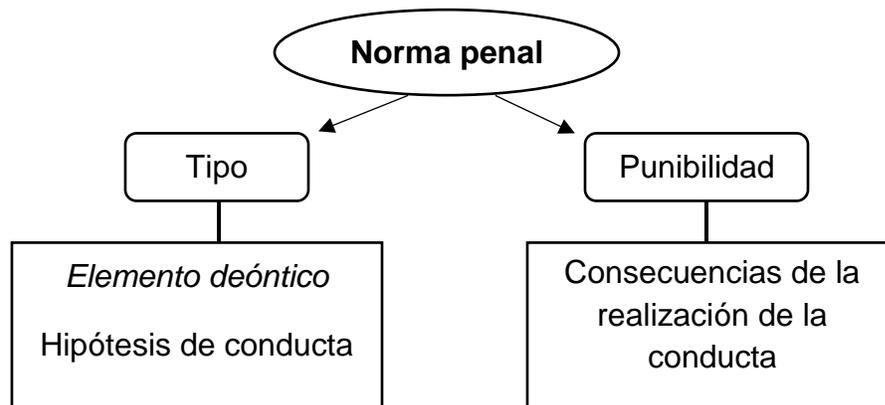
¹⁹⁰ Secretaría de Gobernación, *Sistema de Información Legislativa*, en <http://sil.gobernacion.gob.mx/Glosario/definicionpop.php?ID=167> consultado el 13 de junio de 2019.

¹⁹¹ García Máynez, Introducción al estudio del derecho, Porrúa, México, 1995, p. 4.

¹⁹² Alvarado Martínez, Israel, *La estructura de los tipos penales y los alcances del principio constitucional de legalidad en las construcciones típicas contra el ambiente*, Revista del Posgrado en Derecho, IJ-UNAM, Vol. 3, número 5, México, 2007, p. 290.

establecido por la prohibición de determinadas conductas, que se manifiesta en la lógica deóntica, que es lo debido o necesario para formar una norma o ideas normativas indispensables dentro del contexto en el que se encuentra una sociedad.

Cuadro 1. Elementos de la norma penal.¹⁹³



Asimismo, se forman por medio de la prohibición de determinadas conductas, las cuales se derivan de construcciones típicas, lo que se reflejará en una consecuencia ante la observancia de ésta, conocida como punibilidad, que es la coerción que se ejerce en las personas con la intención de que no realicen dicha conducta.

La norma penal se basa principalmente en el tipo, es decir, en el contenido deóntico de la construcción semántica denominada supuesto, que es el elemento deóntico (deber ser) que se conoce en la doctrina como deber jurídico, que se traduce en la prohibición o el mandato categóricos contenidos en un tipo penal.¹⁹⁴

Para edificar nuestra tipificación, en los capítulos anteriores planteamos las bases del contenido deóntico, desarrollando el contexto en los diferentes ámbitos que integran a nuestra sociedad, para poder formular nuestra construcción semántica,

¹⁹³ García Máynez, Eduardo, *Introducción al Estudio del Derecho*, Porrúa, México, 1985, p.6.

¹⁹⁴ Alvarado Martínez, Israel, *op.cit.*, p. 291.

que más adelante se reflejara en la propuesta de tipificación en el Código Penal Federal sobre la concepción de ecocidio.

4.2 Finalidad de los tipos penales ambientales en el Código Penal Federal

Bajo el entendimiento de la formulación de las normas penales, el Código Penal Federal establece veintiún tipos penales en materia ambiental, dispuestos entre los artículos 414 al 420 Quáter, pero estas tipificaciones no tutelan al ambiente como tal, sino que de manera separada tutela a los elementos que lo integran, aunque estas acciones u omisiones no provoquen directamente un daño ambiental. Situación que pone de manifiesto que son tipos destinados a la regulación de los recursos por medio de penas coercitivas para las personas que no se atengan a las leyes o normas que regulen dichos recursos.

Por lo tanto, es importante establecer que el bien jurídico tutelado “medio ambiente” es un bien indefinido, complejo e integrado por diversos elementos. En nuestro sistema normativo tenemos establecida una definición para ambiente en el artículo 3º, fracción I, de la LGEEPA.

“Ambiente. El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.”

Definición que cuenta con elementos naturales o artificiales, haciendo referencia a que se entenderá por “ambiente” al lugar en la que se encuentre inmerso un sujeto, sea este una ciudad o un campo, siempre y cuando cumpla con la posibilidad de existir y desarrollarse los seres vivos. Para el fin de tipificar al ecocidio como delito, es imprescindible indicar dentro del tipo penal que la concepción para “medio ambiente” debe integrar todos los elementos y recursos naturales, y no como algo específico o particular.

Para proponer una nueva tipificación en el Código Penal Federal dentro de su título sobre “Delitos contra el ambiente y la gestión ambiental”, es primordial razonar cada

uno de los elementos que tienen los tipos penales desarrollados en el Título XXV, para así realizar una comparación entre todos los componentes y establecer cuales son semejantes o afines a lo que se busca con el tipo penal de ecocidio.

Nuestro análisis trata los siguientes elementos de acuerdo al jurista José Ramón Cossío Díaz, según lo establecido en su obra *Delitos contra el Ambiente y Gestión Ambiental en el Código Penal Federal*¹⁹⁵, planteado a continuación:

4.2.1 Artículo 414

Tipo penal sobre actividades ilícitas relacionadas con sustancias con características CRETIB

Conducta

En el tipo penal presente en este artículo, la conducta está referida hacia cualquier actividad humana que se encuentre relacionada con sustancias con características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infeccioso (CRETIB), entre las que el legislador incluyó la producción, el almacenamiento, el tráfico, la importación, la exportación, el transporte, el abandono, el desecho y la descarga. Para el caso que nos concierne, las conductas que ocasionarían un daño ambiental que se podría manifestar como un ecocidio estarían enmarcadas por el abandono, el desecho y la descarga de sustancias peligrosas al ambiente.

Sujetos

Dentro de los sujetos tenemos al sujeto activo que será toda persona que realice la conducta señalada o quien la ordene o autorice, por su parte, el sujeto pasivo estará establecido por la titularidad colectiva presente en los delitos considerados ambientales, toda vez que es la colectividad quien detenta el derecho a un medio ambiente sano, dispuesto en el artículo 4º constitucional.

¹⁹⁵ Cossío Díaz, et al., *Delitos contra el ambiente y gestión ambiental en el Código Penal Federal*, Editorial Bosch, México, 2013.

Bienes jurídicamente tutelados

Es un tipo penal de ofensa múltiple, donde se titulan bienes jurídicos tales como los recursos naturales, la flora, la fauna, los ecosistemas, la calidad del agua, el suelo, el subsuelo y el ambiente. Lo que en conjunto se establecen como elementos inmersos en el medio ambiente, que si nos remitimos a la ley, encontraremos definidos en diferentes fracciones en el artículo 3° de la LGEEPA de la siguiente manera:

“XIII. Ecosistema. La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

XIII Bis. Ecosistemas costeros. Las playas, las dunas costeras, los acantilados, franjas intermareales; los humedales costeros tales como las lagunas interdunarias, las lagunas costeras, los esteros, las marismas, los pantanos, las ciénegas, los manglares, los petenes, los oasis, los cenotes, los pastizales, los palmares y las selvas inundables; los arrecifes de coral; los ecosistemas formados por comunidades de macroalgas y de pastos marinos, fondos marinos o bentos y las costas rocosas. Estos se caracterizan porque se localizan en la zona costera pudiendo comprender porciones marinas, acuáticas y/o terrestres; que abarcan en el mar a partir de una profundidad de menos de 200 metros, hasta 100 km tierra adentro o 50 m de elevación.

XVIII. Fauna silvestre. Las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación;

XIX. Flora silvestre. Las especies vegetales así como los hongos, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan

libremente, incluyendo las poblaciones o especímenes de estas especies que se encuentran bajo control del hombre;

XXX. Recurso natural. El elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre.”

Los conceptos establecidos en la ley muestran la percepción que se tiene del medio ambiente, como una conjunción de elementos separados, sin tener forzosamente una conexión, razón por la cual nos encontramos en la necesidad de exponer al medio ambiente como un todo, es decir, un sistema complejo que no puede funcionar correctamente si alguno de sus elementos es dañado.

Medios comisivos

Se prevé que la efectuación de cualquier actividad relacionada a las sustancias consideradas como peligrosas, deben de ser ilícitas, así también el factor que señala la “no aplicación de medidas de prevención o seguridad”, lo que reitera nuevamente que la violación de dichas medidas hace referencia a la gestión y ésta a su vez está directamente relacionada con las normas administrativas.

Imagen 1. Desecho de sustancias con características CRETIB.¹⁹⁶



¹⁹⁶ Tercer Vía, *Exigen a la SEMARNAT detener confinamiento de residuos tóxicos* en <http://terceravia.mx/2016/03/exigen-a-la-semarnat-detener-confinamiento-residuos-toxicos/> consultada el 16 de junio de 2019.

Finalidad

La intención del legislador al tipificar esta conducta fue la de castigar todas aquellas acciones sin los permisos y las medidas administrativas correspondientes que involucraran a las diferentes sustancias dañinas para el medio ambiente, por la presencia de las características CRETIB, y que generan un daño de grandes dimensiones, debido a que no se puede controlar hasta donde es la afectación y en que niveles se presentan, todo provocado por el mal manejo o desecho de éstas.

En un nivel social y económico, la presencia de este tipo penal ha frenado en muchos casos el desinterés por parte de las diferentes industrias al desechar sustancias peligrosas por las consecuencias que implica el realizarlas, lo que plantea que la finalidad es primero regular estas actividades de manera que se puedan manejar bajo estrictas medidas de seguridad, y así frenar el mal manejo de éstas, que provoca en la mayoría de las ocasiones un daño ambiental irreversible.

4.2.2 Artículo 415

Este artículo dispone dos tipos penales, que hacen referencia a la contaminación atmosférica, lumínica y auditiva, la cual se gesta principalmente en las grandes ciudades por la sobrepoblación que presentan, la creación de industrias, la construcción de grandes edificios, y la concentración de automóviles.

Tipo penal sobre contaminación atmosférica

Conducta

La conducta en el primer tipo penal dentro de este artículo se refiere a la emisión, despedido o descarga en la atmósfera de gases, humos, polvos o contaminantes, lo cual relacionamos a nuestra figura de ecocidio con el daño que se presentan en el medio ambiente, porque pueden ser nocivos o dañinos a largo plazo para la flora y fauna que se desarrolla, provocando su muerte y esta a su vez el desequilibrio en las formas en que se desarrolla ahí la vida. Dicha conducta debe llevarse a cabo ilícitamente, es decir, sin el control y autorización administrativa requerida para estos casos.

Sujetos

El sujeto activo se encuentra establecido por cualquier persona que sin la debida aplicación de medidas de prevención y seguridad, realice las actividades dispuestas como emisión, despido o descarga, así también quien las autorice y ordene. Por su parte, el sujeto pasivo lo encontramos en el carácter colectivo, porque al ser un delito ambiental, aplica la consideración de que el titular del derecho humano a un medio ambiente sano es la colectividad.

Bienes jurídicamente tutelados

Este tipo penal tutela el daño ocasionado a los recursos naturales, la fauna, la flora, los ecosistemas y el ambiente, disposición que intenta englobar a todos los elementos que podemos encontrar en el medio ambiente natural.

Medios comisivos

La comisión de delito se ejecuta por medio de la emisión, despido o descarga a la atmosfera de cualquier contaminante, sin la aplicación de las medidas de prevención y seguridad establecidas, así como la presencia de la ilicitud de éstas cuando pongan en riesgo a los bienes jurídicamente tutelados, así como también hace referencia al daño que se ocasione por la emisión de fuentes fijas de competencia federal, que son todas las fuentes industriales estacionarias como chimeneas o respiraderos. La LGEEPA dispone en el párrafo segundo de su artículo 111 Bis a éstas de la siguiente manera:

“...Se consideran fuentes fijas de jurisdicción federal, las industrias química, del petróleo y petroquímica, de pinturas y tintas, automotriz, de celulosa y papel, metalúrgica, del vidrio, de generación de energía eléctrica, del asbesto, cementera y calera y de tratamiento de residuos peligrosos.”

Por su parte, el Reglamento de la LGEEPA en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera tiene por objeto reglamentar en lo que se refiere a la prevención y control de la contaminación de la atmósfera, es por ello que en su artículo 6 define algunos de los elementos de este tipo penal:

“II. Emisión. La descarga directa o indirecta a la atmósfera de toda sustancia, en cualquiera de sus estados físicos, o de energía.

III. Fuente nueva. Aquélla en la que se instale por primera vez un proceso o se modifiquen los existentes.

IV. Fuente fija: Toda instalación establecida en un sólo lugar, que tenga como finalidad desarrollar operaciones o procesos industriales, comerciales, de servicios o actividades que generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

V. Fuente móvil. Los aviones, helicópteros, ferrocarriles, tranvías, tractocamiones, autobuses integrales, camiones, automóviles, motocicletas, embarcaciones, equipo y maquinarias no fijos con motores de combustión y similares, que con motivo de su operación generen o puedan generar emisiones contaminantes a la atmósfera.

VI. Fuente múltiple. Aquélla fuente fija que tiene dos o más ductos o chimeneas por las que se descargan las emisiones a la atmósfera, provenientes de un solo proceso.”

Asimismo, también consideramos importante establecer la definición que dicho reglamento dispone sobre la Licencia de Funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal, la cual esta considera como medida de prevención y seguridad:

IX. Licencia de Funcionamiento: La Licencia Ambiental Única o la autorización que expide la SEMARNAT para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal en términos de lo dispuesto en el artículo 111 Bis de la LGEEPA.

Bajo estas definiciones distinguimos la diferencia entre las fuentes de emisión, las que nos competen para este artículo son las señaladas como fijas, que debido a que se mantienen instaladas en un sitio, la emisión constante de partículas, sustancias en suspensión o energía eléctrica afectara gravemente

según la cantidad y el tiempo que esta actividad ocurra. Todas estas fuentes fijas claramente contaminantes y dañinas, quizá no de manera inmediata, pero si a largo plazo, de las zonas aledañas que reciben estas emisiones en el aire. Lo que más tarde reflejara en el desarrollo de la vida de las diferentes especies de flora y fauna que se gesten cerca de ahí.

Por lo antes expuesto, la relación entre ecocidio y contaminación atmosférica es importante, toda vez que la afectación generada por ésta se manifiesta en los diferentes ecosistemas y los seres que los habitan, así como el impedimento de su desarrollo, su menoscabo, daño o destrucción.

Imagen 2. Contaminación por fuentes fijas.¹⁹⁷



¹⁹⁷ Universidad Nacional Autónoma de México Global, *Contaminación atmosférica* en <http://www.unamglobal.unam.mx/?p=46784> consultado el 16 de junio de 2019.

Tipo penal sobre contaminación acústica y lumínica

Conducta

Por otra parte, en el segundo tipo penal que se establece dentro del artículo, la conducta describe la generación de ruido, vibraciones, energía térmica o lumínica. Haciendo referencia a la contaminación acústica, la cual es un tipo de contaminación más inclinada a la afectación en las personas, pero aquí se encuadra como una conducta que también puede provocar daño en el ambiente, por medio de energía térmica, que es aquella que se libera en forma de calor y que provoca un efecto devastador en el ambiente debido al proceso de obtención de ésta, por otra parte, la contaminación lumínica es otro factor de menoscabo a los ecosistemas nocturnos y a la degradación del cielo nocturno.

