



**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
COMPLEJO REGIONAL SUR**

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES

TÍTULO:

“AGRAVANTE DEL DELITO DE BIODIVERSIDAD POR EXTINCIÓN CRÍTICA”

PRESENTA:

JULIETA SANCHEZ BRENES

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIATURA EN DERECHO

ASESOR DE TESIS:

DR. RAFAEL LARA MARTINEZ

JUNIO 2022

"El hombre inventó la bomba atómica, pero ningún ratón en el mundo construiría una trampa para ratones."

Albert Einstein

Dedicatorias

A mis padres; Mariana, mujer fuerte, valiente y bondadosa; Hilario, hombre poderoso, magnánimo y perseverante. Por ser mi roca de apoyo, por el amor, la dedicación y la paciencia, por ser los principales promotores de mis sueños.

A mis hermanos, Jesús y Juan Emmanuel, quienes me han brindado su amor incondicional, por apoyarme en cada etapa de mi vida, los amo con todo mi ser.

Finalmente, mi más grande y sincero agradecimiento al Dr. Rafael Lara Martínez, principal colaborador durante todo este proceso, quien con su dirección, conocimiento y colaboración permitió el desarrollo de este trabajo.

Sumario

Introducción	5
Capítulo 1. El Derecho ambiental	7
1.1 Antecedentes universales	7
1.2 Derecho ambiental en México.....	16
1.3 Delitos ambientales.....	25
Capítulo 2. De la Extinción	36
2.1 Análisis de la figura de extinción	36
2.2 La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres	45
2.3 Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.....	55
Capítulo 3 Derecho comparado en relación al delito de Biodiversidad.....	66
3.1 Delito de Biodiversidad en Francia	66
3.2 Delito de Biodiversidad en España	76
3.3 Delito de Biodiversidad en Colombia	86
3.4 Delito de Biodiversidad en México	96
3.5 Agravante por Extinción Crítica.....	105
Conclusiones.....	107
Propuesta	108
Bibliografía.....	110

Introducción

El tema que se tiene a bien analizar, se encuentra constituido por todo un examen de los diferentes enfoques que se encuentran inmersos en la sostenibilidad; nos encontramos en un presente donde el desarrollo sostenible es un concepto imprescindible para las sociedades y gobiernos, ha dejado de ser un tema secundario para posicionarse en la agenda de prioridades políticas de los actuales gobiernos, esto debido a los alcances que han tenido las repercusiones ambientales en regiones, en su mayoría sobrepobladas y donde no es proporcional el consumo y restauración de los recursos.

La sustentabilidad es definida como una forma de cubrir las necesidades de las generaciones presentes sin sacrificar los recursos y capacidad para las generaciones futuras, es una política que auxilia a mitigar las crisis ambientales que actualmente vivimos y que afectan también a seres vivos, ejemplo de ello es la vaquita marina.

Dentro del ámbito nacional e incluso internacional y su dinamismo con las sociedades actuales existe un razonamiento sólido en cuanto al desarrollo sostenible se refiere, es un concepto que impone a los individuos pertenecientes a una colectividad de obligaciones y deberes que a su vez generan acciones de compromiso con el medio ambiente y con las especies en peligro de extinción. Por igual, se “*busca plantear un análisis legal del fenómeno en cita para que sirva además de modelo o propuesta*”¹. En los últimos años ha figurado el desarrollo sostenible en todos los ámbitos de la vida humana, y en especial en las agendas de las administraciones públicas, de las cuales se requiere un esfuerzo por sociabilizar la importancia del tema y sus implicaciones.

Se debe caer en cuenta la trascendencia del concepto de desarrollo sostenible, que es visto desde un enfoque normativo hasta un concepto analítico. Tan trascendente es dicho concepto que se podría equiparar al concepto de “vida”, esto concluye a reflexionar ¿qué es lo que el individuo está aportando al medio ambiente a cambio de lo que el medio ambiente da para nosotros? Quizás si se hiciera un análisis profundo de la respuesta

¹ LARA Martínez, Rafael, *Biopiratería en la reserva biológica de Cuicatlán-Tehuacán de la especie *Beaucarnea Recurvata**, Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica, [en línea], Año 15, No. 30, octubre 2021-marzo 2022. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/917/pdf>. ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.30.917>

quedaríamos por mucho en deuda con la riqueza que sustentan los bienes naturales al planeta, bosques, océanos, mares, y ecosistemas completos deteriorados que no han logrado pese a su evidente destrucción crear una conciencia a la sociedad.

La responsabilidad recae en la sociedad civil, industrias, empresas y gobiernos, que no mitigan la producción de residuos plásticos, tóxicos y gases contaminantes que afectan directamente al ecosistema, presentando como principales síntomas, por ejemplo, el cambio climático, calentamiento de los océanos, deshielo y aumento de las emisiones de carbono. La problemática expuesta anteriormente afecta todo nuestro entorno vital y demanda atención de todos los sectores que construyen el ámbito social y el estado.

En los inicios de esta problemática el impacto de la misma era progresivo pero silencioso, iba degradando discretamente el entorno ambiental, afectando ecosistemas, poniendo en peligro de extinción a muchas especies, sin embargo, en la actualidad el problema se ha dejado apreciar en todo su esplendor como uno de los mayores desastres naturales. A todo ello se le suma el crecimiento de las ciudades y poblaciones de manera exponencial, ya que al tener densas masas poblacionales se vuelve más difícil el control de toda la producción de contaminantes, así como el goce impedido de recursos naturales sin propiciar su reproducción.

El problema de la extinción de especies y el deterioro de parte del espectro que conforman su entorno vital se han convertido hoy en día en un asunto de fundamental importancia y de atención por todos los sectores que construyen el ámbito social y el estado. El acrecentamiento exponencial de residuos y gases generados por el ser humano ha llegado a cantidades incontenibles que han rebasado los medios propicios que el estado proporciona para su tratamiento, esto ha dado lugar a daños irreversibles que quizás no causan un impacto de conciencia inmediato.

Tal y como se señaló en el Cuarto Coloquio Internacional Megalópolis y Medio Ambiente: “las megalópolis requieren mega políticas”; Este enunciado hace referencia a que las grandes zonas conurbadas del país donde se asientan las grandes masas de población requieren políticas públicas de atención de un tamaño proporcional al problema que se genera, proponer y llevar a cabo estrategias permanentes y a largo plazo que

permitan que estas acciones en favor del ambiente logren sus efectos benéficos en el lugar que se implementan.

Capítulo 1. El Derecho ambiental

1.1 Antecedentes universales

El Derecho Ambiental ha existido desde hace tiempo atrás y se ha ido desarrollando con el paso del tiempo, es por decirse el derecho más antiguo que encontraremos en cualquier Constitución, más sin embargo, explorando por cada rincón del mundo comenzamos con el antecedente más importante, la Declaración de Estocolmo de 1972, la cual fue la primera que apareció con el tema ambiental, principalmente para el mejoramiento del planeta; crearon bases fundamentales en la política y la legislación internacional del medio ambiente; *"Debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor cuidado a las consecuencias que pueda tener los problemas ambientales"*².

Abriendo paso a los objetivos ambientales decimos que se quiere lograr reducir el mal uso de recursos naturales, porque esto causo el incremento de los efectos negativos al ambiente; *"La preocupación ambiental se ha convertido en una fuente de cuestionamiento tradicional poniendo en relieve el escenario mundial de la posibilidad de extinción de vida"*³. Ha existido y sigue evolucionando la crisis ambiental, por lo cual debemos concientizar a la sociedad, ya que los recursos naturales como el agua, el aire y el suelo están siendo afectados por un inadecuado uso y aprovechamiento; *"dióxido de carbono en oxígeno" factor agravante de la globalización, el papel del mercado mundial, que a una lógica económica y financiera inherente a los intereses nacionales"*⁴.

Un punto más es la deforestación de los bosques, que son parte importante del desequilibrio climático por la disminución en la transformación del dióxido de carbono en

² ESCHENHAGEN, María Luisa. Las costumbres ambientales internacionales y la educación ambiental. Observatorio de análisis de los sistemas internacionales [en línea]. 12 de diciembre de 2017 ISSN: 1657-7558 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/531/53101204.pdf>

³ HOLLMANN, María Ayelen. Construcción histórica del actual concepto de desarrollo sostenible. antecedentes de problemáticas socioeconómicas y ambientales. Revista Digital FCE-UNLP [en línea]. 1 de abril de 2017 ISSN:2314-3738 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/2841/5046>

⁴ NOGUERA CALMÓ, priscilla. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. Revista Unidades Integradas no Brasil [en línea]. 2009 ISSN 1982-0496 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br>

oxígeno actor agravante de la globalización, el papel del mercado mundial, que a una lógica económica y financiera inherente a los intereses nacionales.

La educación para el desarrollo sostenible pasa a ser un instrumento para resolver los problemas ambientales, podemos comenzar por el cuidado, protección y la restauración de ecosistemas y ambiente, para llegar a una estabilidad;” *La humanidad debe reconocer que atacar el ambiente pone en peligro la supervivencia de su propia especie, esto en el aspecto natural*”⁵. Esta educación ambiental comenzó como una recomendación por parte de la conferencia de Estocolmo, y terminó como un Programa de Educación Ambiental en la UNESCO, “*Estocolmo en 1972 centró la atención internacional en los problemas ambientales, especialmente aquellos relacionados con la degradación ambiental y la "contaminación transfronteriza"*”.⁶

La conferencia de Tbilisi fue la primera sobre Educación Ambiental y representó el programa internacional de educación ambiental, con el fin de una participación activa de parte de la sociedad e ir dando solución a esos problemas, ya que este problema no solo afecta de manera social sino también económica y políticamente; “*la degradación ambiental en diversas partes del mundo desarrollado y en desarrollo puede afectar a los intereses políticos, económicos y sociales del mundo en su conjunto*”⁷.

Los contaminantes inorgánicos resultan ahora un objeto contaminante ya que contienen toxinas para la salud humana y al ser expuestas al aire provocan afectación al mismo y se aplicó en la problemática de Estocolmo:” *Se realizó un tratado de las Naciones Unidas acordaron la prohibición y restricción del uso de algunas sustancias tóxicas debido*

⁵ SEVERICHE SIERRA, Carlos. La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales [en línea]. 24 de enero de 2016 ISSN: 1317-0570 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727007.pdf>

⁶ ESBORRAZ, David Fabio. El modelo ecológico alternativo latinoamericano entre protección del derecho humano al medio ambiente y reconocimiento de los derechos de la naturaleza. Revista Derecho de Estado [en línea]. Junio de 2006 ISSN: 2346-2051 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derest/article/view/4575/5263>

⁷ SEPÚLVEDA, Luz Elena. Pensando la educación ambiental: aproximaciones históricas a la legislación internacional desde una perspectiva crítica. Revista Luna Azul [en línea]. 28 de septiembre de 2012 ISSN: 1909-2474 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n35/n35a11.pdf>

a los efectos negativos que estos causan".⁸ En la conferencia de Estocolmo declaró que el aire, el agua y el suelo se contaminan ya sea por efectos primario o secundarios, y como se mencionó anteriormente, ponen en riesgo la vida del ser humano, por eso crearon iniciativas de detención ante tal mal; *"El día mundial del medio ambiente ha ayudado al PNUMA a sensibilizar y crear presión política para abordar preocupaciones crecientes, como la reducción de la capa de ozono o el calentamiento global"*⁹.

El medio ambiente es de interés internacional, por el impacto que tiene, incluso económico. Debido a estos conflictos e intereses, la elaboración de un Derecho Ambiental de forma universal es una tarea complicada, pues toma tiempo y existen distintos puntos de vista; ya que, como es a nivel internacional depende de cada país y su desarrollo económico, pero no fue imposible, ya que la ONU logró esta tarea; *"En diciembre, la asamblea general aprobó otra resolución A/RES/299 (XXVII) que dio lugar a la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el organismo especializado para tratar los temas ambientales"*¹⁰.

Después de este tratado, y dejando un poquito al lado a Estocolmo, hablemos del Acuerdo de París, cuando los líderes mundiales vieron que por una variedad de factores ponen en peligro el cuidado el medio ambiente, crearon una campaña de concientización y se convocó a una reunión para enfrentar dichas consecuencias de la contaminación causada en las últimas décadas, y en ese entonces se crea el Acuerdo de París respaldado por 195 países y que entró en vigor en el 2016; *"El Acuerdo de París se erige como el primer gran acuerdo ambiental multilateral del siglo XXI, cuya veloz entrada en vigencia renueva las esperanzas en la comunidad internacional y sus esfuerzos para enfrentar el cambio*

⁸ LUZARDO NAVA, Alexander. Sindicato de ciudadanos y democracia ambiental. Revista venezolana de análisis de coyuntura [en línea]. 4 de marzo de 2004 ISSN: 1315-3617 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/364/36410210.pdf>

⁹ GOROSITO, Ricardo. Los principios en el derecho ambiental. Revista de derecho [en línea]. 17 de octubre de 2017 ISSN: 2393-6193 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-61932017000200101

¹⁰ AUGUSTO C, Fabián. A call to rethink the sources of international law: soft law and the other side of the coin. Scielo [en línea]. 1 de diciembre de 2013 ISSN 1870-4654 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46542013000100008

*climático*¹¹. Por tanto, el acuerdo de París busca regular todo tipo de actividades dañinas al ambiente y sirve de guía para los políticos, los científicos, los ciudadanos, etc.

El Acuerdo incluye compromisos de todos los países para reducir sus emisiones y colaborar juntos a fin de adaptarse a los impactos del cambio climático, de igual manera proporciona a los países desarrollados una ruta para que ayuden a las naciones en desarrollo a mitigar y adaptarse al cambio climático, creando un marco de control y una información transparentes sobre los objetivos climáticos de estos países. Este acuerdo señala el comienzo de un cambio hacia un mundo con emisiones cero neto; la práctica del Acuerdo también es esencial para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible, pues ofrece una ruta para las medidas climáticas que reducirán las emisiones y aumentarán la resiliencia al clima.

El soft law es una práctica que no exige el cumplimiento de la norma, es decir que cuenta con una fuerza de cumplimiento menor a otras, se tiene visto que el régimen ambientalista de París estuvo influido por esta práctica, no muy común, lo cual provoca duda el querer cuidado ambiental; *“Como ha sucedido con otros regímenes internacionales ambientales, el del cambio climático tuvo su inicio y preliminar desarrollo con reuniones y conferencias,66 que derivaron en una serie de declaraciones y otros instrumentos de naturaleza soft law”*¹².