Imagen 3. Contaminación lumínica y auditiva.¹⁹⁸



¹⁹⁸ ANDINA, Difusión en <https://andina.pe/agencia/noticia-caos-navideno-traffic-lima-se-incrementara-entre-las-1800-y-2200-horas-691142.aspx> consultado el 16 de junio de 2019.

Sujetos

El sujeto activo será cualquier persona que realice las actividades descritas, o bien quien las autorice u ordene, así como el sujeto pasivo se mantiene en la titularidad que ostenta la colectividad al tratarse de un delito ambiental.

Bienes jurídicamente tutelados

Los bienes jurídicos tutelados son los recursos naturales, la fauna, la flora, los ecosistemas y el ambiente, los cuales están definidos en la LGEEPA.

Medios comisivos

Tanto en este tipo penal, como en el anterior se hace referencia a la violación de normas administrativas, al no aplicar las medidas de prevención o seguridad, así como la ilicitud en la conducta cuando esta cause riesgo a los bienes jurídicamente tutelados.

Finalidad

La finalidad de este tipo penal se respaldó en el crecimiento urbano y las consecuencias que devienen de éste, debido a que la concepción y formulación de la contaminación lumínica y auditiva se expuso hace poco tiempo, con el desarrollo de las grandes ciudades, situación que motivó en la gestión ambiental diferentes instrumentos de control, y que tiene obligación toda industria de manifestar cada año, por medio de la Cedula de Operación Anual (COA) la cual se establece como el instrumento de reporte y recopilación de información de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y residuos peligrosos que realiza cada fuente fija de jurisdicción federal.

4.2.3 Artículo 416

Tipo penal sobre descarga de aguas residuales

Conducta

La conducta encuadrada en este tipo penal es la descarga, el depósito o la infiltración de aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes, y este resultado recae en los suelos, subsuelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos o demás depósitos o corrientes de agua de competencia federal.

Sujetos

El sujeto activo, se encuadra en cualquier persona que realice la acción señalada, y el sujeto pasivo en la colectividad que ostenta la titularidad de los delitos ambientales.

Bienes jurídicamente tutelados

Los bienes jurídicos tutelados son los recursos naturales, la flora, la fauna, la calidad del agua, los ecosistemas y el ambiente. Elementos que sufren una afectación por medio de suelos, subsuelos, aguas marinas, ríos, cuencas, vasos o demás depósitos o corrientes de agua, las cuales se declaran de competencia federal.

Algunos de estos elementos los encontramos definidos en el artículo 3° de la LAN, como en el caso de:

"V. Aguas marinas. Se refiere a las aguas en zonas marinas.

XVI. Cuenca Hidrológica. Es la unidad del territorio, diferenciada de otras unidades, normalmente delimitada por un parte aguas o divisoria de las aguas -aquella línea poligonal formada por los puntos de mayor elevación en dicha unidad-, en donde ocurre el agua en distintas formas, y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que

convergen en uno principal, o bien el territorio en donde las aguas forman una unidad autónoma o diferenciada de otras, aun sin que desemboquen en el mar. En dicho espacio delimitado por una diversidad topográfica, coexisten los recursos agua, suelo, flora, fauna, otros recursos naturales relacionados con éstos y el medio ambiente. La cuenca hidrológica conjuntamente con los acuíferos, constituye la unidad de gestión de los recursos hídricos. La cuenca hidrológica está a su vez integrada por subcuencas y estas últimas están integradas por microcuencas.

XLVIII. Río. Corriente de agua natural, perenne o intermitente, que desemboca a otras corrientes, o a un embalse natural o artificial, o al mar;

LXI. Vaso de lago, laguna o estero. El depósito natural de aguas nacionales delimitado por la cota de la creciente máxima ordinaria.”

Así también, es importante definir el ámbito de aplicación que de acuerdo al artículo 133 de la LAN, las aguas de competencia federal son: las playas y zonas federales, en la parte correspondiente a los cauces de corrientes; los terrenos ocupados por los vasos de lagos, lagunas, esteros o depósitos naturales cuyas aguas sean de propiedad nacional; los cauces de las corrientes de aguas nacionales; las riberas o zonas federales contiguas a los cauces de las corrientes y a los vasos o depósitos de propiedad nacional; los terrenos de los cauces y los de los vasos de lagos, lagunas o esteros de propiedad nacional, descubiertos por causas naturales o por obras artificiales; las islas que existen o que se formen en los vasos de lagos, lagunas, esteros, presas y depósitos o en los cauces de corrientes de propiedad nacional, excepto las que se formen cuando una corriente segregue terrenos de propiedad particular, ejidal o comunal; y las obras de infraestructura hidráulica financiadas por el gobierno federal, como presas, diques, vasos, canales, drenes, bordos, zanjas, acueductos, distritos o unidades de riego y demás construidas para la explotación, uso, aprovechamiento, control de inundaciones y manejo de las aguas nacionales, con los terrenos que ocupen y con las zonas de protección, en la extensión que en cada caso fije CONAGUA.

Medios comisivos

Este delito debe contar con la ilicitud en las actividades descritas para que se cumpla. El daño se originara por aguas residuales, líquidos químicos o bioquímicos, desechos o contaminantes, algunos de los cuales define la ley.

En el caso de las aguas residuales, estas se encuentran descritas en el artículo 3°, fracción VI de la LAN como:

“...Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos público urbano, doméstico, industrial, comercial, de servicios, agrícola, pecuario, de las plantas de tratamiento y en general, de cualquier uso, así como la mezcla de ellas.”

Por su parte, el elemento de contaminante está establecidos en el artículo 3°, fracción VII de la LGEEPA como:

“...Toda materia o energía en cualesquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural, altere o modifique su composición y condición natural.”

Imagen 4. Descarga de aguas residuales al mar.¹⁹⁹



¹⁹⁹ Marketing Perú, *Efectos de las aguas residuales* en <http://www.quimtiamedioambiente.com/blog/efecto-aguas-residuales-medio-ambiente/> consultada el 16 de junio de 2019.

Finalidad

Esta tipificación nuevamente hace referencia al daño que generan las actividades descritas dentro de la conducta y en relación con nuestra investigación, plantea nuevamente la destrucción del medio ambiente que se manifiesta en ecocidio, pero lo regula desde una visión más administrativa de ilicitud, que de acciones que destruyen a los elementos que componen a nuestro planeta.

En la descripción que se establece del tipo, es preciso referirnos al caso de Laguna Cajititlán, analizado en el capítulo 2, que nos remite a la grave afectación que provoca el mal manejo de las aguas residuales, así como su descarga o infiltración en los ecosistemas, reflejada en la muerte de millones de peces presente en este caso solo es un referente de la consecuencia final de realizar estas conductas tan catastróficas para el medio ambiente, por esto se plantea la punibilidad de este tipo.

4.2.4 Artículo 417

Tipo penal sobre introducción o tráfico de recursos forestales o flora y fauna silvestre contagiosa

Conducta

En este tipo penal, la conducta descrita es la de introducción al territorio nacional o tráfico de recursos forestales, flora o fauna silvestre viva o muerta, así como sus productos o derivados.

Sujetos

El sujeto activo es aquella persona que introduzca al país o trafique con los recursos forestales, la flora o fauna silvestre, así como sus productos y derivados, entendiendo por tráfico a “la comercialización, o el negocio con el dinero y las mercancías”²⁰⁰; y el sujeto pasivo lo ostenta la titularidad colectividad que detenta el derecho humano a un medio ambiente sano.

²⁰⁰ Real Academia Española, *Diccionario de la Real Academia Española*, 22ª edición, España, 2001, p. 2206.

Imagen 5. Tráfico ilegal de fauna silvestre.²⁰¹



Bienes jurídicamente tutelados

Los bienes jurídicamente tutelados son la flora, la fauna, los recursos forestales y los ecosistemas, que son los que directamente estarían afectados en la propagación de una enfermedad contagiosa y dañina para las diferentes especies de flora y fauna que se presentan dentro de un ecosistema. El concepto de los elementos que se involucran con los recursos forestales están descritos en el artículo 7 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, entre los que destacan:

“XVIII. Deforestación. Pérdida de la vegetación forestal en forma permanente, por causas inducidas o naturales.

XIX. Degradación. Proceso de disminución de la capacidad de los suelos y ecosistemas forestales para brindar servicios ambientales, así como de su capacidad productiva.

XXII. Desertificación. La pérdida de la capacidad productiva de las tierras, en cualquier ecosistema.

²⁰¹ Castaño Jaramillo, Katherine Lizeth, Las 2 Orillas en <https://www.las2orillas.co/el-trafico-ilegal-de-especies-silvestres-es-una-amenaza-contra-la-biodiversidad/> consultado el 16 de junio de 2019.

XXIII. Ecosistema Forestal. La unidad funcional básica de interacción de los recursos forestales entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados.

XLVII. Recursos forestales. La vegetación de los ecosistemas forestales, sus servicios, productos y residuos, así como los suelos de los terrenos forestales y preferentemente forestales.

LVIII. Saneamiento forestal. Las acciones técnicas encaminadas a evaluar, detectar, prevenir, controlar y combatir las plagas y enfermedades forestales.

LIX. Sanidad forestal. Normas, lineamientos, medidas y procedimientos para la evaluación, detección, prevención, monitoreo y manejo integrado de plagas y enfermedades forestales.”

Medios comisivos

Los elementos introducidos al país o traficados deben de portar, padecer o haber padecido alguna enfermedad contagiosa, que ocasione o pueda ocasionar su diseminación, propagación o contagio.

De acuerdo a lo dispuesto en el artículo 2° de la Ley Federal de Sanidad Animal, las actividades de sanidad animal tienen como finalidad diagnosticar y prevenir la introducción, permanencia y diseminación de enfermedades y plagas que afecten la salud o la vida de los animales. Y es así como en su artículo 4° establece las definiciones siguientes:

“Enfermedad. Ruptura del equilibrio en la interacción entre un animal, agente etiológico y ambiente, que provoca alteraciones en las manifestaciones vitales del primero.

Enfermedad o plaga de Notificación Obligatoria. Aquella enfermedad o plaga exótica o endémica que por su capacidad de difusión y contagio representa un riesgo importante para la población animal o su posible repercusión en la

salud humana y que debe ser reportada obligadamente sin demora a la Secretaría

Enfermedad o plaga exótica de los animales. Aquella de la que no existen casos, ni comprobación de la presencia del agente etiológico en el territorio nacional o en una región del mismo.

Erradicación. Eliminación total de un agente etiológico de una enfermedad o plaga en la población animal susceptible doméstica y silvestre en cautiverio y dentro de una área geográfica determinada.”

Finalidad

Los recursos forestales, así como la flora y fauna silvestre son elementos base para la nutrición del suelo y el desarrollo de cualquier ecosistema, lo que planteó la necesidad de protegerlos de actividades encaminadas a su destrucción. Es la intención del legislador atenuar las conductas degradantes del medioambiente, razón por la que se consideró este tipo penal.

4.2.5 Artículo 418

Dentro del artículo 418, se establecen tres tipos penales, respecto a las conductas delictivas que se pueden presentar cuando las personas intentan urbanizar una zona rural.

Tipo penal sobre desmonte de vegetación natural

Conducta

La conducta establecida en este tipo penal es el desmonte o destrucción de la vegetación natural.

Imagen 6. Desmonte de selva en Cancún.²⁰²



Sujetos

El sujeto activo lo ubicamos en cualquier persona que desmonté o destruya la vegetación natural en zona rural.

Bienes jurídicamente tutelados

Este tipo penal tutela a la vegetación natural que reside en zonas diferentes a las urbanas.

Medios comisivos

La conducta encuadrada debe realizarse en zonas rurales o naturales para que nos encontremos ante la comisión de este delito, debido a que el tipo penal dispone “que dichas actividades no se realicen en zonas urbanas”, situación que esclarece la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano definiéndonos en su artículo 3° las tres concepciones de lo que se entiende por zona urbana:

²⁰² Barragán, Sebastián, UNIÓN en <http://www.unioncancun.mx/articulo/2014/03/05/empresas/tren-transpeninsular-desmonte-en-128-kms-de-selva> consultado el 16 de junio de 2019.

III. Área Urbanizada. Territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios.

IV. Asentamiento Humano. El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

VI. Centros de Población. Las áreas constituidas por las zonas urbanizadas y las que se reserven para su expansión.”

También se plantea la ilicitud en la conducta para que pueda considerarse un delito de acuerdo a este tipo penal, lo que manifiesta que es necesario contar con este elemento de carácter administrativo, donde las personas que realizan la acción no cuenten con los permisos necesarios para ejecutarla.

Finalidad

La finalidad es frenar todas las actividades de desmonte que están encaminadas a la urbanización o creación de industrias en zonas naturales que cuenten con ecosistemas endémicos de gran valor para la sociedad, así como establecer penas que promuevan el cumplimiento de la ley.

Tipo penal sobre tala de árboles

Conducta

La conducta en este tipo se encuadra en cortar, arrancar, derribar o talar algún o algunos árboles.

Sujetos

El sujeto activo es toda persona que corte arranque, derribe o tale uno o varios árboles, así como el sujeto pasivo lo detenta la colectividad, toda vez que se trata de un delito de carácter ambiental.

Bienes jurídicamente tutelados

Los bienes tutelados son los árboles de las zonas naturales o rurales.

Medios comisivos

Se debe de contar con la ilicitud en la conducta, así como la realización en zonas que no se consideren urbanas.

Finalidad

Se plantea este tipo penal con la intención de proteger todos los árboles, sea uno o varios, para que la gente pueda concientizar que realizar estas acciones sin el permiso que cuente con el sustento de un estudio sobre la importancia de ese o esos árboles, estará ejecutando un delito de carácter federal.

Tipo penal sobre cambio de uso del suelo forestal

Conducta

La conducta establecida es el cambio del uso del suelo forestal, y en el artículo 7º, fracción VI de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable se dispone que: “se entenderá por cambio de uso del suelo en terreno forestal a la remoción total o parcial de la vegetación de los terrenos forestales para destinarlos a actividades no forestales.”

Sujetos

El sujeto activo es aquella persona que realice el cambio del uso del suelo forestal, y el sujeto pasivo está establecido por la colectividad.

Bienes jurídicamente tutelados

El bien jurídicamente tutelado en este tipo penal es el suelo forestal.

Medios comisivos

De igual manera es necesario el elemento de ilicitud, lo que imprime una violación de normas administrativas, porque en el caso de que tengan permiso la acción puede realizarse, lo cual le quita el enfoque *pro natura* tan necesario en la actualidad para poder mantener el equilibrio ecológico. De igual manera está condicionado a que el cambio de uso de suelo que no debe realizarse en zonas urbanas.

Finalidad

La finalidad de este tipo penal es el control de conductas que se encuadran como carácter administrativo al referirnos al cambio de uso de suelo de terrenos forestales, porque este se realiza con previa solicitud ante la SEMARNAT, la cual debe contar con un estudio técnico que analice la viabilidad del cambio, y que al no contar con este requisito provoca la devastación del medio ambiente y sus elementos.

Se abordan en los tres tipos penales conductas que constituyen manifestaciones de la delincuencia económica, que se plantea como una delincuencia no violenta hacia los seres humanos, pero que definitivamente lo es con los elementos naturales, cuya motivación es la financiera, basada en conductas desarrolladas dolosamente bajo el amparo y en beneficio de grandes empresas nacionales y transnacionales con gran poder económico. Lo que de manera política impide realizar acciones que sustraigan a la justicia a este tipo de personas, porque se considera que como no violenta directamente la dignidad humana, no debe ser un tema de prioridad.²⁰³

4.2.6 Artículo 419

Tipo penal sobre actividades ilícitas con recursos forestales maderables

Conducta

La conducta en este tipo penal, es el transporte, comercio, acopio, almacenaje o transformación de madera o cualquier otro recurso forestal maderable o tierra

²⁰³ Cossío Díaz, José Ramón, et. al., op. cit., p 152.

procedente de suelos forestales en cantidad superior a cuatro metros cúbicos o su equivalente en madera aserrada.

Imagen 7. Acopio de recursos forestales en Jalisco.²⁰⁴



Sujetos

Este tipo penal en el sujeto activo nos refiere a cualquier persona que transporte, comercie, acopie, almacene o transforme madera o cualquier otro recurso forestal maderable, así como tierra procedente de suelos forestales en rollo, astillas o carbón vegetal en cantidades superiores a cuatro metros cúbicos o su equivalente en madera aserrada. El sujeto pasivo por su parte está representando por la colectividad, que es la que ostenta el derecho humano a un medioambiente sano, según lo dispuesto en el artículo 4° constitucional.

²⁰⁴ Azteca Noticias, *Aseguran madera en Jalisco* en <https://www.aztecanoticias.com.mx/aseguran-madera-en-jalisco-se-trata-de-el-mayor-aseguramiento-registrado-en-el-estado-profepa/3281111> consultado el 16 de junio de 2019.

Bienes jurídicamente tutelados

Los bienes jurídicamente tutelados son los recursos forestales maderables y tierra procedente de suelos forestales. Dichos bienes se conciben por la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su artículo 7, y hace una diferenciación entre los recursos maderables de los que no lo son.

“XLVIII. Recursos forestales maderables. Los constituidos por vegetación leñosa susceptibles de aprovechamiento o uso.

XLIX. Recursos forestales no maderables. La parte no leñosa de la vegetación de un ecosistema forestal, y susceptibles de aprovechamiento o uso, incluyendo líquenes, musgos, hongos y resinas, así como los suelos de terrenos forestales y preferentemente forestales.”

Medios comisivos

La ilicitud de las actividades descritas en este tipo penal es la que podrá encuadrar como delito las conductas realizadas, lo que plantea la importancia de contar previamente con los permisos administrativos necesarios para cualquiera de éstas. Así también se establece que la pena será igual en conductas reiteradas que en su conjunto cuenten con la cantidad de cuatro metros cúbicos.

Finalidad

El menoscabo en esta hipótesis de conducta es directamente a los ecosistemas forestales, por lo que se dimensiona que la finalidad de este tipo penal es la de proteger los elementos que integran a éste, debido al contexto nacional en el que nos encontramos, donde hasta hace poco tiempo se contaba con grandes cantidades que se han visto desmontados por la ejecución de la delincuencia económica, en aras de obtener recursos que provean al sistema de consumo humano, pero no así a todos los seres vivos que habitan en los el medio forestal.

4.2.7 Artículo 420

En este artículo se plantean seis tipos penales ambientales.

Tipo penal sobre daño a fauna marina

Conducta

La conducta encuadrada en este tipo penal es la captura, daño o privación de la vida de algún ejemplar de tortuga o mamífero marino, así como la recolección o almacenaje de sus productos o subproductos.

Sujetos

El sujeto activo está establecido por cualquier persona que capture, dañe o prive de la vida a una tortuga o algún mamífero marino, así como al que recolecte o almacene sus productos o subproductos.

Bienes jurídicamente tutelados

Los bienes tutelados son la tortuga o mamífero marino, así también como sus productos y subproductos.

Medios comisivos

La comisión de este delito se ejecuta por medio de la ilicitud y de la actividad física y corporal que realiza el sujeto activo.

Finalidad

Este tipo penal se establece con la finalidad de proteger a las tortugas y mamíferos marinos, debido a que son animales que representan un alto valor económico tanto en sus ejemplares, como en sus diferentes productos, por lo que el legislador considero necesario la implementación de este tipo penal encaminado a su preservación.

Tipo penal sobre daño a especies acuáticas declaradas en veda

Conducta

Este tipo penal dispone la conducta de captura, transformación, acopio, transporte o daño a ejemplares de especies acuáticas declaradas en veda.

Sujetos

El sujeto activo es toda persona que capture, transforme, acopie, transporte o dañe, y el sujeto pasivo lo ostenta la colectividad que se manifiesta al ser un delito ambiental.

Bienes jurídicamente tutelados

Este tipo penal tutela a las especies acuáticas declaradas en veda, y es en la artículo 4º, fracción XLVII de la Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables que se dispone la definición de veda como:

“...el acto administrativo por el que se prohíbe llevar a cabo la pesca en un periodo o zona específica establecido mediante acuerdos o normas oficiales, con el fin de resguardar los procesos de reproducción y reclutamiento de una especie.”

Medios comisivos

Es necesaria la ilicitud en la realización de las actividades para que se considere un delito.

Finalidad

La protección de las especies acuáticas en veda es la finalidad al establecerse este tipo penal, por la necesidad de preservar los procesos de producción y reclutamiento de cada una de las especies.

Tipo penal sobre daño doloso a especies acuáticas

Conducta

Se establece en este tipo penal la conducta de captura, transformación, acopio, transporte, destrucción o comercialización con especies acuáticas.

Sujetos

El sujeto activo es cualquier persona que realice las actividades establecidas en el tipo penal, y el sujeto pasivo está representado por la colectividad por tratarse de un delito contra el ambiente.

Bienes jurídicamente tutelados

En este tipo penal se tutelan las especies acuáticas denominadas abulón, camarón, pepino de mar y langosta, sea dentro o fuera de los periodos de veda, en cantidad que exceda 10 kilogramos de peso.

Medios comisivos

Para establecer la comisión de este delito se debe presentar el dolo en las actividades, así como la ilicitud, que se presenta al no contar con la autorización correspondiente.

Finalidad

La finalidad de este delito es la protección y conservación de especies acuáticas buscadas para el consumo humano y que son considerados como alimentos exóticos, por lo tanto con un alto valor económico, razón por la que se encuentran reguladas para que su desarrollo sea sustentable y no destructivo.

Tipo penal sobre caza de fauna silvestre

Conducta

La conducta enmarcada en este tipo penal son las actividades de caza, pesca o captura con un medio no permitido, de algún ejemplar de una especie de fauna

silvestre, o ponga en riesgo la viabilidad biológica de una población o especie silvestres.

Sujetos

El sujeto activo es toda persona que realice actividades de caza, pesca o captura con un medio no permitido, y el sujeto pasivo los ostenta la colectividad por ser un tipo penal referido a la materia ambiental.

Bienes jurídicamente titulados

Los ejemplares de fauna silvestre, así como las población o especie de ésta son los bienes tutelados materia de este tipo penal.

Medios comisivos

Debe de presentarse la ilicitud en las actividades para que se pueda considerar un delito, también debe de realizarse la caza, pesca o captura con un medio no permitido, poniendo en riesgo la viabilidad biológica de la población o la especie.

Finalidad

La finalidad de este tipo penal se basa en la protección de actividades como la caza, pesca o captura, que representan en la mayoría de las ocasiones actividades recreativas para las personas, lo que es perjudicial para el desarrollo de las especies, situación que el legislador tuvo en consideración al plasmar estas acciones como delictivas.

Tipo penal sobre tráfico de recursos genéticos

Conducta

La conducta se refiere a toda actividad con fines de tráfico, captura, posesión, transporte, acopio, introducción al país o extracción del mismo, de algún ejemplar, sus productos o subproductos y demás recursos genéticos de flora o fauna.

Sujetos

El sujeto activo es cualquier persona que realice actividades con fines de tráfico, así como de captura, posesión, acopio, introducción al país o extracción de éste de los bienes tutelados, por su parte, el sujeto pasivo está establecido por la colectividad, toda vez que se trata de un delito ambiental, lo que implica la protección del derecho humano aun medio ambiente sano.

Bienes jurídicamente tutelados

Los bienes tutelados en este tipo penal son las especies de flora o fauna silvestres, terrestres o acuáticas en veda, considerada endémica, amenazada, en peligro de extinción, sujeta a protección especial, o regulada por algún tratado internacional del que México sea parte.

Medios comisivos

Para que se pueda encuadrar como un delito, todas las actividades antes descritas deben de realizarse ilícitamente.

Finalidad

La protección de la flora y fauna silvestre, terrestre o acuática, en cualquier situación especial en la que se encuentre como en veda, considerada endémica, amenazada, en peligro de extinción, sujeta a protección especial, o regulada por algún tratado internacional, de la explotación con fines comerciales es la finalidad que tenía en mente el legislador al plantear este delito, que debido a la gravedad de su realización es tan importante

Tipo penal sobre daño a flora o fauna silvestre, terrestre o acuática

Conducta

La conducta impuesta en este tipo pena es el daño a algún ejemplar de las especies de flora o fauna silvestres, terrestres o acuáticas.

Sujetos

El sujeto activo es cualquier persona que cause o provoque un daño, y el sujeto pasivo es la colectividad que ostenta el derecho humano a un medio ambiente sano.

Bienes jurídicamente titulados

Los bienes titulados son los ejemplares de flora o fauna silvestres, terrestres o acuáticas en veda, considerada endémica, amenazada, en peligro de extinción, sujeta a protección especial, o regulada por algún tratado internacional del que México sea parte.

Medios comisivos

De manera reiterada es la ilicitud el elemento clave para cumplir con las características de ejecución de este delito.

Finalidad

La prohibición de dañar a cualquier ejemplar de especie en sus diferentes acepciones y características es la finalidad que tiene esta tipificación, toda vez que México manifiesta gran biodiversidad, y el enfoque de protección de cualquier daño que pueda sufrir es la motivación de su establecimiento.

Los seis tipos penales anteriores se basan en la protección de la biodiversidad, que se dispone en el artículo 3º, fracción IV de la LGEEPA como:

“Biodiversidad: La variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas terrestres, marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.”

La ejecución de éstos, se observa bajo la característica de que en la mayoría de los casos se realiza por medio de la delincuencia organizada, presente en las actuaciones que se llevan a cabo para la obtención de ganancias financieras, que

como no implican penas ni persecuciones de carácter importante, es más viable su efectucción, razón por la que es de interés social que se manifieste que el daño ocasionado a la biodiversidad es trascendente para todos, y que debe de tener una punibilidad alta por todo lo que implican.

4.2.8 Artículo 420 Bis

Los tipos penales presentes en este artículo son cuatro, y deben de cumplir con la ilicitud en su realización para considerarse delitos.

Tipo penal sobre daño a terrenos húmedos

Conducta

Se encuadra la conducta que dañe, deseque o rellene humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos.

Sujetos

El sujeto activo es toda persona que dañe, deseque, o rellene ecosistemas húmedos, y el sujeto pasivo es la colectividad que detenta el derecho de disfrutar de un medio ambiente sano.

Bienes jurídicamente tutelados

Los humedales, manglares, lagunas, esteros o pantanos son los bienes tutelados en este tipo penal. En el artículo 3° de la LAN se definen dos de los éstos:

XXVI. Estero. Terreno bajo, pantanoso, que suele llenarse de agua por la lluvia o por desbordes de una corriente, o una laguna cercana o por el mar.

XXX. Humedales. Las zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, ciénagas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional; las áreas en donde el suelo es

predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos.

Medios comisivos

La ilicitud es el medio comisivo necesario para la formulación de este delito ambiental.

Finalidad

La protección de los ecosistemas húmedos es la finalidad al implementar esta tipificación.

Tipo penal sobre daño a arrecifes

Conducta

La conducta que regula este delito es el daño a arrecifes.

Sujetos

El sujeto activo es toda persona que dañe a arrecifes, y el sujeto pasivo es la colectividad que ostenta el derecho humano a un medio ambiente sano, toda vez que es un delito contra el ambiente.

Bienes jurídicamente tutelados

Los arrecifes son los bienes jurídicamente tutelados, y se definen como:

“Comunidad marina de aguas poco profundas cercanas a la costa, dominada por comunidades coralinas y estructuras rocosas, con una gran diversidad de especies de algas, invertebrados y peces. Pueden ser coralinos, rocosos, mixtos y artificiales. Los arrecifes están cercanamente ligados con otros ecosistemas, ya que estas grandes estructuras coralinas o rocosas, cambian la dirección y velocidad de las corrientes marinas y ayudan en el

establecimiento de otros ecosistemas costeros como manglares y pastos marinos.”²⁰⁵

Por su parte, la LGEEPA en su artículo 2° fracción XIII Bis prevé dentro de la definición de ecosistemas marinos a los arrecifes de coral, lo que no plantea como tal una definición, pero sí una consideración dentro de la legislación ambiental para su regulación y protección.

Medios comisivos

Para la ejecución de este tipo penal se debe cometer la conducta con ilicitud.

Finalidad

La necesidad de protección de los ecosistemas denominados arrecifes es la finalidad de encuadrar este tipo penal, debido a que es único y contiene una variada cantidad de especies, que mantienen el equilibrio oceánico.

Tipo penal sobre introducción de flora o fauna exótica perjudicial a un ecosistema

Conducta

La introducción o liberación en el medio natural de algún ejemplar de flora o fauna exótica que perjudique a un ecosistema o que dificulte, altere o afecte las especies nativas o migratorias en los ciclos naturales de su reproducción o migración, es la conducta que se prevé en este delito.

Sujetos

El sujeto activo es cualquier persona que introduzca o libere al medio natural ejemplares exóticos de flora o fauna que pueda afectar los componentes de un ecosistema, y el sujeto pasivo es reiterado por la colectividad.

²⁰⁵ Biodiversidad mexicana, *Ecosistemas de México* en <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/arrecifes.html> consultado el 16 de junio de 2019.

Bienes jurídicamente tutelados

Los ecosistemas y las especies nativas o migratorias son los bienes que se tutelan en esta tipificación. Cuyas definiciones las encontramos en el artículo 3° de la Ley General de Vida Silvestre:

XVI. Ejemplares o poblaciones nativos. Aquellos pertenecientes a especies silvestres que se encuentran dentro de su ámbito de distribución natural.

XVII. Ejemplares o poblaciones que se tornen perjudiciales. Aquellos pertenecientes a especies silvestres o domésticas que por modificaciones a su hábitat o a su biología, o que por encontrarse fuera de su área de distribución natural, tengan efectos negativos para el ambiente natural, otras especies o el hombre, y por lo tanto requieran de la aplicación de medidas especiales de manejo o control.

XVIII. Especie exótica invasora. Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitat y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública.

XXI. Especies y poblaciones migratorias. Aquellas que se desplazan latitudinal, longitudinal o altitudinalmente de manera periódica como parte de su ciclo biológico.

Asimismo el artículo 7, fracción XXVII de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable nos define especie exótica invasora como:

“...aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitat y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública.”

Medios Comisivos

La efectuación de la conducta se dará por medio de la introducción o liberación de un ejemplar de flora o fauna exótica perjudicial a un ecosistema, así como la presencia de la ilicitud.

Finalidad

Este tipo penal se creó con la finalidad de proteger de invasiones de especies diferentes a las nativas, que pueden producir cambios importantes en la composición, la estructura o los procesos de los ecosistemas naturales, poniendo en peligro la diversidad biológica.