Pero esto ocurre porque París no incluye acuerdos comerciales con ambientales, por lo cual no toma en cuenta dicho tratado como los otros, ya que este ignora unas reglas del Protocolo de Kioto y establece sus propias normas, con el fin específico de ayudar al medio ambiente; *“El Acuerdo de París, de hecho, deja de lado los conflictos distributivos, no los acaba, sino que deja en suspenso el multilateralismo redistributivo de los países en desarrollo en posición marginal o incluso sin espacio para manifestar”*¹³.

¹¹ LUCAS GARÍN, Andrea. Principios del derecho ambiental en el Acuerdo de París sobre Cambio Climático. Revista Derecho del Estado [en línea]. 2019, (44), 195–226. ISSN 2346-2051 [consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3376/337662820008/html/>

¹² NAVA ESCUDERO, César. El Acuerdo de París. Predominio del soft law en el régimen climático. Boletín Mexicano de Derecho Comparado [en línea]. 2016, 1(147), 99. ISSN 2448-4873 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: doi: <https://www.elsevier.es/es-revista-boletin-mexicano-derecho-comparado-77-estadisticas-S0041863318300929>

¹³ OLIVEIRA, André Soares. O tratamento diferenciado dos países em desenvolvimento no direito internacional ambiental: perspectivas a partir do acordo de Paris. Novos Estudos Jurídicos [en línea]. 2020,

Basándonos en un enfoque internacional añadiremos a Río, Brasil; Río ha pasado por grandes avances, con el paso del tiempo ha ocasionado el cambio climático del planeta, el efecto del clima el derecho a intentado regular planes de defensa y prevención lo cual *“La emergencia del innovador lenguaje de ciudadanía ambiental tiene tres vertientes principales: derechos, responsabilidades y participación”*¹⁴. Lo que ha predominado en la literatura sobre ciudadanía ambiental es de alguna manera una invitación para construir una ciudadanía verde, pero no solo basta saber que está haciendo el derecho sobre este tema, también hay que ponernos en contexto ya que: *“Es un gran tema de la ciencia jurídica ambiental o del ius ambientalismo, porque en el ámbito de esta disciplina ellos despliegan toda la esencialidad conceptual de los principios puesto que el Derecho Ambiental nace, según lo prueban sus documentos fundacionales”*¹⁵.

Conocido el derecho y el método de investigación, propone la utilización del siguiente método materialista que *“posibilita poner al desnudo del modo más completo, multilateral y profundo las regularidades de esta problemática ambiental, determinando las acciones para desarrollar una correcta educación ambiental y jurídica en los estudiantes”*¹⁶. Ya detallado este contexto me gustaría platicar sobre un proceso brasileño que tiene grandes beneficios y aportaciones al derecho ya que todos los países tenemos un sistema jurídico de acuerdo a nuestras necesidades y se ha revolucionado con esta nueva problemática como lo dijo en la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo de *“1992 congregan una desnaturalización a los derechos y obligaciones de protección establecidos en beneficio de alta mar”*¹⁷.

25(1), 186. ISSN 2175-0491 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: doi: <https://vlex.com.br/vid/tratamiento-diferenciado-dos-paises-847296952>

¹⁴ El derecho ambiental como bien jurídico ante el daño ambiental: su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Atenas. 2013, 4(24), 34–47. ISSN 1682-2749.

¹⁵ CASTRO-BUITRAGO, ERIKA; CALDERÓN VALENCIA, FELIPE. Un derecho ambiental democrático para Latinoamérica y el Caribe. Anuario Colombiano de Derecho Internacional. 2018, 11. ISSN 2027-1131. Cita en el texto:23pg

¹⁶ VALERIO DE OLIVEIRA MAZZUOLI. Protección jurídica del medio ambiente en la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. Revista internacional de derechos humanos. 2015, 1(5), 1. ISSN 2250-5210

¹⁷ Castro Enríquez, I. 2021 dic 31. La naturaleza jurídica de la alta mar en materia de responsabilidad por contaminación. Revista de Derecho Ambiental.(línea) 2,22 Disponible en https://redib.org/Record/oai_revista5604-revista-de-derecho-ambiental

En el 2008 Río dio un paso importante, pues se inscribieron 180 expositores, podríamos decir que la historia ambiental latinoamericana goza de buena salud. "*Río fue la sede del simposio del 2008 lo que indica un serio compromiso con el desarrollo de una disciplina*"¹⁸ aún con los grandes avances que se mencionan se refleja la desigualdad en las distintas regiones, se proponen políticas para el medio ambiente y sus recursos naturales en un ambiente equilibrado, "*pues la estructura de sus efigies legales coetáneas toma como base las figuras creadas*"¹⁹.

Con base a los textos jurídicos de la negociación de la Declaración de Río de Janeiro 1992. "*Reglamento para protección del medio ambiente se analizan desde una perspectiva histórica*"²⁰, además de que han sido materia de reflexión en las llamadas Cumbres de la tierra, gracias a Río su filosofía se funda en el reconocimiento y respeto de la diferencia, estableciendo normas para involucrar a todas las personas interesadas en la construcción de un futuro mejor, buscaba la protección de los asuntos de información, participación y justicia en asuntos ambientales que tienen como fin "*reducir las brechas de implementación del principio para dar una explicación sistemática de esta historia del derecho internacional ambiental, se plantea una estructura bipartita*"²¹. Después de Río la evolución ha sido lenta, la podemos explicar en 2 etapas la primera como el momento de promesas y planificación mientras que la segunda se caracterizaba por la búsqueda de la adaptación. "*La difusión de una reforma legislativa con una ley penal ambiental al modo de Brasil, con tribunales*

¹⁸ CLARE Patricia. Un balance de la historia latinoamericana. Revista histórica [en línea]. 2009, (185). ISSN 1012-9790 [consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/historia/article/download/3474/3331/0>

¹⁹ LARA Martínez, Rafael. *El delito de piratería en altamar en Europa*, Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica, [en línea], Año 13, No. 25, abril-septiembre 2019. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/671/pdf> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.25.671>

²⁰ FERNANDEZ Valdir. History and Evolution of the Environmental Management System in Brazil. Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña [en línea]. 2021. ISSN 2237-2717 [consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/lasa98/Domask.pdf>

²¹ CASTRO Erika y Felipe CALDERON. Un derecho ambiental democrático para Latinoamérica y el Caribe: los retos de la negociación del Acuerdo Regional sobre el Principio 10 de Río 92. ACDI [en línea]. 2017, (186). ISSN 2145-4493. [Consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6344861.pdf>

especiales en materia de medio ambiente y una correlativa ley procesal civil y penal ambiental"²².

Con esto tendrían consecuencias que beneficiaría la opinión pública, las personas y las empresas pues tendrían el conocimiento de que sus actividades serían reguladas a través de proceso judicial ambiental. Veinte años después de Estocolmo, las Naciones Unidas organizó otra conferencia que tuvo lugar en junio de 1992 en Rio de Janeiro. *“En diciembre de 1992, la resolución número 47/191 de la Asamblea General de Naciones Unidas estableció la Comisión de Desarrollo Sustentable de Naciones Unidas”*²³. La función de esta nueva institución es recoger datos sobre actividades ambientales, aunque su contenido tenga variación y aplicación limitada. *“Desde el año 1992 se han desarrollado cuatro versiones de la Cumbre de la Tierra: Río 1992, Johannesburgo 2002, Río 2012 y París 2015; en las cuales se ha pretendido alcanzar acuerdos sobre medio ambiente, desarrollo, cambio climático”*²⁴.

México tiene tratados internacionales en relación con el derecho ambiental, los cuales deben tomarse con importancia. En 1999 México fue incluido en la declaración de Estocolmo y en 1917 constituyó el derecho ambiental dentro de nuestra carta magna, *“específicamente en su artículo 4, el cual, ha sufrido 14 reformas que datan desde 1974 hasta 2014”*²⁵. La evolución política ambiental en México consta de 3 etapas, la primera consta en el control de desechos, es decir la limpieza de áreas ecológicas y públicas y la eliminación de caza, la segunda consta en la preservación y restaurar y la tercera se enfoca en el Desarrollo Sustentable, es decir el manejo de los recursos naturales. *“La misión de resolver la complejidad de los problemas de deforestación, erosión del suelo,*

²² CONTRERAS Hidrael. Derecho humano a un medio ambiente sano en México: Tribunales ambientales que hagan efectiva su tutela. Prospectiva Jurídica [en línea]. 2016, (53). ISSN 1012-9790[consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://prospectivajuridica.uaemex.mx/article/download/4406/2942/>

²³ LUIS GARCIA, Elena. El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho. Rev. Bol. Der. [online]. 2018, n.25 [citado 2022-03-20], pp.550-569. ISSN 2070-8157 Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2070-81572018000100019

²⁴ Sandra Madroñero & Tomás Guzmán. Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias [en línea]. 2018 [fecha de Consulta 20 de marzo de 2022]. ISSN: 0379-3982. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S037939822018000300122&script=sci_arttext&lng=es

²⁵ CONTRERAS González, Hidrael. Derecho humano a un medio ambiente sano en México: tribunales ambientales que hagan efectiva su tutela [en línea] . Prospectiva Jurídica, México, UAEM. 2016, 7(13), 53–84. ISSN 2007-8137 Disponible en: <https://prospectivajuridica.uaemex.mx/article/view/4406/2942>

sobreexplotación de acuíferos y contaminación del agua y del aire requerirá que se modifique la conducta de los hogares, las empresas y los gobiernos..."²⁶.

Estas etapas son las primeras expresiones que en México genera o al menos intenta generar conciencia humana para un mejoramiento en nuestro ambiente, de igual forma como lo señala la doctora Carmona Lara *"el Derecho Ambiental en México tiene sus primeras expresiones... la primera Ley Federal para Prevenir y Combatir la Contaminación, criterio sanitarista. La segunda fue publicada en 1982 Ley Federal para la Protección al Ambiente, con un criterio más ambiental"*²⁷. El derecho ambiental se toma como un derecho que abarca la protección de la salud, de la vida y un equilibrio ecológico. *"México ha dado un apogeo importante, de esta manera logrando que los tratados internacionales formen parte de su marco jurídico"*²⁸.

Después de tomar en cuenta las tres etapas anteriores podemos mencionar a una cuarta que tiene su espacio en un segundo bloque de etapas que constituyen a la quinta sexta y séptima etapa en la que se presenta una legislación ambiental que se expide en 1988 con la ley General del equilibrio ecológico y la protección del ambiente. Siguiendo hasta la quinta etapa que presenta las novedades como lo era la interpretación de incentivos fiscales y económicos y también la información ambiental que es de gran importancia que todos tengan acceso a esta ya que de esta manera al estar informados ponemos mejorar las faltas que tiene nuestro medio ambiente.

Dentro de una sexta etapa hablamos de una nueva sectorización por materia bajo una visión más especializada y desarrollada dentro del tema central así también se crearon las procuradurías ambientales estatales. Y finalmente, pero con gran importancia es la séptima etapa ya que se establecieron los mecanismos necesarios para consolidar lo que

²⁶ PÉREZ Calderón, Jesús. La política ambiental en México: gestión e instrumentos económicos. El Cotidiano [en línea]. 2010, 162(162), 91–97. ISSN 0186-1840 [consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/325/32513882011.pdf>

²⁷ CANCINO Aguilar, Miguel Ángel. El derecho ambiental en México. Evolución y situación actual. Universidad Autónoma Metropolitana [en línea]. 2021, 25(107). ISSN 2007-6916. Disponible en: <http://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/672>

²⁸ HERRERA Espinoza, Agustina, MORENO Ovando Paloma Ileana y ESCOBEDO Fernández Reyna Itzel. El acceso a la información ambiental. scielo [en línea]. 2013, 29(29), 29. ISSN 1405-9193 [consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932013000200007

las etapas anteriores estaban tratando, de igual manera se fortaleció el acceso a la justicia ambiental en México.

Debemos tomar en cuenta que la legislación ambiental es dinámica, está siempre en constante evolución por los cambios que se presentan en esta, comprende un orden materializado por los distintos ordenamientos especializados, existe una ley marco por excelencia que es la ley General del equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente. No solo tenemos el artículo 4 en nuestra constitución que se refiera al Derecho Ambiental; existen las disposiciones jurídicas en los artículos 1º, 4º, 25, 27, 73 y 115 de nuestra Carta Magna.

Hemos de comentar que la figura de responsabilidad que abarca nuestro Derecho Ambiental siempre ha sido la normativa, esas normas que regulan y hacen cumplir al pie de la letra, las cuales se cumplirán no solo al beneficio del planeta sino también a nuestro beneficio como seres vivos.

Es importante que al percatarse del daño ambiental debemos identificar la causa de ello, comprobar la existencia del daño. Cabe recalcar que como en todos los países no solo se encuentra en cada constitución el derecho ambiental si no también abarca de forma Civil, ya que influye en cada ciudadano de cada Estado; *“La evolución de la responsabilidad civil se ha enfocado en la obligación de indemnizar o reparar los perjuicios causados injustamente a una persona en su integridad física o en su patrimonio”*²⁹

²⁹ QUIROZ, Edgar Hernández, ZIZUMBO Villarreal Lilia y PÉREZ Ramírez Carlos. La construcción del conocimiento ambiental en México. *Ateliê Geográfico* [en línea]. 2016, 10(1), 52. ISSN 1982-1956 [consultado el 6 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.revistas.ufg.br/ateliê/article/view/37040/21112>

1.2 Derecho ambiental en México

Podemos decir que el derecho ambiental es ese conjunto de normas que tienen por objeto regular el comportamiento del ser humano hacia la naturaleza siendo lo más importante, la protección que brinda sobre el medio ambiente “*que se integra, a su vez, por el entorno natural, formados por los recursos vivos o biológicos y los recursos naturales inertes*”³⁰.

Es importante mencionar que en la Constitución Política de nuestro país se regula el derecho ambiental, así lo vemos en nuestro cuarto artículo, que establece que todas las personas contamos con el derecho de vivir en un medio ambiente sano, pues es responsabilidad tanto de ciudadanos como del gobierno el cuidado del mismo, este es un “*precepto destinado al derecho y a la protección del medio ambiente*”³¹, es por ello que contemplamos importante mencionar dicho artículo.

Una ley que protege el medio ambiente es la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, que en su artículo primero establece “*las bases para el aprovechamiento sustentable, preservación y, en su caso, restauración del suelo, el agua y demás recursos naturales, previniendo la contaminación*”³². Viendo un poco a nuestro alrededor hay situaciones en las que notamos la “*necesidad de una nueva función del derecho ambiental, que le permite ponerse al día rápida y eficazmente*”³³ a nuestra legislación mexicana; “*este marco normativo fue permaneciendo al punto de no variar en sus premisas principales*”³⁴.

³⁰ VALLADARES, Raydel, EXPÓSITO, Rolando y MOREJÓN, Omar. El derecho ambiental como bien jurídico ante el daño ambiental: su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Científico Pedagógica Atenas*. [en línea]. Vol. 4, núm. 24, 2013. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022] Disponible en: <https://biblioteca.intec.edu.do/downloads/documents/files/formatos-bibliograficos/manual-citas-bibliograficas-iso-690.pdf> ISSN: 1682-2749

³¹ TORRE, Vicente y RÍOS, María. Análisis de los instrumentos económicos con fines ambientales en las políticas públicas y legislación mexicana. *Revista de derecho público y diálogo multidisciplinar*. [en línea]. Núm. 1, abril 2013. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022] Disponible en: https://universosjuridicos.uv.mx/index.php/univerjuridicos/article/view/480/pdf_6 ISSN: 2007-9125

³² RAMIREZ, Sonia, GALINDO, María y CONTRERAS, Carlos. Justicia ambiental. Entre la utopía y la realidad social. *Revista culturales*. [en línea]. Vol. 3, núm. 4, junio 2015. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/694/69438994008.pdf> ISSN: 1870-1191

³³ CASSOTA, Sandra. The development of environmental law within a changing environmental governance context: towards a new paradigm shift in the Anthropocene era. *Yearbook of International Environmental Law*. [en línea]. Vol. 30, núm. 1, 28 de febrero 2021. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1093/yiel/yvaa071> ISSN: 0965-1721

³⁴ LARA Martínez, Rafael. El delito de piratería en altamar en Europa, *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*, [en línea], Año 13, No. 25, abril-septiembre 2019. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en:

Como se menciona anteriormente es responsabilidad del gobierno mejorar y adoptar nuevos métodos en materia de derecho ambiental, ya que con esto veríamos una “*evolución a nivel conceptual de modelos de desarrollo benéficos para la conservación de la naturaleza*”³⁵, pues hemos escuchado tanto en la televisión como en la radio lo contaminados que se encuentran los cielos debido a las fábricas industriales y a los incendios que se ocasionan en algunos de los estados de la República Mexicana, es por ello que tomar nuevas perspectivas para el cuidado del medio ambiente haría una gran diferencia en nuestro país.

Por otro lado, existen leyes que regulan este tipo de acciones como la Carta Mundial de la Naturaleza que preserva los principios generales con base en que “*la Asamblea General de las Naciones Unidas aprueba dicha Carta como proclamación de los principios de conservación con arreglo a los cuales debe guiarse o juzgarse todo acto del hombre que afecte a la naturaleza*”³⁶.

De igual manera notamos que hacemos uso excesivo de nuestros recursos naturales y hace muy poco tiempo se tenía pensado que “*la naturaleza fuese una fuente inagotable, en los últimos tiempos ello ha supuesto un cambio de mentalidad*”³⁷, puesto que mientras más pasa el tiempo menos cuidamos nuestros recursos naturales. La problemática sobre el medio ambiente y su desprotección es preocupante pues podemos notar que “*México no está mal, pero está muy por detrás de Europa oriental y occidental, América del Norte e incluso por detrás de países sudamericanos como Brasil y Argentina*”³⁸.

<http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/671/pdf>
<http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.25.671>

ISSN: 2594-0708 DOI:

³⁵ GUTIÉRREZ, Raquel. El desarrollo sustentable: un camino a seguir. *Revista Espiral*. [en línea]. Vol. 2, núm. 5, abril 1996. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/138/13820509.pdf> ISSN: 1665-0565

³⁶ GOROSITO, Ricardo. Los principios en el derecho ambiental. *Revista de derecho*. [en línea]. Núm. 16, diciembre 2017. [fecha de Consulta el: 18 Marzo 2022]. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-61932017000200101 ISSN: 1510-3714

³⁷ CUADRADO, María. Derecho y medio ambiente. *Revista electrónica de derecho ambiental*. [en línea]. Núm. 21, junio 2010. [fecha de consulta: 17 Marzo 2022]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/5479> ISSN 1576-3196

³⁸ SILVA, Jorge. Environmental Responsibility in Mexico. *Revista espacios*. [en línea]. Vol. 40, núm. 30, 9 septiembre 2019 [fecha de consulta: 17 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a19v40n30/a19v40n30p18.pdf> ISSN 0798 1015

Además de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente mencionada anteriormente se destacan dos instituciones de suma importancia para el derecho ambiental “el Instituto Nacional de Ecología (I N E) y la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (P R O F E P A)”³⁹, la primera institución era la encargada de la creación de estas leyes ecológicas y el segundo estaría a cargo de asegurar el cumplimiento de estas.

En el caso de Baja California Sur, este estado se centra en la búsqueda en pro del derecho ambiental del agua, para poder seleccionar su ley, realizó un análisis de “los instrumentos jurídicos que tienen injerencia en su normatividad jurídica en la SEMARNAT, el INECC, la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) e Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA)”⁴⁰.

Mientras tanto nos parece importante mencionar que, en materia ambiental en los pueblos indígenas, en el acuerdo de Escazú “se reconoció el derecho a la propiedad colectiva sobre los territorios”⁴¹, igualmente lo podemos notar en todos los territorios internacionales, que tratan de proteger a su ecosistema con leyes y normas, “esto no ha sido suficiente para revertir las tendencias más generales hacia la pérdida de la biodiversidad y las funciones de los ecosistemas”⁴².

Es cierto que a pesar de que las leyes ambientales buscan proteger y preservar el medio ambiente, seguimos limitándonos a las acciones, entonces reconocemos el hecho de la necesidad que se tiene para realizar cambios, pero “antes es necesario saber si el

³⁹ MICHELI, Jordy. Política ambiental en México y su dimensión regional. *Región y sociedad*. [en línea]. Vol.14, Núm. 23, abril 2002. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/102/10202305.pdf> ISSN 1870-3925

⁴⁰ AMADOR, Kenno, SERRANO, Rodrigo y ORTEGA, Alfredo. Evaluación jurídica de la protección ambiental. *Revista de Investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea]. Núm. 30, 2021 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8190070> ISSN 1870-6924

⁴¹ ROBLES, Magda y GARCÍA. Saúl. La justicia ambiental en México. Protección a comunidades indígenas bajo la lupa de Escazú. *Revista del instituto de ciencias Jurídicas de Puebla*. [en línea]. Vol. 16, núm. 49, junio 2021. [fecha de consulta: 12 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.revistaius.com/index.php/ius/article/view/758/815> ISSN 1870-2147

⁴² FAUCHALD, Ole. International Environmental Governance and Protected Areas. *Yearbook of International Environmental Law*. [en línea]. Vol. 30, núm. 1, mayo 2021. [fecha de consulta: 20 Marzo 2022]. Disponible en: <https://academic.oup.com/yielaw/article/30/1/102/6282539> ISSN 2045-0052

*marco jurídico existente en México posibilita acciones de este tipo*⁴³. Caemos en la premisa de que esto no solo habla de la acción ejecutada de los altos mandatarios, ya que también es responsabilidad de la sociedad, *“una situación de justicia procuraría igualar las cargas de contaminación, el desarrollo nocivo y el agotamiento de los recursos entre todos los miembros de una sociedad, promoviendo una mayor participación de la comunidad”*⁴⁴.

Los resultados se ven complejos debido al brusco cambio climático y sobre todo que necesitamos reforzar la cultura del cuidado ambiental en la sociedad ya que nos encontramos en un proceso de vulnerabilidad, *“según se vaya manifestando el cambio climático, percibiremos que muchas capacidades se verán amenazadas, y que diferentes capacidades estarán en riesgo en diversos lugares”*⁴⁵. Reafirmamos la duda de si serán posibles las medidas ante la preservación del medio ambiente ya que debemos agregar que necesitamos el apoyo ajeno al país por los altos costos de organización de las leyes ambientales, *“los altísimos costes económicos y sociales de la transición ecológica y los múltiples riesgos que subyacen a la conversión de los modelos industriales y de producción no pueden gestionarse solo dentro de los espacios tradicionales”*⁴⁶.

Por otra parte, conforme la población aumenta y se va desarrollando podemos observar que vamos abarcando mayor territorio, esto es lo que llamamos *“dominación y explotación de la naturaleza”*⁴⁷, pues se ha logrado el asentamiento de ciudades cerca de mares, ríos, lagos y lagunas, lo cual solo ha ocasionado que dañemos estos recursos

⁴³ GARCÍA, Tania. Las cuencas en el derecho ambiental mexicano. Instrumentos para su gestión integral. *Boletín mexicano de derecho comparado*. [en línea]. Vol. 41, núm. 123, diciembre 2008. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0041-86332008000300004&script=sci_arttext ISSN: 2448-4873

⁴⁴ HERVÉ, Dominique. Noción y elementos de la justicia ambiental: directrices para su aplicación en la planificación ambiental estratégica. *Revista de Derecho*. [en línea]. Vol. 23, núm. 1, julio 2010. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09502010000100001 ISSN: 0718-0950

⁴⁵ BARBAS, Gualter [et al.] Justicia ambiental. Un movimiento social que renueva el ecologismo. *Revista bianual*. [en línea]. Junio 2011. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://www.ecologiapolitica.info/novaweb2/wp-content/uploads/2015/12/41.pdf> ISSN: 1130-6378

⁴⁶ MOLITERNI, Alfredo. Il green deal europeo e le sfide per il diritto dell'ambiente. *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*. [en línea]. Núm. 1, 2021. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://www.rqda.eu/alfredo-moliterni-il-green-deal-europeo-e-le-sfide-per-il-diritto-dellambiente/> ISSN: 2239-964X

⁴⁷ BOLAÑOS, Víctor, ORTEGA, Fabiola y REYES, Diego. Medio ambiente, ciencia y sociedad. *Andamios* [en línea]. Vol. 12, núm. 29, diciembre 2015 [fecha de consulta: 20 Marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632015000300007 ISSN 1870-0063.

naturales, pues el hombre los ha usado como vertedero de aguas negras e incluso industriales por la aplicación de proyectos grandes como pueden ser los extractivos mineros e hidroeléctricos.

La fomentación de la educación ambiental debe ser fundamental pues así alcanzaríamos grandes objetivos para un desarrollo sustentable, que debe contribuir “*los recursos, bienes y servicios requeridos para satisfacer las necesidades de la población*”⁴⁸, además que debemos contribuir al cambio social, cultural e incluso económico, con nuestros propios criterios de responsabilidad afectiva.

El esquema constitucional habla de varias competencias a favor y cuidado del medio ambiente entre ellas se destaca que “*los subsistemas ecológicos deben ser identificados y definidos. Invariablemente, esto no coincidirá exactamente con los sistemas sociales existentes que conducen a la creación de organizaciones políticas y administrativas dotadas*”⁴⁹. Tras años se ha visto reflejado una ineficiente tutela del derecho humano para un medio ambiente sano pues “*se genera en la sociedad un grado de incertidumbre e inseguridad al no contar con los medios jurisdiccionales propios que garanticen la impartición de justicia ambiental pronta y expedita*”⁵⁰.

Como podemos observar el derecho ambiental, se ha formado en consecuencia de la mala utilización que da el hombre a los recursos naturales, pues “*se observa que lejos de perseguir la conservación y preservación del medio ambiente, estas normas se dirigen a la garantía de otros valores muy conectados con aquel como la salud y la seguridad*”⁵¹,

⁴⁸ BLANCO, Edgar. Medio ambiente y desarrollo: efectos de las actividades productivas y la legislación ambiental sobre la naturaleza y las condiciones de vida de la población, en la región Chorotega de Costa Rica 1990-2014. *Diálogos Revista de Derecho Comparado* [en línea]. Vol. 17, núm. 2, 2016. [fecha de consulta: 20 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/439/43946838001.pdf> ISSN:1409-469X

⁴⁹ GARCÍA, Tania y WELSH, Carlos. Instruments for integrated river basin management in Mexican environmental Law. *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas* [en línea]. Vol. 10, núm. 3, 2011 [fecha de consulta: 20 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=38021388006> ISSN: 1577-239X

⁵⁰ CONTRERAS, Hidrael. Derecho humano a un medio ambiente sano en México: tribunales ambientales que hagan efectiva su tutela. *Prospectiva jurídica* [en línea]. Núm. 7, junio 2016 [fecha de consulta: 20 Marzo de 2022]. Disponible en: <https://prospectivajuridica.uaemex.mx/article/view/4406/2942> ISSN: 2007-8137

⁵¹ SORO, Blanca. Nuevos retos del derecho ambiental desde la perspectiva del bioderecho: Especial referencia a los derechos de los animales y de las futuras generaciones. *Revista VIA IURIS*. [en línea] núm. 13, diciembre 2012. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273927567008> ISSN: 1909-5759

es por esto por lo que se requiere de “una visión clara y precisa del impacto ambiental a largo plazo”⁵².

El derecho que tenemos los seres humanos sobre el medio ambiente no justifica el daño que le provocamos al mismo, esto es un tema que debería tener mayor relevancia en la sociedad pues es cierto que nadie puede ser privado de su uso, pero para protegerlo del ser humano se ha fomentado “la protección ambiental y al control o prevención de la contaminación ambiental”⁵³. Principalmente debemos comenzar por hacer un uso moderado y consiente de nuestro medio ambiente, pues nosotros no podemos exigir el crecer en un medio ambiente sano mientras lo contaminamos, pues la vida cotidiana del mexicano lleva como resultado la contaminación excesiva, se han tomado distintas medidas para reducir este impacto, una de esas medidas se ha planteado sobre que “los productos lleven: etiquetas ecológicas, reconocidas para reflejar su respeto por el medio ambiente”⁵⁴.

Es en este punto donde observamos que casi desde el inicio de la industrialización el ser humano ha sido el principal responsable de la destrucción del medio ambiente trayendo consecuencias que no solo nos afectan a nosotros, sino también a la vida a nuestro alrededor, y a pesar de los esfuerzos por minimizar el daño “no solo que el alerta sigue vigente, sino que la situación se ha agudizado aún más”⁵⁵. Los ecosistemas en donde viven cientos de especies animales y vegetales también se ven perjudicados, debemos tomar en cuenta que en México hay una variedad de animales en peligro de extinción a causa del ser humano pues hemos atacado su hábitat natural y por ello “resulta imperioso

⁵² GUIZAR, Francisco. Reseña al artículo de Luis A. Soto, et al, “The environmental legacy of the Ixtoc-I oil spill in Campeche Sound, southwestern Gulf of Mexico”. *Revista Sociedad y Ambiente*. [en línea]. Vol. 1, núm. 6, febrero 2015. [fecha de consulta 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/1575> ISSN: 2007-6576

⁵³ NAVA, César. Guía mínima para la enseñanza del derecho internacional ambiental en México. *Boletín mexicano de derecho comparado*. [en línea]. Vol.38, núm.113, 2005 [fecha de consulta 19 Marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0041-86332005000200008&script=sci_abstract ISSN 2448-4873

⁵⁴ KUNZLIK, Peter. International procurement regimes and the scope for the inclusion of environmental factors in public procurement. *Journal on Budgeting*. [en línea]. Vol. 3, núm. 4, 2003. [fecha de consulta 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://www.oecd.org/gov/budgeting/43494573.pdf> ISSN 1608-7143

⁵⁵ MARTÍNEZ, Adriana y PORCELLI, Adriana. La revalorización de la naturaleza: La integración de la justicia ecológica en el derecho y en la justicia ambiental Argentina. *Actualidad jurídica ambiental* [en línea]. Núm.106, 3 de noviembre 2020 [fecha de consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2020/10/2020_11_03_Martinez-Porcelli_Revalorizacion-Naturaleza-argentina.pdf ISSN: 1989-5666

*y prioritario proteger y conservar los ecosistemas y hábitat representativos del país, para así procurar la sustentabilidad de los recursos naturales*⁵⁶.