Tipo penal sobre incendios provocados en zonas naturales

Conducta

El encuadre de conducta está establecido por la provocación de un incendio en un bosque, selva, vegetación natural o terrenos forestales. Por lo que la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en su artículo 7° nos engloba la vegetación de estos sitios de la siguiente manera:

“LXXX. Vegetación forestal: Es el conjunto de plantas y hongos que crecen y se desarrollan en forma natural, formando bosques, selvas, zonas áridas y semiáridas, y otros ecosistemas, dando lugar al desarrollo y convivencia equilibrada de otros recursos y procesos naturales.”

Sujetos

El sujeto activo es toda persona que provoque un incendio en cualquiera de los ecosistemas mencionados, y el sujeto pasivo está ostentando por la colectividad.

Bienes jurídicamente tutelados

Los bienes tutelados por este tipo penal son todos los elementos naturales, la flora, la fauna, los ecosistemas y el ambiente que puedan sufrir un daño a causa de un incendio.

Medios comisivos

La comisión de este delito requiere de la ilicitud en la provocación del incendio.

Finalidad

La protección de los ecosistemas forestales de incendio es la base de este tipo penal, que plantea la fuerza coercitiva para que las personas concienticen que la provocación de un incendio en estas zonas tiene efectos irreversibles para la biodiversidad que habita en éstas.

4.2.9 Artículo 420 Ter

Tipo penal sobre la introducción o extracción de algún Organismo Genéticamente Modificado que altere negativamente a un ecosistema

Conducta

La conducta en este tipo penal será la introducción al país, o extracción del mismo, comercio, transporte, almacenaje o liberación al ambiente de algún Organismo Genéticamente Modificado (OGM) que altere o pueda alterar negativamente los componentes, la estructura o el funcionamiento de los ecosistemas naturales. La Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados nos plantea en su artículo 5 las definiciones que encuadran esta conducta:

“XV. Liberación. La introducción en el medio ambiente de un organismo o combinación de organismos genéticamente modificados, sin que hayan sido adoptadas medidas de contención, tales como barreras físicas o una combinación de éstas con barreras químicas o biológicas, para limitar su contacto con la población y el medio ambiente.

XXI. Organismo genéticamente modificado. Cualquier organismo vivo, con excepción de los seres humanos, que ha adquirido una combinación genética novedosa, generada a través del uso específico de técnicas de la biotecnología moderna que se define en esta Ley, siempre que se utilicen

técnicas que se establezcan en esta Ley o en las normas oficiales mexicanas que deriven de la misma.”

Sujetos

El sujeto activo es aquella persona que realice cualquiera de las actividades enmarcadas dentro de la conducta, por su parte, el sujeto pasivo es la colectividad que ostenta el derecho humano a un medio ambiente sano.

Bienes jurídicamente tutelados

El bien jurídicamente titulado son los ecosistemas naturales, y estos representan la generalidad del medio ambiente, así como la conexión entre todos los elementos naturales que lo constituyen, pero al condicionarse el tipo penal bajo la no contravención de la norma, le quita la fuerza que se necesita para poder entender este como un delito de protección al ambiente y no de materia administrativa.

Medios comisivos

La mención a la contravención a lo establecido en la normatividad, nos remite al derecho administrativo, lo que no deja de preocupar es como el enfoque de los delitos es meramente de violación de normas y no de proteccionismo al medio ambiente.

Finalidad

La protección de los ecosistemas de las posibles liberaciones de OGM al medio ambiente que no cuenten con las medidas de contención, para limitar su contacto con la población y el medio ambiente es el interés que manifiesta y responsabiliza este tipo penal, con la intención de que se tomen todas las precauciones necesarias al experimentar con éstos.

4.2.10 Artículo 420 Quáter

Tipos penales sobre delitos de gestión ambiental

En este artículo se establecen los delitos de gestión ambiental y tienen un enfoque completamente de violación a las normas administrativas, se trata de faltas administrativas elevadas a delito.

Las *conductas* encuadradas son:

- I. El que transporte, o consienta, autorice u ordene que se transporte, cualquier residuo considerado como peligroso CRETIB a un destino para el que no se tenga autorización para recibirlo, almacenarlo, desecharlo o abandonarlo.
- II. El asentamiento de datos falsos en los registros, bitácoras o cualquier otro documento utilizado con el propósito de simular el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la normatividad ambiental federal.
- III. La destrucción, alteración y ocultamiento de información, registros, reportes o cualquier otro documento que se requiera mantener o archivar de conformidad a la normatividad ambiental federal.
- IV. La prestación de servicios como auditor técnico, especialista o perito o especialista en materia de impacto ambiental, forestal, en vida silvestre, pesca u otra materia ambiental, que faltare a la verdad provocando que se cause un daño a los recursos naturales, la flora, la fauna, los ecosistemas, la calidad del agua o al ambiente.
- V. La no realización o cumplimiento de las medidas técnicas, correctivas o de seguridad, necesarias para evitar un daño o riesgo ambiental que la autoridad administrativa o judicial le ordene o imponga.

Sujetos

El sujeto activo lo encontramos representado por cualquier persona que pueda realizar cualquiera de las conductas encuadradas, en el caso de la fracción IV está definido por el auditor técnico, especialista o perito o especialista en materia de

impacto ambiental, forestal, en vida silvestre, pesca u otra materia ambiental. Por su parte el sujeto pasivo es la Administración Pública Federal, debido a que es la que manifiesta los efectos de la afectación que proviene de la conducta, y estos delitos deben perseguirse por querrela de la PROFEPA.

Bienes jurídicamente tutelados

Dentro de estos tipos penales se establece el daño a los recursos naturales, la flora, la fauna, los ecosistemas, la calidad del agua o al ambiente, por medio de una mala gestión ambiental ejecutada por la Administración Pública Federal.

Medios comisivos

En la conducta de la fracción II se establece como medio de comisión del delito el asentamiento de datos falsos, en la fracción III de la destrucción, el alterar u ocultar información, y por su parte la fracción IV se refiere a la falta de verdad que se manifieste en un daño ambiental.

Finalidad

El legislador tuvo la necesidad de elevar estas faltas administrativas provocadas por un mal manejo en la gestión ambiental debido a las consecuencias que implican, que se manifiestan en un daño ambiental perpetrado por las autoridades administrativas al recibir datos falsos o destrucción de documentos importantes para tomar decisiones respecto a permisos y licencias ambientales.

Del 414 al 417 se tutelan dos diferentes bienes jurídicos. Por un lado, los recursos naturales, la flora, la fauna, el agua, el suelo, el subsuelo, sin que el tipo exija que la afectación a alguno de los elementos deba manifestarse como daño al ambiente; por otro lado se tutela a los ecosistemas. Los artículos 418 y 419 no tutelan al bien jurídico medio ambiente en su generalidad, tampoco a algún elemento base que se pueda ver reflejado como un daño ambiental, porque constituyen meros delitos de

desobediencia. Las cinco fracciones del artículo 420 tutelan como bien jurídico a especies de flora y fauna de manera aislada, pero no al ambiente en su conjunto.²⁰⁶

El Código Penal Federal tipifica a las conductas como delitos de resultado, precisando en la mayoría de los casos que el resultado que se exige es la afectación de los elementos que integran al ambiente.

4.3 Punibilidad de los tipos penales en materia ambiental

La punibilidad es la amenaza establecida en el tipo penal por la comisión del delito, siendo la consecuencia que deriva de una conducta típica, antijurídica y culpable, que se manifiesta por medio de una pena.²⁰⁷ Todos los tipos penales antes analizados establecen una pena de prisión y una multa, descrita a continuación:

Artículo	Hipótesis de conducta	Pena de prisión	Multa (días)	Agravante
414	Desecho de sustancias peligrosas por sus características CRETIB o agotadoras de la capa de ozono	1 a 9 años	300 a 3,000	3 años de prisión y 1,000 días multa
415	Contaminación a la atmósfera y contaminación auditiva	1 a 9 años	300 a 3,000	3 años de prisión y 1,000 días multa
416	Descarga de aguas residuales	1 a 9 años	300 a 3,000	3 años de prisión y 1,000 días multa
417	Introducción o tráfico de flora o fauna silvestre con enfermedad contagiosa	1 a 9 años	300 a 3,000	No se prevé
418	Destrucción de vegetación natural, árboles o suelo forestal	6 meses a 9 años	100 a 3,000	3 años de prisión y 1,000 días multa

²⁰⁶ González, José Juan, *Tratado de derecho ambiental mexicano. La responsabilidad por el daño ambiental*, UAM Azcapotzalco, México, 2017, p. 82.

²⁰⁷ Beling, Ernst von, *Esquema de derecho penal*, trad. De Sebastián Soler, Depalma, Argentina, 1944, p. 3.

419	Actividades ilícitas con recursos forestales maderables	1 a 9 años	300 a 3,000	3 años de prisión y 1,000 días multa
420	Daño a especies de flora y fauna silvestres, terrestre y acuáticas	1 a 9 años	300 a 3,000	3 años de prisión y 1,000 días multa Fines comerciales
420 Bis	Daño a ecosistemas naturales específicos, introducción de flora o fauna perjudicial	2 a 10 años	300 a 3,000	2 años de prisión y 1,000 días multa
420 Ter	Bioseguridad	2 a 10 años	300 a 3,000	No se prevé
420 Quáter	Gestión ambiental	1 a 4 años	300 a 3,000	No se prevé

Los delitos contra el ambiente prevén penas de acuerdo a la afectación de los diferentes elementos que componen al medio ambiente, atendiendo cada pena a la responsabilidad que existe y los bienes jurídicamente tutelados que son afectados, de manera general podemos observar que las penas oscilan entre los 6 meses hasta los 10 años de prisión, y las multas se establecen de los 300 a los 3,000 días, situación que pone de manifiesto que la trascendencia de la comisión de estos delitos implica consecuencias para la sociedad en general.

En el caso particular del ecocidio, la punibilidad debe ser mayor por los graves afectos que plantea su ejecución, debido a que todos los elementos que conforman al medio ambiente sufren afectaciones irreversibles, y que el mero daño de uno implica consecutivamente el de los demás, por esta situación la pena y multa referida a este caso debe tener un rango más alto, considerando la cantidad de bienes jurídicamente tutelados que son vulnerados.

4.4 Justificación de la adición del tipo penal de ecocidio en el Código Penal Federal

La justificación para respaldar la adición de todo nuevo tipo penal es trascendental porque establece las razones por las cuales sería de ayuda a la sociedad y determina las características que hacen esencial la creación de una tipificación. Es por esta razón por la que se deben analizar todos los elementos que engloban a la sociedad donde se verá implementado el tipo penal, así como la comprensión del contexto en el que se encuentra, para así determinar las causas por las que es necesario realizar. Basándonos en los parámetros establecidos en el capítulo 1 de este trabajo, podemos plasmar la justificación en las diferentes vertientes vinculadas a la propuesta de tipificación en el Código Penal Federal respecto al ecocidio.

4.4.1 Justificación social

Debido a la necesidad de que la sociedad haga consciencia de la problemática ambiental presente en todo el planeta, pero particularmente en México, es importante establecer una tipificación que evite que las personas que atenten contra la naturaleza se sustraigan de la acción de la justicia, mediante una ley penal que declare la gravedad de actuar contra el medio ambiente y disponga la coercitividad necesaria para que las conductas destructivas sean erradicadas.

Los recursos naturales son los generadores de energía, que se materializa en la forma de vida de una sociedad, que en México está basada en un sistema de consumo, y es bajo éste que la destrucción ambiental se fomenta en la sociedad, donde se pone como prioridad la satisfacción de necesidades inmediatas, pero no por esto necesarias, como lo son los productos que ofrece el sistema capitalista, que implica grandes centros comerciales que en construcción pueden implicar un desmonte natural, una emisión de partículas o el desecho de sustancias peligrosas, situación que se agrava cuando se insertan en dicho centro comercial, cientos de tiendas que producen diferentes gamas de servicios que necesitan de la sobreexplotación de recursos para su funcionamiento, que se manifestará en el menoscabo ambiental.

Es en este marco de ideas, la organización social depende la naturaleza, porque es la que provee todos los elementos necesarios para su progreso, y es bajo esta determinación que la realización de un tipo penal y se respectiva punibilidad es necesario, debido que el elemento que se planea tutelar es la base de la vida, que es lo primero que se busca proteger al legislar, basados en los derechos humanos establecidos en nuestra Constitución Política, es por esto que el valor de una ley penal que proteja y garantice la preservación de la naturaleza es indispensable.

Por último, es necesaria la idea social de un desarrollo sustentable, sobre el cuidado y la protección del medio ambiente para las futuras generaciones. Debido a que es éste el provisor de todos los elementos que hacen posible la vida en el planeta, pero también es importante implantar la noción de que estas provisiones tienen un límite, que al rebasarlas solo están logrando crear un desequilibrio entre los sistemas de desarrollo de las diferentes formas de vida, situación que indudablemente provocara la destrucción de nuestro planeta.

4.4.2 Justificación política

La política tiene como objetivo la toma de decisiones para alcanzar ciertas metas que se establecerán de acuerdo al contexto social en el que se esté inmerso, es por esta razón que la tipificación del ecocidio es justificable para ajustarse a las necesidades actuales de proteger al medio ambiente, debido a que los intereses políticos deben contar con un enfoque ambiental, hacia la preservación de la naturaleza.

Sin embargo, el enfoque político actual en el país, está basado en el sistema económico capitalista, lo que provoca que la dimensión ambiental no sea una prioridad en la toma de decisiones, situación que se planea cambiar con la propuesta de esta nueva tipificación, que se encamina hacia el principio pro natura, de priorizar al medio ambiente, y ponerlo como un protagonista al momento de tomar decisiones. Bajo los lineamientos establecidos por la figura del desarrollo sustentable, ideal que se maneja como la concretización de un desarrollo económico a la par de una preservación de los elementos naturales.

El gobierno mexicano sin distinguir de temporalidades debe hacer consciencia para que puedan plantear y aplicar políticas públicas enfocadas a disminuir estas conductas, aunque el primer paso es prohibir desde la materia penal, que es la que más coerción ejerce en la sociedad, para evitar la realización de estas conductas tan perjudiciales para el desarrollo de las diferentes manifestaciones de vida que se producen en el mundo.

4.4.3 Justificación económica

En el contexto económico, es preciso establecer que la base material de la actividad económica es el medio ambiente, razón de la relación en la materia económica, así como su importancia y trascendencia, puesto que sin los elementos que componen al ambiente natural, la economía no existiría. Situación que destaca la prioridad de proteger y regular la explotación de los recursos para que el contexto social siga desarrollándose sin contratiempos, pero tomando las medidas necesarias u controladas para que eso sea posible.

El desarrollo económico se ha logrado a costa de la disipación de recursos naturales que no son renovables, en la medida en que se ha gestado un sistema de consumo insaciable, las personas en su generalidad solo tienen en mente la necesidad de consumir diferentes productos o servicios que implican un elemento natural base, que al ser tan altamente demandado es en la misma medida explotado, lo que provoca que el daño por medio de la industria para cubrir una la demanda sea amplio.

Por esta razón, la administración de los recursos es un eje importante en el desarrollo económico, que necesita de medidas de gestión y de coerción para que puedan llevarse a cabo, de manera que la tipificación del ecocidio introducirá una visión de economía ambiental, que busca analizar la información sobre el medio ambiente inmerso en los límites de la sociedad, para poder tomar decisiones en beneficio de éste, dado que la interacción de la economía y la naturaleza producen un modo de vida social y cultural.

En suma, las causas económicas de un problema ambiental están basadas en el uso excesivo de recursos naturales para satisfacer las ansias consumistas que presenta la sociedad mexicana, que deben ser reducidas por medio de la prohibición de aquellas conductas que afecten al medio ambiente, y que a su vez, por medio de estas se cree conciencia sobre la devastación que implica el consumo del que forman parte.

4.4.4 Justificación ambiental

La situación ambiental en México es preocupante debido a las pocas medidas y conciencia social que tenemos, a pesar de ser un país con una manifestación natural de las más diversas en el mundo, se tiene la idea de que son recursos infinitos, que nunca se acaba y que siempre se regeneran, lo cual es totalmente equivocado, porque se desgasta y provoca que nos quedemos sin medio naturales que nos provean servicios ambientales necesarios para vivir.

Según los datos proporcionados por la SEMARNAT, México cuenta con el 70% de la variedad de plantas y animales del mundo, razón por la cual se posiciona como el quinto entre los 12 países denominados como mega diversos del mundo, así como también cuenta con litorales en dos océanos, el Pacífico y el Atlántico. Expertos de la CONABIO refieren que en nuestro país se han clasificado a la fecha entre 21,073 y 23,424 plantas vasculares; 564 mamíferos; entre 1,123 y 1,150 aves; 864 reptiles y 376 anfibios, además de hongos, microorganismos y diversidad genética.

Distintos factores convergen para que el capital natural de México sea tan vasto y generoso: una extensión territorial de 1,972,550 km² que lo coloca en el sitio 14 entre los países con mayor superficie; su posición geográfica entre los 32° y los 14° Norte del Trópico de Cáncer, franja que abarca desde Baja California hasta Chiapas, donde existe la mayor diversidad de especies. Se agrega la compleja orografía del territorio nacional que le confiere una diversidad de ambientes, suelos y climas, y también los mares y océanos que lo circundan.

Así también, en la historia evolutiva la separación entre tierra continental y suelo hizo de las islas espacios propicios para la generación de flora y fauna únicas que corresponden a las que estuvieron aisladas en dos continentes: Norteamérica y Sudamérica que son, por tanto, zonas de contacto entre la neoártica y la neotropical. Otra veta relevante de la biodiversidad es la presencia de diferentes grupos humanos y sus 66 lenguas y variantes, culturas que han convertido a México en uno de los principales centros de domesticación de plantas y animales del mundo.²⁰⁸

Por consiguiente, preservar la diversidad natural debe ser una prioridad para la sociedad mexicana, porque la cantidad de elementos que aún son materia de protección son vastos, y otorgan una condición única en el mundo a nuestro país, lo que hace imprescindible una norma penal que limite las conductas que impliquen un daño a tan valiosos elementos que nos provee el medio ambiente, y así poder seguir manteniendo los procesos naturales, tal como se han venido realizando hasta ahora, para conservar un equilibrio entre la relación de los seres humanos y la naturaleza.

4.4.5 Justificación jurídica

En la visión jurídica es importante establecer que la fundamentación de todo nuevo tipo penal debe sustentarse dentro de la materia constitucional, que cuenta con los preceptos claves que regirán todas las leyes, y es por esta situación que es imprescindible el desarrollo de un modelo argumentativo que sustente los componentes con los que contará la tipificación, que en este caso dicho modelo se basara en las ideas desarrolladas por Stephen Toulmin, de igual manera, se deben analizar todos los elementos del ecocidio dentro de las estructura planteada por la *teoría del delito*, dentro del derecho penal.

4.4.5.1 Modelo argumentativo de Toulmin

La parte deontológica de nuestro tipo a establecer, es el ideal de lo que se quiere lograr con su implementación, y para validar los elementos del ecocidio,

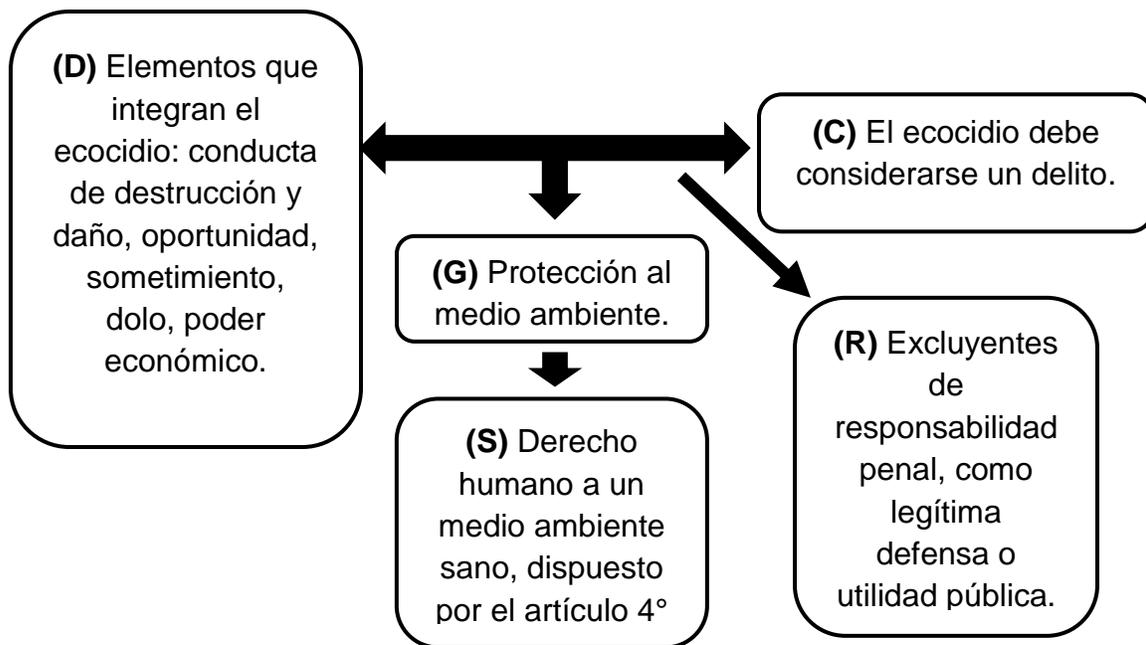
²⁰⁸ Secretaria de Recursos Naturales y Medio Ambiente, *México, biodiversidad que asombra*, en <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/mexico-biodiversidad-que-asombra> el 05 de junio de 2019.

plantearemos el modelo de argumentación de Stephen Toulmin, pionero en el área argumentativa, que desarrolla la forma en que se pasa de un dato a una conclusión por medio de una ley de pasajes o garantía.

El modelo argumentativo de Toulmin está configurado por las premisas nombradas como *Dato* (D) y *Conclusión* (C), que deben estar adecuadamente relacionados, y esta relación se establece por medio de la *Garantía* (G) de que la inferencia es correcta, también se le conoce como *ley de pasajes*. La garantía o ley de pasajes consiste en un principio general, y puede definirse como una licencia para inferir.

Por su parte, el grado de certeza de la conclusión puede ser reforzado o atenuado de alguna manera por los *modalizadores* (M), también puede prever *restricciones* (R) que suspenden directamente la aplicación de la ley. Por último, el modelo prevé que la garantía misma o ley de pasajes pueda ser cuestionada. Esto crea la necesidad de apoyarla en otros fundamentos llamados *soportes*, *apoyos* o *respaldos* (S).²⁰⁹

Cuadro 2. Modelo de Toulmin aplicado al tipo de ecocidio.



²⁰⁹ Marafioti, Roberto, Santibáñez Yáñez, Cristián, *Teoría de la Argumentación, a 50 años de Perelman y Toulmin*, Editorial Biblos, Argentina, p.57-58.

Este modelo es necesario para mantener una regulación de las conductas, manteniendo un caris significativo de lo que se quiere establecer al prohibirlas, con la prevalencia del contexto en el cual se formuló su tipificación, razón por la que en materia constitucional es importante plantear las ideas de Toulmin puesto que la finalidad de la argumentación es la inclusión de los derechos humanos.

El planteamiento de la tipificación de ecocidio como delito se realiza basados en que el derecho penal es un derecho de excepción, sólo debe aplicarse a los que cumplen con la conducta descrita en la norma, de allí que la punibilidad esté limitada a ciertas conductas perjudiciales para el medio ambiente. Toda conducta que no cumpla con los requisitos exigidos por la figura penal, no es punible, aunque si pudiera ser una infracción administrativa.²¹⁰

La fundamentación del tipo penal de ecocidio surge por el análisis de los delitos ambientales establecidos actualmente en el Código Penal Federal, y que solo establecen conductas que podrían crear un ambiente contaminado, pero no prevé tal cual los efectos en sentido amplio y posteriores que se generan en el medio ambiente, y que implican a una cantidad de procesos, especies y recursos tanto a nivel ambiental, como social.

El sustento para implementar un tipo penal que proteja un medio ambiente sano, se puede establecer desde la jurisprudencia, por medio de la Tesis Aislada XXVII.3o.15 CS (10a.), Tribunales Colegiados de Circuito, Amparo en revisión 88/2017, publicada en la Gaceta del Seminario Judicial de la Federación en el Libro 55, Junio de 2018, Tomo IV, página 3092, Décima época.

MEDIO AMBIENTE SANO. PRINCIPIOS APLICABLES A SU PROTECCIÓN, CONSTITUCIONALMENTE RECONOCIDA.

El derecho ambiental es una disciplina jurídica en pleno desarrollo y evolución, catalogado como de tercera y cuarta generaciones. Su propósito es conservar o preservar los recursos naturales, así como mantener el

²¹⁰ Basurto González, Daniel, *Delitos ambientales*, Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Washington, D.C., 2010.

equilibrio natural y optimizar la calidad de vida de las personas en el presente y en el futuro, bajo normas regulatorias de relaciones de derecho público o privado regidas por principios de observancia y aplicación obligatoria, como son: a) prevención, b) precaución, c) equidad intergeneracional, d) progresividad, e) responsabilidad, f) sustentabilidad y g) congruencia, tendientes a disciplinar las conductas en orden al uso racional y de conservación del medio ambiente. En sede nacional, dichos principios se incorporaron al artículo 4o., párrafo quinto, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que reconoce la protección al medio ambiente sano, lo cual revela un inescindible vínculo con los derechos humanos, al prever que toda persona tiene derecho a su conservación y preservación moderada y racional para su desarrollo y bienestar, irradiando con ello todo el ordenamiento jurídico de manera transversal, **al establecer la obligación del Estado de proteger dicha prerrogativa y disponer que sus agentes deben garantizar su respeto y determinar consecuencias para quien provoque su deterioro.**

La intención de esta jurisprudencia es establecer la prioridad de crear normas que garanticen el respeto al medio ambiente, las cuales deben contar con los principios del Derecho Ambiental, entre los que destacan el de prevención, por el cual se conoce anticipadamente el riesgo y se adaptan medidas para evitarlo, contrario al de precaución que pese a no conocer el daño debe tomar acciones que eviten una afectación. El principio equidad intergeneracional supone entregar a las generaciones futuras un mundo con estabilidad ambiental, que pueda disfrutar de las mismas características que nosotros, ligado directamente al de sustentabilidad que busca el equilibrio entre los intereses sociales y los naturales.

Así también, dispone que es obligación del Estado proteger al medio ambiente, hacer uso de los agentes para responder por su cuidado, y determinar consecuencias para quien le cause una afectación, por medio de penas o multas, y basados en este planteamiento jurisprudencial podemos observar que por medio de

este deber es viable la propuesta de una tipificación que establezca una punibilidad a quien cause daño o destruya nuestro medio natural.

4.4.5.2 Delimitación de los elementos de ecocidio

La fundamentación de todo tipo penal se basa en los elementos compuestos de acuerdo a lo establecido por la *teoría del delito*, la cual tiene como objeto analizar y estudiar los presupuestos jurídicos de la punibilidad de un comportamiento humano, sea a través de una acción o de una omisión, en estos términos dicho análisis no sólo alcanza a los “delitos” , sino incluso a todo comportamiento humano del cual pueda derivar la posibilidad de aplicar una consecuencia jurídico penal; entonces, será objeto de análisis de la teoría del delito aquello de lo cual derive la aplicación de una pena o una medida de seguridad, así como los casos extremos en los que no obstante existir una lesión o puesta en peligro de un bien jurídico, el comportamiento humano resulte justificado, no reprochable, o bien, no punible.²¹¹

La teoría del delito contempla categorías que resultan fundamentales para su conformación, en tales términos encontramos al comportamiento humano, la tipicidad, la antijuridicidad, la culpabilidad y la punibilidad, los cuales se exponen en el orden antes señalado con el fin de cumplir una función metódica desde el principio hasta el final, es decir, cada uno de los conceptos requiere analizarse según dicho ordenamiento para así lograr un sistema que permita pensar un hecho calificado como delictivo.²¹²

Para entender de qué manera el ecocidio se constituye y se encuadra en un tipo penal, es necesario delimitar los componentes integrantes dentro de la teoría del delito (conducta, tipicidad, antijuridicidad y punibilidad), analizando el tipo penal que se propone, estableciendo los elementos objetivos, que son la parte objetiva del tipo que se manifiesta en el aspecto externo de la conducta, entendido como todo aquello que es perceptible, tangible o material, por su parte, los elementos

²¹¹ Plascencia Villanueva, Raúl, *Teoría del Delito*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2004, p. 15.

²¹² Plascencia Villanueva, Raúl, *op. cit.*, pp. 26-27.

subjetivos son las cualidades internas, intelectuales o intangibles que exige el tipo penal al sujeto activo.

Conducta o comportamiento humano

El comportamiento humano, se manifiesta por medio de la acción o la omisión, que son dos formas de comportamientos susceptibles de generar responsabilidad penal. La conducta puede adoptar dos formas diferentes: una positiva y otra negativa. Puede consistir en un hacer o en un no hacer. En el primer caso se tiene la acción (en sentido estricto, denominada acción positiva) y en el segundo caso encontramos a la omisión (o acción negativa).²¹³

Tipicidad

Es el elemento que describe la conducta concreta que se opone a una norma y que merece una pena, permite identificar cual es la acción o la omisión punible, que permite diferenciarla del resto de las acciones antijurídicas, pero no punibles.²¹⁴

La tipicidad es la adecuación de un hecho realizado a la descripción que de ese hecho se hace en la ley penal, se encuentra ligada al principio de legalidad, mediante el establecimiento de un delito, y sus sanción por medio de una pena privativa de la libertad, según lo establecido por el párrafo tercero del artículo 16 constitucional:

“...No podrá librarse orden de aprehensión sino por la autoridad judicial y sin que preceda denuncia o querrela de un hecho que la ley señale como delito, sancionado con pena privativa de libertad y obren datos que establezcan que se ha cometido ese hecho y que exista la probabilidad de que el indiciado lo cometió o participó en su comisión.”

²¹³ Antolisei, Francesco, *Manual de derecho penal. Parte general*, 8ª ed., trad. Jorge Guerrero y Marino Ayerra Redin, Bogotá, Temis, 1988, p. 153.

²¹⁴ Romeo Casabona, Carlos María, et. al., *Derecho Penal. Parte General*, 2º Edición, Editorial Comares, España, 2016, p. 83.