Sin embargo, es preocupante saber que el pronóstico no es alentador pues se calcula que se “*extinguirán alrededor del 30 % de las especies con el consiguiente impacto para las formas de vida y sociedades humanas, impactando más fuertemente a los países más pobres de la Tierra*”⁵⁷, estos tiempos son clave para evitar un desastre, y es hora de que el Derecho deje de ser indiferente a esta problemática, lamentablemente, también se prevé un retroceso en la ley que desprotegería al ambiente, la revista S.A.P.I.E.N.S advierte que “*minimizar o derogar las normas que protegen el medio ambiente daría lugar a la imposición de un medio ambiente más degradado a las generaciones futuras*”⁵⁸.

Continuando con el tema, podemos recalcar la importancia de fomentar la conservación y restauración de los ecosistemas destacando así dos principios de suma importancia, el primero es el principio de prevención y el segundo es el principio precautorio, producto de las consecuencias ambientales que han dañado los ecosistemas y que como mencionamos anteriormente es importante “*adoptar medidas concretas orientadas a satisfacer la obligación de protección al derecho de la salud de las personas así como al medio ambiente*”⁵⁹.

Comprendemos pues que los humanos debemos cambiar nuestros hábitos y enfocarnos en el cuidado de nuestro medio ambiente y para esto México debe “*fomentarse una educación que promueva en las personas el ejercicio responsable de su libertad y el*

⁵⁶ ZAMORANO, Pablo. La flora y fauna silvestres en México y su regulación. *Estudios agrarios* [en línea]. Vol.15, núm. 40, abril 2009 [fecha de consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/estudios-agrarios/articulo/la-flora-y-fauna-silvestres-en-mexico-y-su-regulacion> ISSN: 1405-2466

⁵⁷ NOGUEIRA Alcalá, Humberto. Revista jurídica de derecho ambiental: Revista de derecho ambiental de la fiscalía del medio ambiente (FIMA). *Estudios constitucionales* [en línea]. Vol.7, núm. 2, 2009 [fecha de consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-52002009000200018&script=sci_arttext ISSN: 0718-5200

⁵⁸ PRIEUR, Michele y MAINGUY, Gaél. Non-regression in environmental law. *Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society* [en línea]. Vol.5, núm. 2, 2012 [fecha de consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://journals.openedition.org/sapiens/1405> ISSN: 1993-3819

⁵⁹ SILVA, Francisca. Principio de prevención y precautorio en materia ambiental. *Revista Jurídica Derecho*. [en línea]. Vol. 8, núm. 11, diciembre 2019. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: http://scielo.org.bo/pdf/rjd/v8n11/v8n11_a06.pdf ISSN: 2413-2810.

*desarrollo de su autonomía moral; así como la capacidad de solidarizarse y preocuparse por el bienestar ambiental*⁶⁰.

Así mismo, como se ha venido comentando a lo largo de este trabajo la Constitución Política Mexicana garantiza “*como un derecho humano en donde se especifica el derecho a un medio ambiente sano y proporcionado para un mejor desarrollo y bienestar idóneo del individuo*”⁶¹. No solo es responsabilidad de nuestro país fomentar el cuidado de nuestro medio ambiente, sino que también del resto del mundo por ello internacionalmente se fomenta el “*derecho a participar en la autorización ambiental integrada*”⁶².

Entrelazando las ideas ya establecidas, entendemos que contamos con el derecho al medio ambiente sano, pero ¿Cómo mexicanos sabemos dónde y cómo encontrar toda información con respecto del tema derecho ambiental? Respondiendo a este cuestionamiento podemos decir que contamos con el “*derecho de acceso a la información ambiental*”⁶³.

Es de nuestro interés destacar la importancia que se tiene en razón a que todos y todas contamos con el derecho “*a solicitar información a las autoridades ambientales de los tres niveles de gobierno con los gastos a cargo del peticionario*”⁶⁴, pues teniendo derecho a informarnos podemos decir que tenemos la obligación de contribuir como ciudadanos a mantener nuestro medio ambiente sano, para poder lograr este cometido

⁶⁰ VELARDE, Melva y TOLEDO, Erika. La perspectiva del Derecho Ambiental en México. *Revista de Aplicaciones del Derecho*. [en línea]. Vol. 2, núm. 3, marzo 2018. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en:

https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Aplicaciones_del_Derecho/vol2num3/Revista_de_Aplicaciones_del_Derecho_V2_N3_3.pdf ISSN: 2523-0263.

⁶¹ DE LA CRUZ, Mirlo y GONZÁLEZ, María. El medio ambiente en la Constitución Mexicana. *Perfiles de las Ciencias Sociales*. [en línea]. Vol. 6, núm. 16, diciembre 2018. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://revistas.ujat.mx/index.php/perfiles/article/download/3154/2369> ISSN: 2007-9362.

⁶² RUIZ, Miriam. Corporate environmental criminal liability in Spain and the participation of the environmental nongovernmental organizations (NGOS). *Actualidad Jurídica Ambiental*. [en línea]. Núm. 101, 18 mayo 2020. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wpcontent/uploads/2020/05/2020_05_18_Ruiz_Enviro_Crime.pdf ISSN: 1989-5666

⁶³ HERRERA, Agustina, MORENO, Paloma y ESCOBEDO, Reyna. El acceso a la información ambiental. *Cuestiones Constitucionales*. [en línea]. Núm. 29, diciembre 2013. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932013000200007&lng=es&nrm=iso ISSN 1405-9193.

⁶⁴ ALFIE, Miriam. Política ambiental mexicana Montañas de papel, ríos de tinta y pocos cambios en cuarenta años. *El cotidiano*. [en línea]. Núm. 200, 2006. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7399699> ISSN: 0186-1840.

“entró en vigor la Ley de la Responsabilidad ambiental, la cual contempla la reparación de daños en caso de delitos contra el ambiente”⁶⁵.

El trato que le damos a nuestro medio ambiente nos perjudica a todos los seres vivos, porque todos hacemos uso excesivo de él, porque si bien es cierto que “*el requisito fundamental para la conservación de la diversidad biológica es la conservación de los ecosistemas y hábitats naturales, el mantenimiento y recuperación de poblaciones viables de especies en su entorno natural*”⁶⁶, entonces si tenemos este derecho de acceso a la información ¿Por qué no lo utilizamos para proteger nuestro medio ambiente?

Está claro que el Derecho Ambiental son las normas que regulan el medio ambiente y nuestro comportamiento hacia él, México es uno de los países en donde se promueve este derecho esencial para mantener un ambiente sano como se ha mencionado anteriormente, y es así que determinamos que la ley es necesaria y que para su cumplimiento también es importante la “*democracia ambiental*”⁶⁷, la cual nos brinda más derechos de acceso para la participación pública, justicia ambiental y protección del medio ambiente incluyendo derechos procesales y derechos sustantivos.

También cabe señalar que la práctica del derecho ambiental se relaciona con otras disciplinas, para un mayor entendimiento algunas de estas ramas son “*la biología, la geografía, la ingeniería, la arquitectura, la medicina, por nombrar solo algunas*”⁶⁸. Por otro lado, basándonos en la perspectiva Kelseniana “*el Derecho Ambiental es una pirámide cuya cúspide son los preceptos que consagran dicho principio en la norma suprema de los ordenamientos jurídicos*”⁶⁹.

⁶⁵ SAN MARTIN, Marina. El derecho a saber información ambiental en México. *Estudios en derecho a la información*. [en línea]. Núm. 9, 2020 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/325/32548630018.pdf> ISSN: 2683-2038

⁶⁶ WHITFORT, Amanda. COVID-19 and wildlife farming in China: legislating to protect wild animal health and welfare in the wake of a global pandemic. *Journal of Environmental Law*. [en línea]. Vol. 33, núm.1, enero 2021 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible: <https://academic.oup.com/jel/article/33/1/57/6085847?login=true> ISSN: 0952-8873.

⁶⁷ HERNÁNDEZ, Víctor. El derecho de participación ciudadana en la justicia ambiental. *Revista del instituto de ciencias jurídicas de Puebla*. [en línea]. Vol.16, núm. 49, junio 2022. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] disponible en: <http://www.revistaius.com/index.php/ius/article/view/704/806> ISSN: 1870-2147

⁶⁸ DURÁN, Valentina. Derecho ambiental obligatorio. *Revista de Derecho ambiental*. [en línea]. Vol. 2, núm. 16, diciembre 2021. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://revistaderechoambiental.uchile.cl/index.php/RDA/issue/view/5801> ISSN: 0719-4633

⁶⁹ JORDANO, Jesús. El Derecho ambiental del siglo XXI. *Cultura verde: ecología, cultura y comunicación*. [en línea]. Núm.1, 2007. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/97556> ISSN: 978-84-96776-20-3

El derecho ambiental como lo hemos visto desde un principio es un proceso legal que cuenta con obligaciones para una mejor toma de decisiones del ser humano con respecto a esta materia, pero también lo debemos de ver como una forma de reflexión así como la antropóloga Anna Lowenhaupt Tsing señala que “*la contaminación de la vida en la tierra depende de que nuestros conocimientos adquieran la mejor forma posible*”⁷⁰, por lo tanto podemos decir que para querer algo diferente, nosotros como mexicanos debemos hacer algo diferente.

1.3 Delitos ambientales

A lo largo de este documento se estará tratando el tema de las generalidades sobre los delitos ambientales, por lo cual es importante comenzar a definir una serie de conceptos que se estarán abarcando durante todo este documento para poder tener una mejor comprensión del tema, como término ambiente, hace referencia a la “*naturaleza (cuando su papel es apreciar y preservar), un recurso (cuando se administra y comparte), un problema por prevenir y resolver, un sistema, contexto (se considera un hogar), un medio de vida (por su abastecimiento), territorio (da identidad cultural)*”⁷¹. Entre muchas más interpretaciones que se dan a este concepto, en este caso ocuparemos el término ambiente para hacer referencia a todos los recursos naturales y seres vivos de nuestro ecosistema.

Ahora pasaremos definiendo la palabra delito, ya que es un término muy utilizado en diferentes campos, pero para el código penal de nuestro estado poblano un delito es “*el acto u omisión que sancionan las leyes penales, pueden ser dolosa (ejecutó con intención) o culposa (donde el resultado no se previó) cuyos resultados son instantáneos, permanentes o continuos y continuados*”⁷².

⁷⁰ FISHER, Liz, Environmental law, scholarship, and epistemic responsibility. *Journal of Environmental law*. [en línea]. Vol. 33, núm. 3, 2021. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://academic.oup.com/jel/article/33/3/521/6386710> ISSN: 0952-8873

⁷¹ QUINTERO, Mariana. Environmental conceptions include in the teaching model of environmental education. *Entramado* [en línea]. Diciembre 2019, vol. 15, no. 2. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v15n2/1900-3803-entra-15-02-130.pdf> ISSN: 1900-3803

⁷² Capítulo segundo: delito. Código Penal del estado libre y soberano de Puebla, Puebla, 23 de diciembre de 1986.

Con estos conocimientos previos podemos definir como delito ambiental a “*todo aquel comportamiento antijurídico doloso, culposo y sancionable, que atenta gravemente los bienes ambientales*”⁷³. Causando así una “*alteración de las relaciones de interdependencia de los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos*”⁷⁴.

En el Código Penal Federal Mexicano establece algunos de los delitos ambientales que se explicarán con posterioridad, al igual nos indica que “*las penas establecidas son de seis meses a diez años de prisión y multas de tres mil días de salario mínimo, donde los años de prisión y días multas pueden incrementar de acuerdo al tipo de conducta cometido*”⁷⁵.

Comenzaremos explicando algunos de los delitos ambientales más importantes y con mayor impacto en nuestro ambiente, como es el caso de realizar actividades con materiales o residuos peligrosos los cuales dañan la salud pública, la flora y fauna silvestre, los recursos naturales o los ecosistemas, “*debemos considerar que en los actos de depredación y apresamiento, para que se materialice el resultado, debe haber daño*”⁷⁶, es importante comenzar mencionando que los residuos son un problema a nivel mundial, por lo cual algunas organizaciones e instituciones definen como residuos a “*todo lo generado como producto de una actividad, ya sea por la acción directa del hombre o por la actividad de otros organismos vivos, formándose una masa heterogénea que, en muchos casos, es difícil de reincorporar a los ciclos naturales*”⁷⁷. Esto es porque el daño no solo se hace a los

⁷³ LIBERTAD Y DESARROLLO. Delitos ambientales: una iniciativa preocupante. *LyD* [en línea]. Agosto 2019, vol. 2, no. 1411. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://lyd.org/wp-content/uploads/2019/08/tp-1411-delitos-ambientales.pdf> ISSN: 0717-1528

⁷⁴ GARCIA, Aquilino. La responsabilidad por daños al ambiente. *Gaceta ecológica* [en línea]. Octubre - diciembre 2004, no. 73. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/539/53907305.pdf> ISSN: 1405-2849

⁷⁵ Código Penal Federal. Diario Oficial de la Federación, México, 14 de agosto de 1931.

⁷⁶ LARA Martínez, Rafael. El delito de piratería a navíos en América del Norte y el Caribe. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] octubre 2018- marzo 2019. No. 24. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/download/752/591> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.12.24.752>

⁷⁷ YAFFEE, Steven. Why Environmental Policy Nightmares Recur: Porque son Recurrentes las Pesadillas en Políticas Ambientales. *ESSAYS* [en línea]. Abril 1997, vol. 11, no. 2. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://es.booksc.org/book/5240850/d78e7a> S. ISSN

seres humanos, si no también afecta más entes, esto “*trae como efectos negativos en la salud humana que van desde simples laringitis hasta enfermedades más complejas como el cáncer, así como la contaminación del suelo, del agua y la proliferación de fauna nociva transmisora de enfermedades, entre otros problemas*”⁷⁸.