Dentro de la conducta y la tipicidad están los **elementos objetivos** de nuestro tipo penal sobre ecocidio, planteados de la siguiente manera:

Conducta

La conducta presente para la realización del ecocidio es el daño o destrucción de medio ambiente o sus ecosistemas, la cual presenta dos puntos de vista, el personal referido a las tendencias o ideologías intrínsecas en las cuales se basa el autor para cometer la destrucción de su medio natural, así como las motivaciones que presenta al realizarlo, donde surge la conducta destructiva; y el social, que se manifiesta por medio del sistema económico-social en el que está inmersa la población en la que se realiza la destrucción.

Sujetos

El *sujeto activo* del ecocidio está representado por todo individuo que dañe o destruya al medio ambiente, y debemos de considerar que se revela una figura de poder, que se configurará por la persona o personas que ostenten el poderío, y en este caso estará constituido por la manifestación de la conducta dañina o destructiva, que podría ser configurarse de igual manera por una autoridad social, política o económica, que sin importar si se está en tiempos de paz o de guerra, cause efectos perjudiciales a los ecosistemas.

Por otra parte, el *sujeto pasivo* será la población que se encuentre en estado de indefensión, personificada por la flora y la fauna inmersa en un ecosistema, así como el agua, el aire, los suelos y subsuelos, que son elementos formativos del medio ambiente. Debido al enfoque pro persona y basado en los derechos humanos de la legislación nacional, el sujeto pasivo de manera formal estará constituido por la colectividad, que son los que detentan derecho humano a un medio ambiente sano.

Bien jurídicamente tutelado

El medio ambiente es el bien jurídicamente tutelado dentro de los delitos ambientales, aunque se refiere en cada uno de ellos a la particularidad de

diferentes elementos que lo componen, dependiendo el enfoque que tenga cada tipo penal, en el caso del ecocidio se tratará de la generalidad del medio ambiente, incluyendo todos sus elementos.

En los **elementos subjetivos** de todo tipo penal se plantean el dolo y la culpa, y en nuestra legislación en el artículo 8° del Código Penal Federal, se manifiesta como:

“...las acciones u omisiones delictivas solamente pueden realizarse dolosa o culposamente.”

Asimismo el artículo 9° dispone la diferenciación entre el dolo y la culpa de la siguiente manera:

“...Obra dolosamente el que, conociendo los elementos del tipo penal, o previendo como posible el resultado típico, quiere o acepta la realización del hecho descrito por la ley, y obra culposamente el que produce el resultado típico, que no previó siendo previsible o previó confiando en que no se produciría, en virtud de la violación a un deber de cuidado, que debía y podía observar según las circunstancias y condiciones personales.”

La conducta del sujeto activo del tipo penal que se establecerá con el ecocidio disminuye ostensiblemente el disfrute pacífico por parte de los habitantes, por lo tanto, debe de tener conocimiento de la probabilidad de un daño o impacto ambiental, situación que en nuestra legislación otorga la comisión dolosa, que será el eje central de la ejecución del ecocidio, donde el resultado de los actos y omisiones del autor son la causa o contribuyen a una grave pérdida o daño ambiental y climático, así como la destrucción de un ecosistema o ecosistemas que se desarrollen en un territorio determinado.

Antijuridicidad

La antijuridicidad se entiende como la realización del tipo penal objetivo con una carga valorativa. Se requiere para su existencia de dos presupuestos; primero que se dé como consecuencia de la tipicidad, esto es, que la tipicidad se traduzca simplemente en un indicio de antijuridicidad, y ésta sólo cobra vigencia en los casos

en que no se presente una causa de justificación; y segundo, la existencia de un desvalor de acción y de resultado en la conducta realizada por el sujeto activo, lo cual se traduce en que la acción y el resultado ocasionados con motivo de la primera deben analizarse de manera conjunta y no de manera independiente.²¹⁵

La antijuridicidad necesita en una acción típica efectuar un desvalor de la acción u omisión, y un desvalor del resultado, que permiten establecer que ésta se encuentra en un contexto valorativo, para así llegar a la afirmación de que esa conducta es injusta y causa consecuencias contrarias al interés social.

En el ecocidio, la antijuridicidad se establecerá a través del desvalor del acto, que en su caso será la inobservancia del cuidado y protección al medio ambiente, y por su parte, el desvalor de resultado se manifestará mediante la afectación o peligro concreto que se hace al bien jurídicamente tutelado, que al realizar el juicio de valor se podrá establecer que pone en riesgo los intereses de la sociedad.

Por otra parte, en la legislación mexicana las causas de exclusión de la antijuridicidad se prevén en el artículo 15 del Código Penal Federal disponiendo que el delito se excluye cuando:

- I. El hecho se realice sin intervención de la voluntad del agente.
- II. Se demuestre la inexistencia de alguno de los elementos que integran la descripción típica del delito de que se trate.
- III. Se actúe con el consentimiento del titular del bien jurídico afectado.
- IV. Se repela una agresión real, actual o inminente, y sin derecho, en protección de bienes jurídicos propios o ajenos, siempre que exista necesidad de la defensa y racionalidad de los medios empleados y no medie provocación dolosa suficiente e inmediata por parte del agredido o de la persona a quien se defiende.

²¹⁵ Plascencia Villanueva, Raúl, *op. cit.*, p. 134.

V. Se obre por la necesidad de salvaguardar un bien jurídico propio o ajeno, de un peligro real, actual o inminente, no ocasionado dolosamente por el agente, lesionando otro bien de menor o igual valor que el salvaguardado, siempre que el peligro no sea evitable por otros medios y el agente no tuviere el deber jurídico de afrontarlo.

VI. La acción o la omisión se realicen en cumplimiento de un deber jurídico o en ejercicio de un derecho, siempre que exista necesidad racional del medio empleado para cumplir el deber o ejercer el derecho, y que este último no se realice con el solo propósito de perjudicar a otro.

VII. Al momento de realizar el hecho típico, el agente no tenga la capacidad de comprender el carácter ilícito de aquél o de conducirse de acuerdo con esa comprensión, en virtud de padecer trastorno mental o desarrollo intelectual retardado, a no ser que el agente hubiere provocado su trastorno mental dolosa o culposamente, en cuyo caso responderá por el resultado típico siempre y cuando lo haya previsto o le fuere previsible.

VIII. Se realice la acción o la omisión bajo un error invencible.

IX. Atentas las circunstancias que concurren en la realización de una conducta ilícita, no sea racionalmente exigible al agente una conducta diversa a la que realizó, en virtud de no haberse podido determinar a actuar conforme a derecho.

X. El resultado típico se produce por caso fortuito.”

La exclusión de la antijuridicidad en la ejecución de un ecocidio, en el caso de la fracción III no aplicará, toda vez que el titular del bien jurídico protegido es la colectividad y no una persona concreta, razón por la que no es posible obtener consentimiento, así tampoco la fracción V, porque consideramos que no hay un bien jurídico con mayor valor que el representado por el medio ambiente, debido a que es la base de vida de todas las especies.

Culpabilidad

La culpabilidad es el juicio de reproche que se dirige en contra del sujeto activo de un delito, en virtud de haber ocasionado la lesión o puesta en peligro de un bien jurídico, no obstante, que tenía otras posibilidades de actuación menos lesivas o dañinas del bien jurídico.²¹⁶

Los elementos de la culpabilidad son la imputabilidad, de presupuesto pasa a ser condición central de reprochabilidad; la posibilidad de conocimiento de la antijuridicidad del hecho, donde el dolo pasa al tipo, como dolo natural sin implicar el conocimiento de la prohibición; y la ausencia de causas de exculpación, las cuales pueden eximir al sujeto de reproche.²¹⁷

En el Código Penal Federal se dispone que para la culpabilidad se deben de analizar los diferentes factores que motivaron la conducta, establecido como:

“Artículo 52. El juez fijará las penas y medidas de seguridad que estime justas y procedentes dentro de los límites señalados para cada delito, con base en la gravedad del ilícito, la calidad y condición específica de la víctima u ofendido y **el grado de culpabilidad del agente**, teniendo en cuenta:

I. La magnitud del daño causado al bien jurídico o del peligro a que hubiere sido expuesto.

II. La naturaleza de la acción u omisión y de los medios empleados para ejecutarla.

III. Las circunstancias de tiempo, lugar, modo u ocasión del hecho realizado.

IV. La forma y grado de intervención del agente en la comisión del delito.

V. La edad, la educación, la ilustración, las costumbres, las condiciones sociales y económicas del sujeto, así como los motivos que lo impulsaron o

²¹⁶ Plascencia Villanueva, Raúl, *op. cit.*, pp. 158-159.

²¹⁷ Plascencia Villanueva, Raúl, *op. cit.*, p. 166.

determinaron a delinquir. Cuando el procesado perteneciere a algún pueblo o comunidad indígena, se tomarán en cuenta, además, sus usos y costumbres.

VI. El comportamiento posterior del acusado con relación al delito cometido.

VII. Las demás condiciones especiales y personales en que se encontraba el agente en el momento de la comisión del delito, siempre y cuando sean relevantes para determinar la posibilidad de haber ajustado su conducta a las exigencias de la norma.”

El ecocidio cuenta con un *elemento de oportunidad*, toda vez que dentro del Estado de Derecho se encuentra inmersa la cultura de legalidad, que es aquella que se manifiesta por medio del respeto a la ley, situación que en México no está desarrollada en el ámbito ambiental por la falta de valores y la poca consciencia ambiental que esto ocasiona, de igual manera, el sometimiento representa otro elemento de oportunidad, donde desapareces derechos o realizas acciones para obstaculizar éstos, característica esencial en el ecocidio, debido a que la biodiversidad y los elementos del medio ambiente no pueden ejercer fuerza o acciones en contra de los que les ocasionan un daño o destrucción.

Punibilidad

Es el terreno de la coerción materialmente penal, resultado de la existencia de una conducta típica, antijurídica y culpable que cumple determinadas condiciones. La pena es justificable por un fin de prevención penal, para el caso de los sujetos que han delinquido, a diferencia de las medidas de seguridad que se deben aplicar para los sujetos peligrosos, pero para un sujeto culpable a la vez que peligroso, debe serle aplicada una pena y una medida de seguridad.²¹⁸

²¹⁸ Plascencia Villanueva, Raúl, *op. cit.*, p. 170.

Finalidad

Es importante determinar que la finalidad de tipificar al ecocidio como delito, es la de diferenciarlo de las vertientes administrativas que manifiestan los tipos penales que ya se encuentran establecidos en el Código Penal Federal, debido a que el ecocidio no consideraría la licitud o falta de ésta para formar un delito, por lo que la sola destrucción, el daño o menoscabo de los ecosistemas lo configurará.

4.6 Propuesta de adición del tipo penal de ecocidio en el Código Penal Federal

La propuesta que a continuación se presenta se fundamenta en el análisis previo de las vertientes sociales y jurídicas que involucran a toda nueva figura, cuya finalidad es establecer un delito que otorgue la coercitividad necesaria a las conductas que dañan o destruyen al medio ambiente. El tipo penal de ecocidio intenta plantear las bases para una legislación penal ambiental en México que tenga la contundencia para concientizar a la población y otorgar un panorama actual de la degradación ambiental.

EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

El menoscabo del medio ambiente, incluyendo sus principales elementos como el aire, el suelo y el agua, así como los organismos vivos que los utilizan como base indispensable de su existencia, son una preocupación manifiesta en el sistema jurídico mexicano. Las conductas degradantes y destructivas se han regulado de mediante las responsabilidades administrativa, civil y penal, pero por desgracia no han alcanzado los fines y objetivos para lo que fueron creadas.

A pesar de la vigencia de los delitos ambientales en nuestro sistema jurídico, tanto los ciudadanos como los especialistas en el tema, perciben al proceso para responsabilizar penalmente a una persona por el incumplimiento de la ley ambiental, como un ejercicio jurídico excepcional, imperfecto y poco eficaz. Ante la necesidad y el reto de un Derecho Penal Ambiental efectivo, justo y útil para nuestra sociedad, resulta necesario adicionar un nuevo tipo penal.

Resulta necesario introducir la sanción del daño y destrucción ambiental ocasionados por la inobservancia de un deber de cuidado, especialmente en el caso del ecocidio, que implica la grave afectación del medio ambiente cuyo resultado material daña el desarrollo y las diferentes formas de vida que se gestan en los ecosistemas.

Se propone adicionar un nuevo tipo penal sobre "ecocidio", en el Título Vigésimo Quinto de los "Delitos Contra el Ambiente y la Gestión Ambiental" a efecto de que se realice un mayor cumplimiento de la ley ambiental, y en caso contrario se atengan a las sanciones correspondientes a los delitos que atentan contra el ambiente, buscando incrementar la punibilidad por el daño y la destrucción medio ambiental.

CONSIDERACIONES

Consideramos importante, enfrentar de manera enérgica y con los instrumentos legales que la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos nos otorga, el alarmante problema que representa la destrucción del medio ambiente, porque estimamos que las medidas adoptadas hasta ahora para combatir estas conductas, son insuficientes, por ello, en aras de preservar de la mejor manera nuestro entorno natural, es imprescindible la creación de un tipo penal para ecocidio.

Con el desarrollo del Derecho Penal se han incorporado instrumentos para la protección del medio ambiente y la preservación de nuestros recursos naturales; el legislador lo ha considerado una herramienta necesaria para inhibir las conductas más graves que se alejan de los ejes de la política y la gestión ambiental nacional, por lo que existe el ineludible deber de convertir a la responsabilidad penal ambiental, en un ejercicio efectivo, justo y sensible a la problemática social, económica y ambiental de nuestro país.

DECRETO POR EL QUE SE ADICIONA UNA DISPOSICIÓN EN EL CÓDIGO PENAL FEDERAL.

ARTÍCULO PRIMERO. Se adiciona el artículo 421, recorriendo los subsecuentes del Código Penal Federal, para quedar como sigue:

"Artículo 60...

Las sanciones por delitos culposos sólo se impondrán en relación con los delitos previstos en los siguientes artículos: 150, 167, fracción VI, 169, 199 bis, 289, parte segunda, 290, 291, 292, 293, 302, 307, 323, 397, 399, 414, primer párrafo y tercero en su hipótesis de resultado, 415, fracciones I y II y último párrafo en su hipótesis de resultado, 416, 420, fracciones I, II, III y V, 420 Bis, fracciones I, II y IV y 421 de este Código.

.....

.....

TÍTULO VIGÉSIMO QUINTO

Delitos Contra el Ambiente y la Gestión Ambiental

CAPÍTULO QUINTO

Artículo 421

Comete el delito de ecocidio quien con propósito o sin éste, lícita o ilícitamente, ocasione un daño parcial o total al medio ambiente, tal que se refleje en el daño de uno o más ecosistemas.

Por tal delito se impondrá una pena de diez a quince años de prisión y multa de quince mil a veinte mil pesos.

Para efectos de este artículo, se entenderá como daño lo dispuesto en la legislación ambiental.

En caso de que los responsables de dicho delito fueran gobernantes, funcionarios o empleados públicos y las cometieren en ejercicio de sus funciones o con motivo de ellas, además de las sanciones establecidas se determinarán las aplicables a la materia.

TRANSITORIOS

PRIMERO. Este decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- Los preceptos en el actual artículo 421 serán vigentes hasta la entrada en vigor del presente decreto, seguirán aplicándose por los hechos realizados durante su vigencia. Asimismo, dichos preceptos seguirán aplicándose a las personas procesadas o sentenciadas por los delitos previstos y sancionados por los mismos artículos. Lo anterior sin perjuicio de aplicar, cuando proceda, lo previsto en el artículo 56 del citado Código Penal Federal.