Algunos de los residuos más producidos son “*los gases, compuestos orgánicos, de las rocas o los productos de su descomposición, residuos provenientes de las industrias de la informática, salud, tiendas departamentales, centros comerciales, actividades pesqueras, agrícolas etc.*”⁷⁹. Por eso es importante la regulación de los desechos emitidos por empresas, organizaciones y las personas en general, pues no dimensionamos el daño que causan los residuos emitidos.

Otro delito sumamente dañino y con grandes efectos a nivel local, regional y global en nuestra actualidad es el de descargar contaminantes a la atmósfera, donde las poblaciones que habitan “*zonas con elevada concentración de contaminantes están expuestas a un mayor riesgo de contraer enfermedades asociadas a la contaminación atmosférica, como son la lluvia acida, cáncer de pulmón, cambio climático desproporcional, cáncer de piel, degradación de los ecosistemas, entre otros*”⁸⁰.

Debemos tomar en cuenta que la emisión de sustancias nocivas alrededor del mundo llega a “*agotar considerablemente y modificar la capa de ozono en una forma que tiene repercusiones nocivas sobre la salud y el medio ambiente, como los actuales efectos climáticos por la emisión de estas sustancias peligrosas*”⁸¹. La ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente define el término peligroso como “*todo aquel residuo, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas,*

⁷⁸ TOVAR, Mireya, LOSADA, Gloria y GARCÍA, Tatiana. Impacto en la salud por el inadecuado manejo de los residuos peligrosos. *Ingenierías USBMed* [en línea]. Julio-diciembre 2015, vol. 6, no.2. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://revistas.usb.edu.co/index.php/IngUSBmed/article/view/1731/1497>.

⁷⁹ SEMARNAT. Residuos [en línea]. México: IEPSA, 2008 [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Capítulo 7. SEMARNAT. Disponible en: <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/cap7.html#tema0>.

⁸⁰ ATMOSFERA [en línea]. México: IEPSA, 2012 [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Capítulo 5. SEMARNAT. Disponible en: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_12/pdf/Cap5_atmosfera.pdf

⁸¹ UNIDO. Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone. *UN* [en línea]. Septiembre 2016, vol. 1522, no. 26369. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <https://treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%201522/volume-1522-i-26369-english.pdf>

*reactivas, explosivas, inflamables, biológicas, infecciosas o irritantes, representa un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente*⁸².

Como podemos apreciar la especie humana es la causante de los daños hacia nuestros recursos naturales, a nosotros, los animales y a nuestro ecosistema por lo que nuestras leyes penales son las encargadas de regular estas situaciones mediante un conjunto de medidas que buscan *“proteger el entorno de posibles injerencias o influencias que puedan suponer un peligro para su normal desarrollo”*⁸³. Cumpliendo así estas leyes, un papel fundamental en la preservación de nuestros recursos naturales, flora y fauna.

Otro delito que queremos abordar en este documento es el de descarga de aguas residuales, desechos o contaminantes en los suelos, aguas marinas, ríos, lagunas y aguas subterráneas, este delito causa daños a la salud pública, la flora y fauna silvestre, los recursos naturales o los ecosistemas, *“estos fenómenos generaron figuras jurídicas penales homogéneas que prevalecen”*⁸⁴, donde se entiende por aguas residuales a la *“composición variada proveniente 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”*⁸⁵. En México, la autoridad del agua ejerce un papel muy importante para regular dichas sustancias, pues *“determinará los parámetros que deberán cumplir las descargas, la capacidad de asimilación y dilución de los cuerpos de aguas nacionales y las cargas contaminantes que estos pueden recibir”*⁸⁶.

Para disminuir la contaminación de estos cuerpos de agua, se han implementado una serie de tratamientos, basados en *“el proceso de eliminación de contaminantes de las*

⁸² DÍAZ, Fernando. Los residuos peligrosos en México. *Evaluación del riesgo para la salud* [en línea]. 1996, no. 4. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10638409> ISSN: 0036-3634

⁸³ COLÁS, Asunción y MORELLE, Esteban. El Derecho ambiental frente a los delitos ecológicos: la eficacia y eficiencia penal a debate. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología* [en línea]. 2021, no. 23. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <http://criminet.ugr.es/recpc/23/recpc23-13.pdf> ISSN: 1695-0194

⁸⁴ LARA Martínez, Rafael. El delito de piratería en Centroamérica y Suramérica. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] octubre 2020-marzo 2021. No. 28. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/894/pdf> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.28.894>

⁸⁵ Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento. Diario oficial de la federación, México, 01 de diciembre de 1992.

⁸⁶ Ley N° 21. Diario Oficial de la Federación, México, 01 de diciembre de 1992.

*aguas residuales, principalmente del alcantarillado doméstico*⁸⁷. Donde podemos *“distinguir hasta cuatro etapas que comprenden procesos químicos, físicos y biológicos”*⁸⁸. Todo esto con el fin de mejorar la calidad de vida y un entorno donde tengamos nuestro recurso no renovable en existencia, que es el agua, pues esta es indispensable para el hombre y demás seres vivos.

El siguiente delito que vamos a explicar, se ha hecho tan común, tan normal, que simplemente muchos no lo consideran delito, ni tampoco saben el daño que se hace cada vez que se lleva a cabo esta actividad, estamos hablando sobre el delito de provocar incendios en bosque o selvas. Las causas de los incendios en bosques o selvas son diversas, pero muchas de ellas no son por factores climáticos o naturales como puede ser los huracanes, según los datos de Comisión Nacional Forestal *“el 36% de los incendios forestales son causados por descuidos, accidentes o negligencia en las quemas de actividades agropecuarias”*⁸⁹.

Estos incendios provocan severas consecuencias, dado que la recuperación ecológica y la producción forestal son de manera lenta, por ejemplo *“en selvas, los incendios superficiales pueden propiciar incendios subterráneos, dependiendo de la profundidad de los materiales orgánicos, entre otros factores, lo que genera más severidad al quemar el suelo”*⁹⁰. Observando así que los daños producidos a la tierra y suelo no son de manera superficial sino al contrario son más profundos.

La calidad de aire también es afectada por estos incendios ya que *“contribuyen significativamente para el aumento del efecto invernadero, al colocar enormes cantidades*

⁸⁷ ASADUZZAMAN, Apu. Introduction to sewage treatment. *International University of Business Agriculture and Technology* [en línea]. Abril 2018. [fecha de consulta: 16 marzo 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/324532324_INTRODUCTION_TO_SEWAGE_TREATMENT

⁸⁸ CATANEDA, Aldo y FLORES, Hugo. Tratamiento de aguas residuales domésticas mediante plantas macrófitas típicas en Los Altos de Jalisco, México. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad* [en línea]. 2013, No. 5. [fecha de consulta: 16 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=499051554003>. ISSN: 2007-3607.

⁸⁹MARTÍNEZ, Leonardo y PÉREZ, Diego. El papel del campesinado ante la regulación de los incendios forestales en México: Consecuencias inesperadas. *Perspectivas Rurales Nueva Época* [en línea]. Enero-junio 2018, vol. 16, no. 31. [fecha de consulta: 15 de marzo 2022]. Disponible en: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales/article/view/10816/13605>. ISSN: 2215-5325

⁹⁰ RODRÍGUEZ, Dante, TCHIKOUÉ, Hubert y CÍNTORA, Carlos. Modelaje del peligro de incendio forestal en las zonas afectadas por el huracán Dean. *Agrociencia* [en línea]. Julio - agosto 2011, vol. 45, no. 5. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952011000500006. ISSN: 2521-9766

de varios gases (CO₂, CH₄, N₂O, O₃, principalmente) y otros gases como el CO y NO⁹¹. Demostrando así que existen diferentes niveles de daños al suelo y el aire, para eso existen normativas específicas en materia ambiental donde “se prohíbe ocasionar incendios en bosques, selvas o vegetación natural que dañen recursos naturales, la flora o la fauna silvestre o los ecosistemas, el artículo precisa la prohibición de dichos comportamientos de manera dolosa⁹²”.

Otro delito que vamos a estudiar es el comercio de especies endémicas o en peligro de extinción, donde hace referencia a “cualquier especie que pueda extinguirse total o parcialmente de su área de distribución distinta a una especie lo que presentaría un riesgo abrumador e importante para el hombre⁹³”.

Si queremos saber cuáles son estas especies, las podemos encontrar en la “Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, la cual recibe aportes de redes mundiales de expertos, reuniendo los datos más actualizados para hacer evaluaciones que sean lo más precisas y transparentes posible⁹⁴”. Existen muchos motivos para este problema donde lo más preocupante es que “especies de animales y plantas por culpa de las actividades humanas han reducido el tamaño de sus poblaciones, por lo que se busca la reintroducción de ejemplares en sus hábitats originales, permiten la repoblación o la recuperación de sus poblaciones⁹⁵”.

Como hemos visto “los medios utilizados para sancionar estos delitos han sido muy débiles, prolongando su fin, el hecho de que se regule cierto tráfico, en vez de prohibirlo,

⁹¹ NIKOLENKO, Olha. Dynamics of greenhouse gases in the river–groundwater interface in a gaining river stretch (Triffoy catchment, Belgium). *Hydrogeology Journal* [en línea]. Diciembre 2018, vol. 26. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://es.booksc.org/book/73351411/e3f3a1> ISSN: 2739-2751

⁹² MOREIRA, Paulo. Análisis y Evaluaciones de Impactos Ambientales [en línea]. Brasil: McT Cetem, 2008. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: https://www.academia.edu/19842309/ANALISIS_Y_EVALUACIONES_DE_IMPACTOS_AMBIENTALES ISBN 85-61121-25-9

⁹³ LÓPEZ, Marcelo y BUCETTO, María. Las especies en peligro de extinción y los mecanismos para la recuperación y conservación de la biodiversidad: un estudio sobre la viabilidad de los mecanismos y las trabas burocráticas. *Revista Lex* [en línea]. 2019, no. 23. [fecha de consulta: 19 marzo 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6995233.pdf> ISSN: 2313 - 1861

⁹⁴ PILGRIM, John, LAMOREUX, John y HOFFMAN, Michael. The Value of the IUCN Red List for Conservation. *Elsevier* [en línea]. Febrero 2006, Vol. 21, no. 2. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <http://extinction-workshop.psu.edu/pubs/rodrigues.pdf>

⁹⁵ BIODIVERSIDAD [en línea]. México: IEPSA, 2012. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Capítulo 4. SEMARNAT. Disponible en: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_2008_ing/pdf/cap_4_biodiversidad.pdf

*brinda oportunidades de evitar el cumplimiento de las normas mediante documentos falsos*⁹⁶. Por lo cual consideramos que este tema debe de ser de mayor importancia y sancionado correctamente, pues aunque tenemos especies actualmente muy pobladas, en un futuro podrían ser las próximas que estén en peligro de extinción.

Existen muchos delitos ambientales, solo se mencionaron algunos de los más importantes, aquí lo que nos corresponde como el ser pensante, es tomar acciones que ayuden a remediar los daños causados y evitar futuros nuevos problemas, esto lo podemos hacer con apoyo de organizaciones dedicadas al medio ambiente donde su objetivo es *“la preservación del medio ambiente en materia de estudio, esencial para la supervivencia en el planeta con temática ecología y la protección medioambiental está íntimamente ligada a el desarrollo de la ciencia, la tecnología y el mercado”*⁹⁷.

Haciendo mención, internacionalmente *“las cuestiones ambientales comenzaron a ser abordadas por una serie de nuevas organizaciones internacionales, la mayoría de ellas afiliadas a las Naciones Unidas”*⁹⁸. Aún cuando cada gobierno es independiente de establecer sus criterios, normas, sanciones para el cuidado y respeto del medio ambiente, se comparten diferentes ideas, acuerdos con el fin de promover un desarrollo sostenible mundialmente. Cabe decir que *“en la segunda mitad del siglo XX se estatuyeron los delitos internacionales como aquellos más graves bajo la gama de afectar los intereses de toda la humanidad”*⁹⁹.

En México tenemos en existencia diferentes autoridades e instituciones federales encargadas de la protección del medio ambiente, entre las cuales encontramos el instituto

⁹⁶ ALVARADO, Israel. Delincuencia organizada ambiental en México, una nueva manifestación criminal del tráfico de especies. *Revista criminalidad* [en línea]. Enero-junio 2012, Vol. 54, no. 1. [fecha de consulta: 16 marzo 2022]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Revistacriminalidad/2012/vol54/no1/6.pdf>. ISSN: 1794-3108

⁹⁷ MUSSI José. *La protección institucional del medio ambiente*. Tesis (doctor en sociología). Barcelona; Universidad de Barcelona, 2002. 350 p.

⁹⁸ HANNES, Stephan y FARIBORZ, Zelli. International Organizations and the Global Environment. *The politics of the environment* [en línea]. 2018. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/322156467_International_Organizations_and_the_Global_Environment

⁹⁹ LARA Martínez, Rafael. Análisis jurídico de los corsarios y tribunales de presas en Norteamérica. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] abril-septiembre 2020. No. 27. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/download/672/> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.27.672>

nacional de ecología y cambio climático y la comisión nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad las cuales *“tienen la finalidad de coadyuvar en el cuidado del medio ambiente a través de la investigación y la evaluación de las políticas existentes en la materia, así como con la promoción y la generación de información relevante”*¹⁰⁰. También están las organizaciones no gubernamentales, que se encargan de la protección mundial del medio ambiente, como es el caso de las ONGS *“que nacen como una expresión, muchas veces espontánea, de organización de la sociedad en general, en pos de un fin común”*¹⁰¹.

Como se ha mencionado a lo largo de esta investigación, la preservación del medio ambiente es primordial, para la humanidad presente y futura, tomando en cuenta lo anterior es por eso que actualmente se busca la protección del medio ambiente ya que la ley determina que *“toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar”*¹⁰².

Siendo así que actualmente cualquier *“daño a los recursos naturales, a la flora, a la fauna, a la calidad del agua, al suelo, al subsuelo o al ambiente en general, serán perseguidos de oficio por parte del Ministerio Público”*¹⁰³. Por esto cada entidad federativa castigará este tipo de delitos de diferente forma, pues esto dependerá en que parte te encuentras, para la designación de pena.

Aunque, este acontecimiento no solo es en México ya que en sí, *“en la comunidad internacional hay un creciente reconocimiento de que el problema del comercio ilegal de fauna y flora silvestres ha alcanzado proporciones significativas a nivel mundial”*¹⁰⁴. Cabe

¹⁰⁰CNDH. El derecho humano al medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar [en línea]. México: DR, 2014 [consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/22-DH-alMedioAmbSano.pdf>. ISBN 978-607-729-085-8

¹⁰¹MARAMBIO Thibaut, María C. *Organizaciones no Gubernamentales ambientalistas y partidos políticos verdes, frente a la contaminación atmosférica. Análisis comparativo: Chile y México, 1992*. Tesis (maestría en sociología). México D.F; Universidad Iberoamericana, 2004. 202 p.