Observamos que la propuesta de adición al Código Penal Federal busca crear un sistema de responsabilidad penal ambiental más justo, porque la tipificación del ecocidio busca prevenir el riesgo generalizado, la destrucción o pérdida de ecosistemas, así como vetar las disposiciones que resulten esto; impedir tener como prioridad las decisiones de naturaleza política o económica, que puedan causar un daño significativo al medio ambiente. De igual manera, se busca la obligatoriedad de preservar el ambiente.

Finalmente, el planteamiento de esta propuesta busca la concientización de las verdaderas implicaciones de la destrucción de nuestro medio ambiente, las repercusiones que sufrimos como seres inmersos en éste, y los terribles efectos que sufren lo más indefensos, que en este particular caso, son la flora y fauna manifiesta en el país. Es importante ponderar la idea de protección y cuidado de nuestros elementos naturales, y el derecho de todos los seres vivos de poder desarrollarse en un medio ambiente sano.

Conclusiones

Primera

La figura de ecocidio se forma por la necesidad de nombrar un desastre ambiental extenso y fomentado por el ser humano, encuadrada como una situación de daño o afectación grave de uno o varios ecosistemas, que se refleje en sus elementos bióticos o abióticos interdependientes y que en consecuencia la afectación de uno implique consecutivamente la afectación de otro elemento.

Segunda

El ecocidio se manifiesta como toda conducta que cambia las situaciones ideales de nuestro medio ambiente, por medio de impulsos ecocídicos, que son aquellas conductas que modifican la idoneidad de nuestro medio. Por esto la definición más razonable de ecocidio es: “todo daño o destrucción intencionada que cause la pérdida parcial o total de uno o más ecosistemas, rompiendo con el equilibrio de los procesos vitales que se realizan dentro de estos”.

Tercera

El sistema económico capitalista es un ejecutor de ecocidio, debido a que se presenta como un modelo de desarrollo destructivo, donde la prioridad se manifiesta bajo la complacencia de necesidades inmediatas, pero no por ello necesarias, y que afectan directamente al medio ambiente, de donde se obtienen los recursos naturales y que por medio de su transformación se convertirán en los medios de satisfacción humana inmediata.

Cuarta

El crecimiento económico es parte fundamental de los problemas ambientales, debido a que el producto se asocia a las principales fuentes de emisiones de contaminantes, la demanda de insumos ambientales y recursos naturales o la degradación ambiental, es decir, el crecimiento económico es un creciente deterioro ambiental.

Quinta

En México la principal particularidad del ecocidio se basa en el poder político y económico que ostenta el Estado para que se pueda cometer, porque la posibilidad de provocar un desastre ambiental depende de la acción u omisión humana, donde todos los riesgos ambientales están ligados a la Administración Pública Federal, que es la encargada de gestionar todas las actividades humanas que impliquen una afectación a la sociedad, particularmente en el caso ambiental.

Sexta

En nuestro país los temas ambientales han sido desarrollados en la legislación administrativa desde la consideración de éstos, planteando una misión preventiva antes que reparadora, lo que refleja que el enfoque más desarrollado está encaminado a evitar que suceda un daño, pero no prevé de manera adecuada las situaciones donde suceda un menoscabo o destrucción a gran escala del medio ambiente

Séptima

La protección ambiental en México se sustenta en el derecho humano a un medioambiente sano, y presenta la característica de que se basa en el antropocentrismo, lo que da una visión enfocada a las necesidades del ser humano y no de los seres vivos en general, provocando así una inclinación por lo social que por lo ambiental.

Octava

El principio in dubio pro natura debe ser en la actualidad el de mayor prioridad al resolver cualquier conflicto en materia ambiental, a fin de proteger y preservar nuestro medio natural, y nos los intereses económicos o políticos de la sociedad.

Novena

En México, en materia ambiental el derecho penal presenta un carácter secundario ante el administrativo, dado que corresponde a las normas administrativas el papel

principal en la protección al ambiente, y también un carácter accesorio debido a que su función tutelar solo puede realizarse apoyando dichas normas administrativas, que son las que regularán la situación ambiental.

Décima

En la sociedad mexicana no hay consciencia ambiental, las personas no tienen una visión real de los efectos perjudiciales que trae consigo el daño o destrucción de nuestro medio ambiente, lo que provoca que sus prioridades estén enfocados en otros temas, dejando de lado la importancia del cuidado y protección de la naturaleza y sus componentes.

Décima primera

El ecicidio en la legislación internacional se considera en países que no cuentan con una base de derechos humanos, y que por lo tanto no desarrollan debidamente el tipo penal para esta figura, dejando de manera simplista su planteamiento y poniendo en incertidumbre aspectos elementales de ésta para dimensionar su relevancia.

Décima segunda

Las normas penales están compuestas por el tipo, que es la prohibición de una conducta específica, y la punibilidad, que está enmarcada por la pena y la multa dentro de la legislación mexicana. Se formulan por la necesidad social de vedar ciertas acciones u omisiones lesivas, que tengan consecuencias dañosas a los intereses de los seres humanos.

Décima tercera

El tipo penal está establecido por la prohibición de determinadas conductas, que se manifiesta en la lógica deóntica, que es lo “debido” para formar una norma o ideas normativas, indispensables dentro del contexto en el que se encuentra una sociedad, acorde al desarrollo de diferentes circunstancias y la manifestación de

diversas consecuencias por la ejecución de esas conductas que las mismas personas observan dentro de su comunidad.

Décima cuarta

La protección ambiental desde el derecho penal se basa en evitar que las personas que ejecuten la conducta descrita en la norma se sustraigan a la acción de la justicia, buscando la impartición de penas acordes al daño que se efectuó en el medio ambiente, así como la concientización de que cualquier afectación grave realizada a la naturaleza tiene consecuencias, por lo que es vital su cuidado.

Décima quinta

La indefinición del bien jurídico tutelado “medio ambiente” es un problema al momento de establecer las bases de los elementos que lo conforman, por lo que se debe entender que cuando hacemos mención al medio ambiente se está haciendo referencia a los diversos elementos naturales que componen uno o varios ecosistemas.

Décima sexta

Los tipos penales en materia ambiental establecidos en el Código Penal Federal mantienen un enfoque administrativo, al disponerse como tipos en blanco que nos remiten a las leyes de carácter administrativo para sustentar sus elementos, y establecen también conductas lesivas a componentes del medio ambiente, pero no a la generalidad de éste.

Décima séptima

El modelo argumentativo de Toulmin permite identificar las características de una aserción, afianzando el proceso de formulación de ésta, que conlleva un proceso de observación y análisis y otorga un sustento a la ideas planteada. En un nuevo tipo penal aplica para asegurarnos de que cuenta con todos los elementos de la teoría del delito, necesarios para su inserción en el Código Penal Federal.

Décima octava

La *teoría del delito* encuadra a la conducta, la tipicidad, la antijuridicidad y la punibilidad como los componentes integrantes de todo tipo penal, es un sistema mediante el cual partiendo del concepto básico de la acción se elaboran los elementos esenciales comunes en todo delito, que son imprescindibles para establecer en la ley penal.

Décima novena

La figura de ecocidio se compone de una conducta de daño grave o destrucción al medio ambiente, que presenta un punto de vista persona y otro social; una figura de poder que cuenta con los elementos para ejercer un daño de esa magnitud; y un elemento de oportunidad, basado en el sometimiento, por medio del cual se desaparecen derechos o se realizan acciones para obstaculizar éstos.

Vigésima

La necesidad de tipificar el ecocidio como delito se sustenta en establecer un límite coercitivo a las actividades y actuaciones humanas que afecten directamente al medio ambiente, con la intención de plantear medidas para una protección eficaz y dirigida a la concientización de la sociedad, mediante una cultura de cuidado, preservación y sustentabilidad ambiental.

Bibliografía

Libros

Aguilar Villanueva, Luis, "*Estudio Introductorio: La Hechura de las Políticas Públicas*", 2ª ed., Miguel Ángel Porrúa, México, 1996.

Alzate Pérez, S., "*Políticas públicas: contexto histórico, paradigmas económicos y crisis del capitalismo actual*". Curso Políticas Públicas y Salud. Universidad de Antioquia. Facultad Nacional de Salud Pública, Medellín, 2011.

Ambiente y desarrollo en América del Sur 2009/2010. "*Tendencias y emergentes en cambio climático, biodiversidad y políticas ambientales*". Montevideo: CLAES (Centro Latino Americano de Ecología Social).

Antolisei, Francesco, "*Manual de derecho penal. Parte general*", 8ª ed., trad. Jorge Guerrero y Marino Ayerra Redin, Bogotá, Temis, 1988.

Azqueta, D., "*Introducción a la Economía Ambiental*", 2º Edición. Mc Graw Hill. 2007.

Azuela, Antonio, "*Visionarios y pragmáticos. Una aproximación sociológica al derecho ambiental*", UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales-Fontamara, México, 2006.

Badiner Hunt, Allan, "*Dharma Gaia: A Harvest of Essays in Buddhism and Ecology*", Parallax Press, California, 1990.

Basurto González, Daniel, "*Delitos ambientales*", Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, Washington, D.C., 2010.

Beling, Ernst von, "*Esquema de derecho penal*", trad. De Sebastián Soler, Depalma, Argentina, 1944.

Brañes, Raúl, "*Manual de derecho ambiental mexicano*", 2ª. Ed., Fundación Mexicana para la Educación Ambiental-Fondo de Cultura Económica, México, 2000.

Broszimmer, Franz J., *“Ecocidio. Breve historia de la extinción en masa de las especies”*, Laetoli, España, 2002.

Cabrera Acevedo, Lucio, *“El derecho de protección al ambiente en México”*, UNAM, México, 1981.

Cesarman, Fernando, *“Ecocidio. Estudio psicoanalítico de la destrucción del medio ambiente”*, 2ª. Ed., Joaquín Mortiz, México, 1976.

Common, Michel. Stagl, Sigrid, *“Introducción a la economía ecológica”*, España, 2008.

CondiPumpido, Cándido, *“El delito ecológico”*, Madrid, Trottra, 1992.

Cossío Díaz, Aguilar López, Calvillo Díaz, Lara González, Meza Fonseca et al. *“Delitos contra el ambiente y gestión ambiental en el Código Penal Federal”*, Bosch, México, 2013.

Dement, William C., *“The promise of sleep”*, Ed. Atlantida, EUA, 2000.

Downs, A., *“Up and Down with Ecology: The Issue Attention Cycle”*, Public Interest, vol. 28, 1972 pp. 38-50 [traducción al español, *“El ciclo de atención a los problemas sociales. Los altibajos de la ecología”*, en L.F. Aguilar, Problemas públicos y agenda de gobierno, México, Miguel Ángel Porrúa, 1993.

Dubnow, Simón, *“Manual de la historia judía: desde los orígenes hasta nuestros días”*, Sigal, Buenos Aires, 1997.

Durand, Leticia, *“La relación ambiente-cultura en antropología: recuento y perspectivas”*, Nueva Antropología, septiembre, vol. XVIII, número 61, Nueva Antropología, A.C., México, 2002.

Escalante Semerena, Roberto I., Catalán Alonso, Horacio, *“Economía ambiental: revisión temática y bibliografía actual”*, UNAM, México.

Furnas, C. C., McCarthy, Joe, *“Colección científica de Libros de Time Life: El Ingeniero”*, 2º edición, Ediciones Culturales Internacionales, México, 1984.

Furukawa, Hisao, *“Ecological destruction, health, and development: advancing Asian paradigms”*, Trans Pacific Press, 2004.

García Máynez, *“Introducción al estudio del derecho”*, Porrúa, México, 1995.

Geertz, Clifford, *“Religion as a Culture System: Anthropological Approaches to the Study of Religion”*. Ed. Michael Banton. Tavistock Publications, Londres, 1973.

Giddens, Anthony, *“La tercera vía. La renovación de la socialdemocracia”*, 1998.

Gomis Catalá, Lucía, *“Responsabilidad por daños al medio ambiente”*, Aranzadi, España, 1998.

González Márquez, José Juan, *“La responsabilidad por el daño ambiental en México. El paradigma de la reparación”*, Universidad Autónoma Metropolitana-Miguel Ángel Porrúa, México, 2002.

González, José Juan, *“Tratado de derecho ambiental mexicano. La responsabilidad por el daño ambiental”*, UNAM Azcapotzalco, México, 2017.

Gudynas, Eduardo, *“Eugene Odum y el redescubrimiento de la sociedad”*, Instituto Juan de Herrera, España.

Hay, Alastair, *“The Chemical Scythe: Lessons of 2,4,5-T and Dioxin”*, Plenum Press, New York, 1982.

Ibarra Vargas, Samuel, *“Delitos ambientales locales en México”*, Editorial Porrúa, México, 2014.

Islas De González Mariscal, Olga, *“Análisis lógico de los delitos contra la vida”*, Trillas, México, 1985.

Jaquenod de Zsögön, Silvia, *“El derecho ambiental y sus principios rectores”*, 3ª. Ed., Dykinson, Madrid, 1991.

Juste Ruiz, José, *“Derecho internacional del medio ambiente”*, McGraw-Hill, Madrid, 1999.

Kolko, Gabriel, *"Anatomy of a War: Vietnam, the United States, and the Modern Historical Experiences"*, New Press, 1994.

Laurence S. Hamilton; J. Stevermark; J. Pierre Veillon y E. Mondolfi: *"Conservación de los bosques húmedos en Venezuela"*, Sierra Club-Consejo de Bienestar Rural, Caracas, junio de 1976. Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales Renovables (MARNR), 1977.

Lemkow, Louis, *"Sociología Ambiental. Pensamiento Socioambiental y Ecología Social Del Riesgo"*, Ed. Icaria-Antrazyt, Barcelona, 2002.

Llanque Chana, Domingo, *"Ritos y Espiritualidad Aymara"*, Ediciones Gráficas, La Paz, 1995.

Luong, Hy V, *"Postwar Vietnam: Dynamics of a Transforming Society"*, Institute of Southeast Asian Studies, Singapore and Rowman & Littlefiels Publishers, INC., United States of America, 2003.

Malo Camacho, Gustavo, *"Tentativa del Delito (con referencias al Derecho Comparado)"*, UNAM, México, 1971.

Marion Singer, Marie Odile, *"Los hombres de la selva. Un estudio de tecnología cultural en medio selvático"*. México, INAH, 1991.

Márquez Piñero, Rafael, *"Sociología Jurídica"*, 2º edición, Editorial Trilla, México, 2006.

Martínez Wendy, Santa Moreno, Zeida Noboa, Frinette Padilla et al. *"Derecho Penal del Medio Ambiente"*, Santo Domingo: Escuela Nacional de la Judicatura, México, 2002.

Mateos Rodríguez-Arias, Antonio, *"Derecho Penal y protección del medio ambiente"*, Colex, Madrid, 1992.

Menéndez Pérez, Emilio, *"África en el olvido"*, CEAR-FUAM, Madrid, 2018.

Moser, Gabriel, *“Psicología ambiental. Aspecto de las relaciones individuo-medioambiente”*, Ecoe Ediciones, Colombia, 2014.

Mycio, Mary, *“Wormwood Forest: A Natural History of Chernobyl”*, Joseph Henry Press, Washington, D.C., 2005.

Oliveira Do Prado, Rafael Clemente, *“La Ecologización de la Corte Internacional de Justicia”*, Anuario Mexicano de Derecho Internacional, vol. XI, 2011.