¹⁰² RODRÍGUEZ, Tlexochtlí. Justicia Ambiental Penal en México [en línea]. Xalapa: Universidad de Xalapa, 2019 [fecha de consulta: 12 marzo 2022]. Disponible en: <https://ux.edu.mx/wp-content/uploads/Libro-Justicia-Penal-ambiental-PUBLICAR.pdf> ISBN: 978-607-8668-15-1

¹⁰³ LEDESMA, Arturo. Responsabilidad penal ambiental [en línea]. México: Ledesma, 2012 [fecha de consulta: 12 marzo 2022]. Disponible en: http://www.ceja.org.mx/IMG/pdf/Articulo_de_Arturo_Ledesma.pdf S. ISBN

¹⁰⁴ NELLEMAN, Christian. La crisis de delitos contra el medio ambiente [en línea]. Noruega: PNUMA, 2014 [fecha de consulta: 12 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.interpol.int/content/download/5153/file/The%20Environmental%20Crime%20Crisis%20-%20Threats%20to%20sustainable%20development%20from%20illegal%20exploitation%20and%20trade%20in%20wildlife%20and%20forest%20resources%20ES.pdf?inLanguage=esl-ES> ISBN 978-82-7701-134-9

destacar que los que llegan a salir más afectados son las “*comunidades de escasos recursos, puesto que, los delitos ambientales roban a los países en desarrollo de los recursos y los flujos de impuestos de más comercio regulado, que necesitan construir su economías y sociedades*”¹⁰⁵. Por eso es de suma importancia, que los delitos ambientales no se queden solo en el papel, si no que igual los hagan valer.

Ya que debemos buscar sancionar los comportamientos que puedan dejar perjuicios a generaciones futuras mediante las leyes, son elementales para toda sociedad, más sin embargo, no sirven de nada si no las respetan, de igual modo, las leyes ambientales, no significan nada si la sociedad no demuestra su apoyo ante dicho tema.

El ambiente puede ser entendido como las cosas naturales o artificiales que están alrededor de los humanos, en su entorno y que son materiales, su importancia o esencia radica en “*que el ambiente está representado por la atmósfera y el agua, que son las condiciones imprescindibles de la vida sobre nuestro planeta*”¹⁰⁶. Pero no solo en ese aspecto natural, sino que en un aspecto forma integral como “*los tecnológicos, sociales, económicos, políticos, morales, culturales, históricos y estéticos*”¹⁰⁷. Esto se puede entender que es una contextualización mundial.

También podemos notar que en la actualidad los temas relacionados con el cuidado del ambiente para las nuevas generaciones son un poco más dominante, pues se “*busca mantener un equilibrio ambiental, generando nuevas energías y recursos que sustituyan los ya existentes, además del desarrollo de nuevas tecnologías más amigables con el mismo y que incluso son un poco más accesibles para el público*”¹⁰⁸.

¹⁰⁵ SHABA, Naysán. OurPlanet. *UN Enviroment*. [en línea]. Marzo 2017, no. 48. [fecha de consulta: 12 marzo 2022]. Disponible en: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/20259/Our%20Planet%20March%202017.pdf?amp%3BisAllowed=&sequence=1> ISSN: 1013–7394

¹⁰⁶ BORRILLO, Daniel. Delitos ecológicos y derecho represivo del medio ambiente: reflexiones sobre el derecho penal ambiental en la Unión Europea. *Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito* [en línea]. 2011, no. 1. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5007533.pdf> ISSN: 2175-2168

¹⁰⁷ MARTÍNEZ, Róger. La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare* [en línea]. 2010, vol. 14, no. 1. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>. ISSN: 1409-4258

¹⁰⁸ CLAYTON, Susan y KILLIC, Ahmet. Proenvironmental concern and behavior in Turkey: The role of national and environmental identity. *Biling* [en línea]. Octubre 2013, vol. 4, no. 10. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <https://es.booksc.org/book/36217310/62aab8>

La importancia del medio ambiente en México giró en torno a su interpretación como un *“factor integrante del desarrollo económico”*¹⁰⁹. Dado que impulsó los negocios ambientales, porque en la actualidad son *“tanto empresas, organizaciones, asociaciones e instituciones ayudan a las sociedades a avanzar hacia el desarrollo sostenible, al tiempo en que mejoran su propia competitividad y mejora de sus intenciones en beneficio del medio ambiente”*¹¹⁰.

Podemos concluir que en la actualidad existen nuevas formas de delincuencia donde las penas ya existentes no abarcan todos los nuevos ámbitos delictivos que se desarrollan pues *“la sociedad ya no es una comunidad, sino un agregado de individuos atomizados y narcisistas orientados hacia una íntima gratificación de los propios deseos e intereses”*¹¹¹. Pero también existen personas que buscan apoyar al mejoramiento del ambiente mediante la innovación en el uso de energías renovables o la creación de nuevos productos funcionales que poco a poco permitirán un mejor cuidado y reducción en los problemas ambientales causados por los delitos del mismo hombre.

Pues como algunas organizaciones y autores mencionan que la *“participación pública en general brinda a las personas la oportunidad de influir en los resultados de los planes y procesos de trabajo que constituyen las actividades de los órganos gubernamentales, para poder encontrar un balance con todos nuestros recursos disponibles”*¹¹².

Por eso es importante comenzar a implementar desde pequeños la educación ambiental a los niños, pues este es algo que dura toda la vida, cuyo objetivo es *“impartir*

¹⁰⁹ MICHELI, Jordy. Política ambiental en México y su dimensión regional. *Región y sociedad* [en línea]. 2016, Vol. 14, n. 23. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252002000100005. ISSN: 2448-4849

¹¹⁰ RAMOS, José y MOLINA, Edith. Comunicación ambiental en México. Enfoques, experiencias, perspectivas [en línea]. Hidalgo: Montiel y Soriano, 2012 [fecha de consulta: 10 marzo 2022]. Disponible en: https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4920/cibercomunicacion_ambiental.pdf ISBN 978-607-7512-32-5.

¹¹¹ SILVA, Jesus. La expansión del derecho penal: aspectos de la política criminal en las sociedades postindustriales [en línea]. 2ª ed. Madrid: Civitas, 2001. [fecha de consulta: 10 marzo 2022]. Disponible en: https://www.derechopenalenlared.com/libros/silva_sanchez_la_expansion_del_derecho_penal.pdf ISBN 84-470-1661-7

¹¹² SVETLANA, Ivannova. Role of public in protection and use of wildlife: problems and solutions. Russian federation, trans-baikal territory, republic of armenia, georgia, Kazakhstan. *Actualidad Juridica Ambiental* [en línea]. Septiembre 2021, no. 115. [fecha de consulta: 19 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2021/08/2021-09-01-Ivanova-Participacion-Biodiversidad.pdf> ISSN: 1989-5666

conciencia ambiental, conocimiento ecológico, actitudes y valores hacia el medio ambiente y tomar un compromiso de acciones, responsabilidades para el uso racional de los recursos y poder lograr así un desarrollo adecuado y sostenible”¹¹³.

¹¹³ LINEA VERDE. La educación ambiental. *Unesco Ambiental* [en línea]. [fecha de consulta: 19 marzo 2022]. Disponible en: <http://www.lineaverdemunicipal.com/consejos-ambientales/educacion-ambiental.pdf>

Capítulo 2. De la Extinción

2.1 Análisis de la figura de extinción

Empezamos con las preguntas ¿Jurídicamente se hace algo respecto a las especies en peligro de extinción? ¿Hay mecanismos para la recuperación y conservación de la biodiversidad? ¿Cuál es la Viabilidad de los mecanismos y trabas burocráticas? Bueno es cierto que existen mecanismos para recuperar y conservar la biodiversidad y sin duda alguna es un reto por el que existen muchas trabas burocráticas.

Pero antes de todo, antes de hablar de la extinción de especies y métodos de protección es importante definir al ambiente como un *“Sistema que constituya los elementos naturales, así como también la física, la química, especialmente la biología y sus interacciones socioculturales”*¹¹⁴, estos cambian de acuerdo a la modificación y acción del ser humano y natural, es claro que la biodiversidad mundial se a visto afectada por el paso de los años y especialmente por la extinción de especies que es el tema central de este tema . *“La tasa de extinción de animales es de 10 a 100 veces mayor a la que existiría sin la intervención humana”*¹¹⁵.

Pero existen organizaciones como la unión internacional para la conservación de la naturaleza y esta es el reclutamiento de miembros que se compone por estados con él fin de velar y asegurar los recursos naturales y garantizar que se usen en forma equitativa y sustentable. En torno nivel mundial se han fabricado al paso del tiempo diferentes mecanismos para hacer frente a la situación de vulnerabilidad y peligro en las que se encuentren las diferentes especies. *“Un mecanismo se refiere al establecimiento de áreas protegidas”*¹¹⁶, se considera la mejor estrategia para la conservación de la biodiversidad ya que de este modo se economiza el reconocimiento táctico a los servicios ambientales como

¹¹⁴ LÓPEZ Alfonsín, Marcelo y SOL Bucetto María. Las especies en peligro de extinción y los mecanismos para la recuperación y conservación de la biodiversidad. Dialnet [en línea]. 2019, 17(23), 297–324. ISSN 1991-1734 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6995233>

¹¹⁵ OLIVO ESCUDERO, Juan Carlos. La protección de la biodiversidad en el derecho ambiental mexicano: un análisis de la legislación desde el enfoque de especies amenazadas y su hábitat crítico. Scielo [en línea]. 2016, 49(147). ISSN 2448-4873 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332016000300347

¹¹⁶ VARGAS RÍOS, Orlando. Restauración ecológica: biodiversidad y conservación. Redalyc [en línea]. 2011, 16(2), 221–246. ISSN 0120-548X [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3190/319028008017.pdf>

lo son agua, suelo, aire y recursos forestales maderables y no maderables ha hecho nuevos debates en torno a las lógicas de conservación.

NOM-059-SEMARNAT-2001

La nom - 059 semarnat tiene como objetivo identificar a las especies de México que se encuentran en riesgo y para saber si alguna especie lo está, hacen una investigación de evolución de riesgo de extinción de especies silvestres , gracias a esto, se dio la primera clasificación de riesgo: peligro de extinción, amenaza, rara y protección especial *“la UICN representan un marco de referencia importante sobre el estado de riesgo global de algunos taxones por lo que se estableció una comparación básica de las categorías de la NOM y de la UICN (Semarnat, 2002)”*¹¹⁷. *“Ley general del equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su Reglamento en los cuales se indica qué proyectos se debe reportar ante dicha autoridad mediante un informe preventivo que incluye actividades y consecuencias ambientales”*¹¹⁸.

Existen múltiples corrientes que promueven el reconocimiento de los animales como sujetos de derecho para que exista bienestar animal, ya que merecen un trato digno; la biodiversidad es de gran importancia para mantener en mejores condiciones dichas especies, un ejemplo de ello son los cafetales. *“Las especies con un grado de amenaza importante en la NOM-059-SEMARNAT-2001 como Iguana, Ctenosaura similis y Boa constrictor encuentran refugio en los cafetales, ya que son ambientes con una alta disponibilidad de recursos para ellas”*¹¹⁹. La NOM 059 SEMARNAT se enumera por: *“las especies o poblaciones en riesgo con seguimiento de los ecosistemas y hábitats con especies de vida silvestre, endémicas o en peligro de extinción; de importancia social,*

¹¹⁷ LE BOT, Olivier. La protection de l'animal en Droit constitutionnel. Etude de Droit Comparé. Derecho Animal. Forum of Animal Law Studies [en línea]. 2010, 1(1), 1. ISSN 2462-7518 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.lex-electronica.org/articles/vol12/num2/la-protection-de-lanimal-en-droit-constitutionnel-etude-de-droit-compare/>

¹¹⁸ FRANCISKOVIC INGUNZA, Beatriz. El derecho y los animales: existen razones suficientes para negarles la categoría jurídica de ser objeto de derecho y poder ser considerados sujetos de derecho. Desde el Sur. Revista de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Científica del Sur [en línea]. 2013, 67–79. ISSN 2415-0959 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/desdeelsur/article/view/149>

¹¹⁹ FRANCISKOVIC INGUNZA, Beatriz. El derecho y los animales: existen razones suficientes para negarles la categoría jurídica de ser objeto de derecho y poder ser considerados sujetos de derecho. Desde el Sur. Revista de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Científica del Sur [en línea]. 2013, 67–79. ISSN 2415-0959 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/desdeelsur/article/view/149>

*cultural o científica vinculados a procesos evolutivos o biológicos*¹²⁰, por otro lado, la Semarnat “es la autoridad ambiental que tiene como misión desarrollar la política nacional en aspectos ambientales incluyendo la resolución de las regulaciones ambientales que afecten a dos o más Estados u países”¹²¹.

En cuanto a especies de flora, en este caso diversidad florística, el estado de Oaxaca tiene una gran biodiversidad que se ve favorecida por factores como la ubicación geográfica, el clima variado etc. al realizarse estudios se comprueba la presencia de orquídeas, sin embargo, cuatro orquídeas en riesgo se encuentran protegidas por las leyes mexicanas y están incluidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. *“Las orquídeas de los bosques de la Mixteca Alta son una razón más para incentivar el interés y participación de las comunidades en la conservación y restauración de sus recursos forestales”*¹²².

Es aquí donde podemos darnos cuenta de la importancia de la conservación de las especies en los estados de la República Mexicana, como existen organizaciones jurídicas que velan por su protección y organización, es por ello que se menciona a la NOM 059 SEMARNAT y aunque el tema central sea la extinción de las especies, es de vital importancia aclarar que desde la óptica jurídica mexicana, el país cuenta con reservas naturales y organizaciones encargadas de su cuidado y aseguramiento, así como también leyes a favor de la protección y manejo de la vida silvestre que podemos observar en el Derecho ambiental, en el caso de México, por mencionar algunas serían la Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente, la ley de la vida silvestre y las leyes de pesca.

EI MER

Hablando de métodos para la salvaguarda de la extinción de especies, se puede mencionar a la MER, la cual es la herramienta para evaluar el riesgo de extinción de

¹²⁰ BADII, M. H. y Guillen G. PÉREZ. Extinción de especies y su implicación. Daena: International Journal of Good Conscience [en línea]. 2015, 10(1), 157–171. ISSN 1870-557X [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: [http://www.spentamexico.org/v10-n1/A11.10\(1\)157-171.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n1/A11.10(1)157-171.pdf)

¹²¹ RODRÍGUEZ GARCÍA, Gustavo. Animales... ¿en peligro de extinción o en peligro de que los extingamos? scielo [en línea]. 2008, 14(1). ISSN 0718-0012 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-00122008000100011

¹²² ÁLVAREZ-ICAZA LONGORIA, Pedro. El uso y la conservación de la biodiversidad en propiedades colectivas. Una propuesta de tipología sobre los niveles de gobernanza. Revista Mexicana de Sociología [en línea]. 2014, 76. ISSN 0188-2503 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <http://mexicanadesociologia.unam.mx/index.php/v76sup/128-v76sup-a8>

especies en México, para saber cuándo una especie está en peligro se considera la distribución, su hábitad y sus características biológicas. *“La Nom-059 es un instrumento jurídico-administrativo que identifica especies silvestres en riesgo de extinción y tiene aplicación sólo a nivel nacional, por lo que es de carácter operativo fundamental”*¹²³.

Se debe de tener un método general para tener delimitadas las categorías que estén en peligro de extinción sin importar su especie, se revisan especies en riesgo para generar y actualizar información de la fauna silvestre. *“La información específica es de vital importancia para el establecimiento de políticas, medidas y acciones de conservación”*¹²⁴.

Nuestra diversidad es casi infinita, México es reconocido como uno de los 17 países con la riqueza mundial de especies, su finalidad es identificar las poblaciones o especies en peligro. *“En 1994 se publicó la primera versión de la NOM-059, que consideraba cuatro categorías de riesgo, en peligro de extinción (P), amenazada (A), rara (R) y sujeta a protección especial (Pr)”*¹²⁵. Hace ya más de tres mil años el hábitad de *Z. prasina* fue afectado por la cultura Maya, donde estableció un gran número de ciudades y grandes zonas de cultivo afectando a la flora original; también ha sido afectada por actividades humanas con el cultivo de maíz mejorado, sorgo y caña de azúcar. *“Zamia prasina fue categorizada como en peligro de extinción (P) empleando el método de evaluación de riesgo para especies silvestres en México (MER) e incluida en la Norma Mexicana NOM-059 del 2001 de Semarnat”*¹²⁶.

Existe como hemos mencionado una variedad de estrategias para medir la variedad biológica, sin embargo, en México las técnicas de autoridad deciden el nivel de deterioro que un tipo de animal podría introducir, o establecen la clase a la que las clasificaciones

¹²³ GONZALES RUIZ, Noe. Mammals in the Mexican Oficial Norm NOM-059-Semarnat. Revista Scielo [en línea]. 2018 ISSN 2007-3374 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-33642018000100069

¹²⁴ SÁNCHEZ SALAS, Jaime. El Mer: un instrumento para evaluar el riesgo de extinción de especies en México. Revista Chapingo Serie Zonas Áridas [en línea]. Febrero de 2013 ISSN 2007-526X [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4555/455545056006.pdf>

¹²⁵ SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Normas oficiales mexicanas en materia de protección ambiental vigentes. Revista gasetta ecológica [en línea]. 2001 ISSN 1405-2849 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/539/53905808.pdf>

¹²⁶ ESPÍNDOLA, Serafín. Medición de ph y cuantificaciones de metales pesados en los lixiviados del relleno sanitario más grande de la zona metropolitana en la ciudad de México. Universidad Autónoma de Tabasco [en línea]. Agosto de 2011 ISSN 0186-2979 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4555/455545056006.pdf>

científicas o las especies deberían tener un lugar. Para evaluar el riesgo de eliminación /extinción) de un tipo de animal es importante considerar de alguna manera, el medio ambiente y las cualidades naturales “*podrían construir su delicadeza a pesar de las ocasiones de influencia inquietante y el efecto de los ejercicios centrados en el ser humano en las poblaciones*”¹²⁷.

El ajuste de 1994 elevó la objetividad para dar mayor credibilidad y autenticidad a la lista de especies en peligro de extinción. La norma oficial 059 es un instrumento legítimo que reconoce las especies silvestres en peligro de erradicación y se aplica sólo a nivel público, lo que la convierte en un instrumento funcional. “*Estas disposiciones hacen que la Norma Oficial 059 y el MER sean instrumentos indivisibles, y para ver más sobre su relación, así como este funcionamiento*”¹²⁸ las técnicas para decidir las clases de peligro de eliminación a las que se puede destinar cualquier especie silvestre en nuestra nación.

Trabajar íntimamente con los órdenes sociales lógicos para “*la encuesta de pares la lista de especies en peligro y el uso del MER*”¹²⁹. Indicaba el objetivo a escala y lógica que incluye básicamente la Investigación diagnóstica del estado actual de la población o especie y de su espacio vital. Se contabilizaron las especies registradas y evaluadas con “*el MER en la adaptación 2010 de la NOM-059, y se hizo una correlación con la variante 2012.2 de la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza*”¹³⁰, que es percibida a nivel mundial como el manantial más sólido de datos sobre el estado de conservación de las especies.

¹²⁷ GONZALES ÁVILA, María. Legislación ambiental aplicada en la evaluación de impacto ambiental del sector electrónico mexicano. Revista jurídica UNAM [en línea]. 2019 ISSN 2448-4873 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/4010/5115>

¹²⁸ LUEVANO ESPARZA, Jaime. Mexican native fauna at risk AND the NOM-059 listing. ¿Aré allá the calles there,AND aré those there called? Revista Scielo [en línea]. Agosto de 2017 ISSN 0065-1737 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372017000200188

¹²⁹ IBARRA CONTRERAS, Camilo. Orquídeas de los municipios de santo domingo Oaxaca. Revista polibotanica [en línea]. Enero de 2021ISSN 2395-9525 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/polib/n51/1405-2768-polib-51-16.pdf>

¹³⁰ RIOS, Rodrigo. Los cafetales en México y su importancia para la conservación de los anfibios y reptiles. Revista Scielo [en línea]. 5 de febrero de 2008 ISSN 0065-1737 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372008000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Como ya hemos visto algunas problemáticas y soluciones del Método de evaluación del riesgo de extinción de las especies silvestres en México, lo cual ha dado pauta para la mejora de las especies en México, ya que se clasifican: *“Las categorías de riesgo, en peligro de extinción, amenazada o sujeta a protección especial, son asignadas mediante la sumatoria de los puntos en cada criterio”*¹³¹.

Con este método se dice que *“La transformación de los hábitats naturales se debe principalmente a las actividades agrícolas y ganaderas”*¹³². Y esta parte que ya vemos por qué suceden las extinciones. Todo lleva de la mano a una mejora en nuestro país por lo cual *“Bajo este contexto fue formulado el MER como herramienta complementaria de la NOM-059”*¹³³. Cada de estas normas jurídicas comprende que este método va hacer un tipo de evolución. Puesto que la nom- 059 es gemela a la MER siempre se debe de tener en cuenta que trata de proteger a muchos ecosistemas un ecosistema donde este programa cuida a la selva ya que la selva se muy afectada porque *“se estima que se han perdido casi 44 millones de hectáreas y alrededor del 64% de las selvas existentes son secundarias”*¹³⁴ todo estos sucesos provocaron grandes cambios en nuestro país mismos cambios han impactado en la economía de nuestro país y las zonas específicas son la selva lacandona ya que es considerada no solo elemental para nuestro desarrollo social sino también un gran pulmón para toda américa latina, puesto que esta selva tiene una gran diversidad de recursos naturales.

Gracias a el método Mer como podemos ver en México tenemos grandes reservas de biosferas y ecosistemas que compiten a nivel mundial, aunque tiene algunos detalles todavía como podemos ver en las selvas sigue habiendo reforestación y desagües.

¹³¹ GONZALES RUIZ, Noe. Mammals in the Mexican Official Norm NOM-059-Semarnat. Revista Scielo [en línea]. 2018 ISSN 2007-3374 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-33642018000100069

¹³² SÁNCHEZ SALAS, Jaime. El Mer: un instrumento para evaluar el riesgo de extinción de especies en México. Revista Chapingo Serie Zonas Aridas [en línea]. Febrero de 2013 ISSN 2007-526X [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4555/455545056006.pdf>

¹³³ SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Normas oficiales mexicanas en materia de protección ambiental vigentes. Revista gasetta ecológica [en línea]. 2001 ISSN 1405-2849 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/539/53905808.pdf>

¹³⁴ ESPÍNDOLA, Serafín. Medición de ph y cuantificaciones de metales pesados en los lixiviados del relleno sanitario más grande de la zona metropolitana en la ciudad de México. Universidad Autónoma de Tabasco [en línea]. Agosto de 2011 ISSN 0186-2979 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4555/455545056006.pdf>

Protección jurídica y respeto al animal: una perspectiva a nivel de las constituciones de Europa y Latinoamérica; “*al existir la figura en otros países con los cuales se puede guardar relación diplomática, es importante plantearlo legislativamente*”¹³⁵.

Mundialmente existen normas de protección animal, donde distinguen a estos seres de distinta forma, es así que sus constituciones no son iguales entre uno y otro país, dependiendo su objetivo de protección principal; “*aquellos que protegen sin distinción todos los animales a través de varias formulaciones y, por otra parte, los que protegen de alguna manera tal animal específico determinado mediante la prohibición de un proceso de cría o prohibiendo su sacrificio*”¹³⁶. Los animales en un término jurídico son vistos como objeto del derecho, por ser bienes manipulables por el hombre, otro precepto es que es un sujeto del derecho, porque cuenta con derechos como nosotros, pero también por otro lado son considerados seres susceptibles, es decir con entendimiento y propensos a sentir; “... los animales no humanos deben ser considerados objeto del derecho, por el contrario son una categoría más de los sujetos del derecho, mientras que otras posiciones señalan que los animales no son cosas sino que son seres sensibles.”

Más, sin embargo, en un criterio más propio diríamos que un animal es un ser que puede sentir y entender, y como ser vivo puede tener derechos que no solo lo protejan si no que lo dejen ser libre. Lo cual decimos que estos seres quedan protegidos por leyes para evitar su extinción y así mismo el maltrato de las especies; “...*existen instrumentos de protección, como áreas naturales protegidas, regulación de manejo y aprovechamiento de vida silvestre, de caza y pesca o forestales; aunque, existe poco sobre instrumentos de protección de especies amenazadas o en riesgo*”¹³⁷. Es aquí donde nos preguntamos ¿qué

¹³⁵ LARA Martínez, Rafael. Análisis jurídico de los corsarios y tribunales de presas en Norteamérica. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] abril-septiembre 2020. No. 27. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/download/672/> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.27.672>

¹³⁶ LE BOT, Olivier. La protection de l’animal en Droit constitutionnel. Etude de Droit Comparé. *Derecho Animal. Forum of Animal Law Studies* [en línea]. 2010, 1(1), 1. ISSN 2462-7518 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.lex-electronica.org/articles/vol12/num2/la-protection-de-lanimal-en-droit-constitutionnel-etude-de-droit-compare/>

¹³⁷ FRANCISKOVIC INGUNZA, Beatriz. El derecho y los animales: existen razones suficientes para negarles la categoría jurídica de ser objeto de derecho y poder ser considerados sujetos de derecho. Desde el Sur. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Científica del Sur* [en línea]. 2013, 67–79. ISSN

tan protegidos están los animales en realidad? ¿Son tan eficaces las organizaciones creadas para su cuidado, protección y aseguramiento?

En Europa está la perspectiva de que los animales no humanos son seres con entendimiento y sentimientos, resaltando que no son cosas, y sus normas jurídicas lo marcan así dando protección a estos; *“En 2009, con la entrada en vigencia del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, los demás animales dejaron de ser cosas y pasaron a considerarse como seres sintientes a nivel constitucional en el Derecho europeo.”*¹³⁸ Y esto se vio primero en Francia donde en su Código Civil se redactó el que un animal es un ser vivo con sensibilidad.

Esto se vio casi igual en América Latina, principalmente en Bolivia donde da más importancia dicha protección semejante a la Constitución de Europa, sin embargo, en Colombia no solo protege, también respeta, cuida y da su derecho como animal no humano en su Código Civil. Ya está penalizado en América Latina el maltrato animal, cada país cuenta con una ley que regula el bienestar de los animales y al mismo tiempo si se comete el delito está castigado dependiendo su jurisprudencia; *“En México actos de crueldad, maltrato, de daño o tortura se sancionan con: Amonestación, Multa (veintiuno hasta treinta veces la Unidad de Cuenta Vigente), Arresto (veinte y cuatro a treinta y seis horas), demás que señalen las leyes o reglamentos.”*¹³⁹

Lo que debe evitarse a toda costa es su pérdida, a través de mecanismos, como los que mencionamos a lo largo del trabajo. Los criterios para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, es decir de la biodiversidad, deben ser considerados por todas las autoridades que tengan facultades en el otorgamiento de concesiones, permisos y, en general, de toda clase de autorizaciones para el

2415-0959 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/desdeelsur/article/view/149>

¹³⁸ OLIVO ESCUDERO, Juan Carlos. La protección de la biodiversidad en el derecho ambiental mexicano: un análisis de la legislación desde el enfoque de especies amenazadas y su hábitat crítico. Boletín Mexicano de Derecho Comparado [en línea]. 2016, 1(147), 347. ISSN 2448-4873 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332016000300347

¹³⁹ ORTEGA PEÑAFIEL, Sebastián Andrés et al. Infracciones, penas y multas por maltrato animal en América Latina. Socialium [en línea]. 2021, 5(1). ISSN 2706-6053 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/B3894B8089602471052587A30079A3AF/\\$FILE/infracciones_penas_multas.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/B3894B8089602471052587A30079A3AF/$FILE/infracciones_penas_multas.pdf)

aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la biodiversidad.

Desde el punto de vista del derecho administrativo las infracciones tienen como sanción administrativa las multas y clausuras, que son el castigo inmediato a la no observancia de la Ley. Los delitos ambientales se integran por la acción ilícita y se encuentran en los artículos 418, 419 y 420 del Código Penal Federal. Tomamos en cuenta la importancia del Derecho Ambiental y su normativa, por eso es de importancia mencionar las siguientes fechas; *“16 de septiembre. Día Internacional de la Preservación de la Capa de Ozono, 28 de septiembre Día Marítimo Mundial, 3 de julio Día Internacional Libre de Bolsas de Plástico, 26 de julio Día Internacional para la Protección de los Manglares”*¹⁴⁰. Entre otras legislaciones anivel Nacional e Internacional.

La normatividad ambiental federal a que hace referencia el Código Penal Federal son todas las leyes ambientales, sus reglamentos y sus disposiciones que tengan por objeto establecer derechos y obligaciones en esta materia, independientemente de que hayan sido emitidas para otros fines, es decir, basta con que el objeto de concesiones, permisos y, en general, de toda clase de autorizaciones sea el aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora y fauna silvestres, para estar en el supuesto de delito ambiental.