Organización de las Naciones Unidas, *“Our common future, from one earth to one world”*, E.U.A., 1987.

Plascencia Villanueva, Raúl, *“Teoría del Delito”*, Universidad Nacional Autónoma de México, México, 2004.

Ramírez de la Cruz, Julio Xitakame. *“Wixárika Niawaieya”*, Guadalajara: Universidad de Guadalajara, 1993.

Rappaport, Roy, *“Ecology, meaning and religión”*, Richmond, California, North Atlantic Books. 1979, p. 24.

Romeo Casabona, Carlos María, et. al., *“Derecho Penal. Parte General”*, 2º Edición, Editorial Comares, España, 2016.

Sánchez Fernández, Juan Oliver, *“Ecología y cultura”*, Universidad Complutense de Madrid. Política y Sociedad (23), Madrid, 1996.

Schreider, Helen., Schreider, Frank, *“Explorando el Amazonas”*, National Geographic Society, Washington, D.C. Ediciones Diana S.A., México, 1975.

Steiner, Natalio, *“El Judaísmo en un Mundo Ecológicamente Decadente”*. En Coloquio, Publicación del Congreso Judío Latinoamericano, Argentina, 1990.

Terradillo Basoco, Juan, *“El ilícito ecológico. Sanción penal-sanción administrativa”*, en El delito ecológico, Editorial Trottra, Madrid, 1992.

Toledo M., Víctor. *“Ecocidio en México. La batalla final es por la vida”*, Editorial Grijalbo México, 2015.

Tomassini, Luciano, *“¿Qué es la tercera vía?: hacia un mundo con sentido”*, *Estudios Internacionales*, México, 2003.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UINC), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), *“Cuidar la tierra: estrategia para el futuro de la vida”*, Editorial Earthsman, Suiza, 1991.

Urteaga, Luis, *“La economía ecológica de Martínez Alier”*, *Documents d’Análisi Geogràfica*, 1985.

Varese, Stefano, *“Ecología de la Selva Amazónica” En el desafío ecológico*, El Cid, Venezuela, 1977.

Vázquez-Lule, A. D. et al, *“Caracterización del sitio de manglar Nichupté”*, Sitios de manglar con relevancia biológica y con necesidades de rehabilitación ecológica, CONABIO, México, 2009.

Velázquez-López, L.; Ochoa-García, H. & Morales-Hernández, J., *“Agua y conflictos ambientales en la ribera de Cajititlán, Jalisco”*. En Tetreault, D.; Ochoa-García, H. y Hernández González E. (Coords.) *Conflictos socioambientales y alternativas de la sociedad civil*. Guadalajara: ITESO. 2012.

Weisberg, Barry, *“Ecocide”*, Canfield Press, San Francisco, 1970.

Zierler, David, *“The Invention of Ecocide: Agent Orange, Vietnam and the Scientists Who Changed the Way We Think About the Environment”*, University of Georgia Press, 2011.

Hemerografía

Alvarado Martínez, Israel, *“La estructura de los tipos penales y los alcances del principio constitucional de legalidad en las construcciones típicas contra el ambiente”*, *Revista del Posgrado en Derecho, IJ-UNAM*, Vol. 3, número 5, México, 2007.

Oficina del Alto Comisionado, “*Indicadores sobre el derecho a un medio ambiente sano en México*”, Vol. 1. Colección Indicadores de Derechos Humanos., México, 2012.

Lammers, G., “*Río Sonora. La historia detrás del derrame*”, Crónica Ambiental, núm. 5, 2014

Luzardo, Alexander, “*Ecocidio y etnocidio en la Amazonia*”, Nueva Sociedad, Número 53, Marzo-Abril, 1981.

Peña Chacón, Mario, “*La condena de ejecución condicional en los delitos ambientales*”, en Revista Lex, núm. 17, Laguna, México.

Pineda, N., J. L. Moreno, A. Salazar, y A. N. Lutz, “*Derechos de agua y gestión de Cuencas en México. El caso del Río Sonora*”, en Espiral. Estudios sobre Estado y Sociedad, vol. XXI. núm. 61, México, 2014.

Rodríguez Quiñones, Lourdes, “*La defensa del lugar sagrado de wirikuta*”, Revista Jurídica Jalisciense, Número 48, 2013.

Diccionarios

Berlín Valenzuela, Francisco, “*Diccionario Universal de Términos Parlamentarios*”, Cámara de Diputados de H. Congreso de la Unión, México, 1997.

Corominas, J., “*Diccionario crítico etimológico castellano e hispánico*”, Editorial Gredos, Madrid, 1980.

Real Academia Española, “*Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*”. Vigésima Segunda Ed., Editorial Espasa, España, 2001.

Fuentes digitales

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, *La contaminación del aire en Asia Pacífico y las medidas para reducir la polución*, 27 de noviembre de 2017, en <https://www.bcn.cl/observatorio/asiapacifico/noticias/comtaminacion-aire-asia-pacifico-polucion>

Biodiversidad mexicana, *Ecosistemas de México*, en <https://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/arrecifes.html>

Black, Colin L., *Crímenes contra el medioambiente en el contexto del Derecho Penal Internacional*, Institución Fernando El Católico, 2008, en <https://ifc.dpz.es/recursos/publicaciones/29/19/06black.pdf>

CCOO Servicios, *La larga sombra de un vertido, el caso Exxon Valdez*, 2017, en <https://www.ccoo-servicios.info/noticias/imprimir/39699.html>

Corte Internacional de Justicia en <http://www.un.org/es/ici/>

Coulter, Dauna, *La caída de los mayas: ellos mismos la ocasionaron*, NASA, 2009, en https://ciencia.nasa.gov/science-at-nasa/2009/06oct_maya

Declaración de Wirikuta, en <https://www.jornada.com.mx/2012/02/11/oja-declaracion.html>

Discurso de apertura, *La CITES y el comercio de especies silvestres, ¿cómo funciona la CITES? y ¿cómo se vincula con el turismo de vida silvestre?* por John E. Scanlon, Secretario General CITES en Colombo, Sri Lanka, 25 de enero de 2016, en https://www.cites.org/esp/news/sg/keynote_address_cites_secretary_general_colombo_sri_lanka_25012016_el_23

Discurso pronunciado en Cancún, México por Evo Morales en la Conferencia De Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático, 09 de diciembre de 2010. Consultado el 25 de agosto de 2018 en <http://www.komiteinternazionalistak.org/index.php/es/noticias/latinoamerica/bolivia/835-discurso-completo-de-la-intervencion-de-evo-morales-en-la-conferencia-mundial-de-los-pueblos-sobre-cambio-climatico>

Discurso pronunciado en Río De Janeiro por Fidel Castro en la Conferencia De Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente Y Desarrollo, 12 de junio de 1992. Consultado el 25 de junio de 2018 en

<http://www.cubadebate.cu/opinion/1992/06/12/discurso-de-fidel-castro-en-conferencia-onu-sobre-medio-ambiente-y-desarrollo-1992/#.W1kpatlzbIU>

Discurso pronunciado por Hugo Chávez en la Conferencia de la Organización de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en Copenhague, Dinamarca, el 16 de diciembre de 2009, en <https://www.aporrea.org/actualidad/n147198.html>

Estévez, M. P., *La gota que derramó el represo en Cananea*, Nexos, 2014 en <http://redaccion.nexos.com.mx/?p=6503>

Ética práctica, *Exxon Valdez un desastre ecológico, Ética, responsabilidad social y transparencia*, en <http://www.eticapractica.gob.mx/doctos/unidades/unidad10/CasoEXXONVALDEZ.pdf>

Fernández, Vicente, *La verdadera razón del desastre en la Isla de Pascua*, Libertad Digital, 2015, en <https://www.libertaddigital.com/ciencia-tecnologia/ciencia/2015-03-23/la-verdadera-razon-del-desastre-en-la-isla-de-pascua-1276543827/>

GREENPEACE, *Trabajamos en bosques, Amazonas*, 2013 en <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/bosques/amazonas/>

Hernández Cervantes, Tania. *Breve exposición de las contribuciones de Georgescu Roegen a la economía ecológica y un comentario crítico*, Argumentos, México, volumen 21, número 56, p. 35-52, abr. 2008, en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-57952008000100003&lng=es&nrm=iso

INTERPOL, *Delitos contra el medio ambiente*, en <https://www.interpol.int/es/Delitos/Delitos-contra-el-medio-ambiente>

Jiménez, Gabriela, *Ecocidio, la nueva amenaza del siglo XXI: Semarnat*, El Sol de México, en <https://www.elsoldemexico.com.mx/mexico/sociedad/ecocidio-nueva-amenaza-global-del-siglo-xxi-semarnat-josefa-gonzalez-3198584.html>

La Jornada, *La Corte de EU rebajó 80% la multa a Exxon por derrame de buque en 1989,* 2008, en <https://www.jornada.com.mx/2008/06/26/index.php?section=economia&article=025n1eco&partner=rss>

La protección del medio ambiente es un acto de Imán, en https://www.musulmanesandaluces.org/hemeroteca/35/Islam_y_medio_ambiente.htm

Ifie Cohen, M., *Conflictos socio-ambientales: la minería en Wirikuta y Cananea,* El Cotidiano, 2015, en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=32538023011>

Luiz Regis Prado, *El ambiente como bien jurídico-penal: aspectos conceptuales y delimitadores,* Brasil: Universidad Estatal de Maringá, en <http://www.diritto.it/archivio/1/26625.pdf>

Marzo, Jorge Luis, *Ataque de la OTAN a Yugoslavia durante la guerra de Kosovo,* 1999, en <https://www.soymenos.net/Serbia.pdf>

Morales Damián, Manuel Alberto, *Territorio sagrado: cuerpo humano y naturaleza en el pensamiento maya.* Cuicuilco, 17, 2010, 279-298, en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-16592010000100014&lng=es&tlng=es.

Moreno Unda, Arcelia Amaranta, *Efectos ambientales del Programa Nacional de Desmontes,* México, 1972-1982, Agenda Ambiental, Ninívea, UASLP, México, 2011, en <http://ninive.uaslp.mx/jspui/handle/i/3541>

Opinión consultiva de la Corte Internacional de Justicia, <https://www.icj-cij.org/files/advisory-opinions/advisory-opinions-1996-es.pdf>

Papa Francisco, *Encíclica Laudo Si,* en http://w2.vatican.va/content/dam/francesco/pdf/encyclicals/documents/papafrancesco_20150524_enciclica-laudato-si_sp.pdf

Pi i Murugó, Anna, *Economía ecológica y política ambiental*, Nueva antropología, 21, 2008, en http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-06362008000100008&lng=es&tlng=es.

Polly Higgins, *Ley sobre Ecocidio. Propuesta de enmienda al Estatuto de Roma*, en http://eradicatingecocide.com/wp-content/uploads/2015/11/EL-factsheet_Spanish-11.15.pdf

Pompignan, Nathalie de., *Ecocide*, Encyclopedia of Mass Violence, compilada por Claire Andireu. París: Sciences Po Paris, Centre de Recherches Internationales, 2007, en <http://www.massviolence.org/>

Programa de las Naciones Unidas de Medio Ambiente, GEOECUADOR2008, *Políticas ambientales*, en <http://www.pnuma.org/deat1/pdf/Ecuador%20pdf/09.%20Capitulo%207.%20Politic as%20ambientales.pdf>

RAISG, *Amazonía saqueada*, en <https://saqueada.amazoniasocioambiental.org/story>

Ramírez, Juan Carlos, *Amazonia. Posible y sostenible*, CEPAL, Colombia, https://www.cepal.org/sites/default/files/news/files/folleto_amazonia_posible_y_sostenible.pdf

Saco, Sebastián, *Conceptualización budista de la relación hombre-naturaleza*, Universidad del Salvador, Escuela de Estudios Orientales, 2008, en https://www.academia.edu/7387176/Conceptualizaci%C3%B3n_budista_de_la_relaci%C3%B3n_hombre-naturaleza

Scott, Michon, *Mayan mysteries*, Global Hydrology Resource Center, 2004, en <https://earthobservatory.nasa.gov/features/Maya>

Secretaria de Recursos Naturales y Medio Ambiente, *México, biodiversidad que asombra*, en <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/mexico-biodiversidad-que-asombra>

Sever, T., & Irwin, D., *Landscape Archaeology: Remote-sensing investigation of the ancient Maya in the Peten rainforest of northern Guatemala*. *Ancient Mesoamerica*, 14(1), 2003, en <http://www.jstor.org/stable/26307978>

Spadotto, Anselmo Jose; Barreiro, María del Pilar Romero; De Medeiros, Gerson Araújo. *Inferencias sobre la Ley Brasileira de Delitos Ambientales en Comparación con el Código Penal Colombiano*. *Veredas do Direito: Direito Ambiental e Desenvolvimento Sustentável*, Belo Horizonte, v. 14, n. 28, 2017, en <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/957/587>

Suárez, Eduardo, *Nutrias empapadas en petróleo*, *El Mundo*, Unidad Editorial Internet, 2014, en https://www.elmundo.es/especiales/2014/ciencia/exxon_valdez/alaska/03.html

Toledo, Victor M., *El ecocidio en México y cómo enfrentarlo*, *La Jornada*, México, 2015 en <https://www.jornada.com.mx/2015/11/10/opinion/018a1pol>

UNEP, INTERPOL, *La crisis de delitos contra el medio ambiente*, en https://gridarendal-website-live.s3.amazonaws.com/production/documents/s_document/134/original/RRAcrim_eccrisis_flyer_sp_web.pdf

Vásquez Sánchez, Miguel Ángel, *Políticas públicas ambientales. Una reflexión*, *Revista ECOSUR* en <http://revistas.ecosur.mx/filesco/270.pdf>

Legislación

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 2019.

Código Penal Federal, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de abril de 2019.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018.

Ley Federal de Responsabilidad Ambiental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de junio de 2013.

Ley General de Vida Silvestre, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 19 de enero de 2018.

Ley de Aguas Nacionales, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de marzo de 2016.

Ley General de Salud, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2018.

Ley de Planeación, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de febrero de 2018.

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de junio de 2018.

Ley Federal de Sanidad Animal, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de febrero de 2018.

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de mayo de 2019.

Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentables, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de abril de 2018.

Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18 de marzo de 2005.

NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental. Especies nativas de México de flora y fauna silvestre. Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Lista de especies en riesgo. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010.

Convenciones y Tratados Internacionales

Sociedad de Naciones, *Protocolo de Ginebra*, 1925.

Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, *Convenio Núm. 169 de la OIT sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes*.

Organización de las Naciones Unidas, *Convenio sobre la Diversidad Biológica*.

Organización de las Naciones Unidas, *Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización al Convenio sobre la Diversidad Biológica*, Secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Organización de las Naciones Unidas, *Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional*.

Organización de las Naciones Unidas, *Asamblea del Milenio de las Naciones Unidas*.

Jurisprudencia

Tesis Aislada 1a. CCXCV/2018 (10a.), Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, Amparo en revisión 307/2016, publicada en la Gaceta del Seminario Judicial de la Federación en el Libro 61, Diciembre de 2018, Tomo I, página 307, Décima Época.

Tesis Aislada XXVII.3o.15 CS (10a.), Tribunales Colegiados de Circuito, Amparo en revisión 88/2017, publicada en la Gaceta del Seminario Judicial de la Federación en el Libro 55, Junio de 2018, Tomo IV, página 3092, Décima Época.