Por lo que la extinción de especies es un tema que a lo largo de los años ha existido, y sigue avanzando, ya que actualmente conocemos que entre más vulnerable sea la especie tiende a desaparecer más pronto; esto ya está comprobado *“Kierstead y Slobodkin, y otros sugirieron que dentro de un solo habitat, las especies con mayores distancias de dispersión serían más susceptibles a las reducciones en el espacio ecológico”*¹⁴¹. Podemos mencionar un poco de la tecnología aplicada en beneficio del Ambiente, suena ilógico pero esta misma puede ayudar y se puede hacer presente en ciertas circunstancias, con el fin de cambiar y ayudar un poco al hombre al mejoramiento de nuestro ambiente y estos

¹⁴⁰ Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales. Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales [en línea]. [sin fecha] [consultado el 7 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.ceja.org.mx/http://www.ceja.org.mx/IMG/Revista-78-79.pdf>

¹⁴¹ MCCARTHY, Michael A., David B. LINDENMAYER y Martin DRECHSLER. Extinction Debts and Risks Faced by Abundant Species. Deudas de Extincion y Riesgos Enfrentados por un Numero Abundante de Especies. Conservation Biology [en línea]. 1997, 11(1), 221–226. ISSN 1523-1739 [consultado el 7 de abril de 2022]. Disponible en: <https://zh.booksc.eu/dl/5240870/173188>

pueden ir involucrándose en materia jurídica; *“presentar nuevos paradigmas de procesos ambientales desde una óptica amplia e interdisciplinaria... favorecer la integración de disciplinas y la participación en proyectos de investigación y formación Jurídico-Técnicas, asesorarse en cuestiones de Derecho Administración y Constitucional, entre otras acciones”*¹⁴².

2.2 La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres

La diversidad biológica se refiere a la diversidad de formas de organismos vivos del planeta como *“plantas, animales, microorganismos y otras formas de vida del planeta”*¹⁴³ y es importante ya que constituye una gran variedad de servicios ambientales de los que dependen las sociedades humanas en virtud a su alimentación, tejidos, medicinas, alojamiento y combustible. No solo dependemos las generaciones actuales, sino también las futuras, tan es así que *“se consideran tres niveles jerárquicos de biodiversidad: genes, especies y comunidades. Los tres niveles son necesarios para la sobrevivencia continua de la vida como la conocemos”*¹⁴⁴ motivo por el cual debemos frenar la comercialización.

Actualmente se realizan muchos esfuerzos para conservar la biodiversidad acompañadas del marco legal, estrategias y políticas por su importancia y las amenazas de su existencia, por lo que existen dos listados internacionales para su rescate y preservación: La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el CITES, el cual es *“un acuerdo internacional que vela por que el comercio internacional de especímenes de*

¹⁴² REVISTA DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE DERECHO ADMINISTRATIVO, Revista. Departamento de Derecho Ambiental. Revista de la Asociación Argentina de Derecho Administrativo [en línea]. 2015, (14), 67–69. ISSN 2469-0813 [consultado el 7 de abril de 2022]. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/raada/article/view/4442/6744>

¹⁴³ GONZALO ANDRADE, M. Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas y consideraciones para fortalecer la interacción ciencia-política. *REV. ACAD. COLOMB. CIENC* [en línea]. 2011, **35**(137), 492. ISSN 0370-3908 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.academia.edu/35165677/Estado_del_conocimiento_de_la_biodiversidad_en_colombia_y_sus_a_menazas_consideraciones_para_fortalecer_la_interaccion_ciencia_politica

¹⁴⁴ Luna Plascencia, R., Castañón Barrientos, A. y Raz Guzman, A. (2011). La biodiversidad en México su conservación y las colecciones biológicas. *Redalyc Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 1, 36. <https://www.redalyc.org/pdf/644/64419046005.pdf>

*animales y plantas silvestres, no constituya una amenaza para su supervivencia*¹⁴⁵, y a su vez preservar las especies.

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), es un convenio en el cual múltiples países participan en la conservación de especies protegidas; realizada en el Pentágono ,E.U; entró en vigor el primero de julio de mil novecientos setenta y cinco con la firma de veintiún países; misma que parte de la preservación a través de regular la protección de mercadeo de las especies que se estipulan dentro de la lista roja de especies amenazadas en la UICN a fin de “*conservar la diversidad biológica y contribuir a su utilización sostenible*”¹⁴⁶ en virtud al comercio exterior.

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, está encargada de “*la conservación, la protección, la mejora de la calidad del medio ambiente y la protección de la salud de las personas*”¹⁴⁷, todo esto gracias a un acuerdo internacional realizado entre gobiernos.

Este convenio existe desde el año dos mil, aún así se comercializan miles de plantas y animales en todo el mundo, para poder asegurar que este comercio sea sustentable sin dañar el ecosistema existe la convención para todas aquellas especies amenazadas en peligro de extinción o especies que pueden estarlo, tenemos que “*adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos*”¹⁴⁸ para contrarrestar el gran

¹⁴⁵ ARRECIS, Magaly. Diversidad Biológica en Guatemala. *Análisis de la Realidad Nacional* [en línea]. 2013, 1, 30. ISSN 2227-9113 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: https://issuu.com/ipnusac/docs/revista_an_lisis_de_la_realidad_na

¹⁴⁶ BERROS, María Valeria y Dabel Leandro Franco. Especies en movimiento: la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres como espacio de “encuentro” de discursos, actores y estrategias en el derecho ambiental transnacional*. *Revista de Direito Internacional, Brazilian Journal of International Law* [en línea]. 2016, 13(3), 70. ISSN 2237-1036 [consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://publicacoes.uniceub.br/rdi/article/view/4376/pdf>

¹⁴⁷GARCIA, GARCIA, sara. Decisión (UE) 2015/451 del Consejo, de 06 de marzo de 2015, relativa a la adhesión de la Unión Europea a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, (CITES). En línea. *Actualidad jurídica ambiental*, vol. 2 (2018), n.º 0. ISSN 1989-5666. Disponible en: <https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=683d185f-4dbc-4716-9da0821541ec6c47@redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ==#AN=102650815&pd=b=8gh>. [consultado el 20/03/2022].

¹⁴⁸ HAEDO, BLASCO, HAEDO. Real Decreto 986/2021, de 16 de noviembre, por el que se establecen medidas de aplicación del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) hecho en Washington el 3 de marzo de 1973, y del Reglamento (CE) n.º 338/97, del Consejo, de 9 de diciembre de 1996, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control d. En línea. *Actualidad jurídica ambiental*, vol. 1 (2017), n.º 0, p. 19. ISSN 0101-3122. Disponible

impacto que ha provocado el comercio de flora y fauna. Todas las especies que se encuentran en la lista roja de la CITES son consideradas importantes, hay algunas que están categorizadas por ser especies que se encuentran más amenazadas y por ende en peligro inminente, tal es el caso de *“la nutria grande Pteronura brasiliensis (Carnívora), seguida por el manatí Trichechus inunguis (Sirenia) y la nutria Lontra longicaudis (Carnívora)”*¹⁴⁹ esto como consecuencia de la cacería masiva.

Las especies están agrupadas de la siguiente manera, apéndice I incluye a todas las especies en peligro de extinción, para poder comercializarse se permite solamente en circunstancias excepcionales y aunque existen, tratados y acuerdos *“anualmente el comercio internacional de vida silvestre se eleva a miles de millones de dólares y afecta a cientos de millones de especímenes de animales y plantas”*¹⁵⁰, apéndice II: en este sector se incluye a las especies amenazadas con las poblaciones que se han visto muy reducidas y afectadas, aunque aún no llegan a peligro de extinción, y en el sector apéndice III: Incluye a las especies que están amenazadas por lo menos en un país y que además han solicitado a las partes del tratado ayuda para poder controlar el comercio en ellas, *“la pérdida y fragmentación del hábitat y la cacería excesiva son las principales amenazas en la conservación de estas especies”*¹⁵¹, cada día afectan más y más a todo el ecosistema y población.

En cada uno de los apéndices de CITES se especifican las diversas especies en peligro, justo en el apéndice II ; se detallan las especies que son distribuidas más ampliamente ,que a su vez son localmente comunes; y en virtud a su piel, carne o

en: <https://eds-s-ebsohost-com.proxydgb.buap.mx/eds/detail/detail?vid=14&sid=1b9262d2-c3a7-451f-b0382534997a3977@redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ==#AN=155393989&d b=asn>. [consultado el 21/03/2022].

¹⁴⁹ QUINTANA, Heidi, Víctor PACHECO y Edith SALAS. Diversidad y Conservación de los Mamíferos de Ucayali, Perú. *Ecología Aplicada*, [en línea]. 2009, **8**(2), 93. ISSN 1726-2216 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/ecol/v8n1-2/a11v8n1-2.pdf>

¹⁵⁰ YEPES GONZÁLEZ, Andre A. El impacto normativo en el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres. En línea. *Revista Unimar (En línea)*, vol. 2 (2018), n.º 0, p. 64. ISSN 2216-0116. Disponible en: <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/ejil/article/view/3666/2948>. [Consultado el 21/03/2022].

¹⁵¹ LAVARIEGA, MARIO C.; MARTIN-REGALADO, NATALIA; MONROY-GAMBOA, ALINA GABRIELA Y BRIONES-SALAS, MIGUE, LAVARIEGA, MARIO C. ; MARTIN-REGALADO, Natalia; MONROY-GAMBOA, Alina Gabriela. Estado de conservación de los vertebrados terrestres de Oaxaca, México. En línea. *Ecosistemas y recursos agropecuarios (Impresa)*, vol. 1 (2017), n.º 0, p. 64. ISSN 2007-9028. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-90282017000100135&script=sci_abstract. [Consultado el 21/03/2022].

simplemente por deporte, son cazadas de forma masiva; por ende “se recomienda concientizar a la sociedad para evitar la caza indiscriminada de los especímenes silvestres”¹⁵², promover así la biodiversidad y prevenir la consumación de las especies, ya que la CITES busca proteger de la sobreexplotación por el comercio internacional a partir de la colaboración universal y ecuanimidad de medidas nacionales , sin olvidar que la venta actualmente no está prohibida pero sí controlada en “cuotas estrictas para unas cinco mil especies de animales y veintiocho mil especies de plantas”¹⁵³ a fin de que en algún futuro se logre la abolición del comercio.

Así mismo el aprovechamiento forestal es una actividad humana que afecta directamente la flora y la fauna, y no solo en países ajenos; un ejemplo simple es el de Los Ocotones, Chiapas, México; lugar donde se encuentran especies de felinos silvestres y mamíferos terrestres que actualmente se encuentran amenazadas por lo que “la conservación de corredores biológicos, como Los Ocotones es esencial para mantener la conectividad entre los extremos y evitar el aislamiento poblacional de las especies”¹⁵⁴. De esta forma también podemos analizar las especies silvestres amenazadas ; las cuales han sido sujetas al comercio internacional como lo es el caoba, cedro, vicuña, sajino y la huangana; las cuales no tienen influencia positiva en el bienestar social “no se ha controlado efectivamente la trazabilidad física del origen de la madera favoreciendo la tala ilegal y afectando su estado de conservación con influencia negativa para el desarrollo sostenible”¹⁵⁵, podemos ver que la flora y la fauna están a la par si de explotación se habla.

No solo estamos hablando de la conservación de las especies en favor a la flora y fauna en consecuencia del comercio internacional, sino también a la propagación de

¹⁵² ALEMÁN, Reinaldo, Jorge FREILE y Miguel IPARRAGUIRRE. Reforestación en la Comunidad Kichwa Wamandí. *Huellas del Sumaco* [en línea]. 2015, 14, 15. ISSN 1390-6801 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.uea.edu.ec/wp-content/uploads/2018/07/vol_14_articulo_3.pdf

¹⁵³ PAYNE, Cymie. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Cites) Compliance Procedures. *International Legal Materials* [en línea]. 2007, **46**(6), 1174 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: doi:10.1017/S0020782900032319

¹⁵⁴ ESPINOZA MEDINILLA, Eduardo E., Erik J. TORRES ROMERO y L. Antonio ARANGO ARÁMBULA. Registros adicionales de mamíferos silvestres en el área de aprovechamiento forestal: Los Ocotones Chiapas, México. *Agrociencia* [en línea]. 2018, 52(4). ISSN 2521-9766 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952018000400553

¹⁵⁵ ROSALES BENITES DE FRANCO, Marina. Comercio Internacional de Especies Silvestres Amenazadas y su influencia en el Desarrollo Sostenible. *ecosistemas revista científica de ecología y medio ambiente* [en línea]. 2017, **26**(1), 116. ISSN 1697-2473 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: doi:10.7818/ECOS.2017.26-1.18

enfermedades zoonóticas ya que este es *“una de las vías potenciales importantes de aparición de enfermedades zoonóticas, así como una actividad que desempeña un papel en el mantenimiento de las zoonosis existentes en circulación”*¹⁵⁶, por lo cual debe ser considerado como una forma de alerta.

Diversos países cuentan con una gran diversidad en flora y fauna, tan es así que ejemplo de ello es Colombia ya que *“cuenta con el diez por ciento de diversidad mundial de especies, convirtiéndose en el primer país en el mundo con mayor biodiversidad por metro cuadrado”*¹⁵⁷.

En Suramérica, cuatro mil cuatrocientas cuarenta y cinco especies se encuentran amenazadas, a pesar de todos *“los instrumentos legales con los que se cuenta en la actualidad son insuficientes y, a menudo, no dan solución a los problemas reales”*¹⁵⁸.

En este sentido; el derecho internacional está basado en el cumplimiento voluntario de un proceso de decisiones autoritativas a fin de colaborar con el orden público universal y la honorabilidad humana, esta responsabilidad es un principio de derecho internacional que debe ser reparado en caso de existir violación a una obligación internacional *“toda violación de una obligación internacional que haya producido daño comporta el deber de repararlo adecuadamente”*¹⁵⁹ donde el estado no absuelve al individuo, ni tampoco este al estado, por ende asumen una responsabilidad individual.

Por este motivo es tan importante la CITES ya que *“tiene por finalidad velar para que el comercio internacional de animales y plantas silvestres no constituya una amenaza para*

¹⁵⁶ Zoonotic potential of international trade in CITES-listed species 2021. JNCC [en línea]. 2021, 1(678), 1. ISSN 0963-8091 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://hub.jncc.gov.uk/assets/964ae259-410e-4205-8ec7-e2c54f5c6e3d>

¹⁵⁷ VALENCIA GONZÁLEZ, Catherine. Rev. virtual. univ. catol. norte. En línea. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, vol. 1 (2017). ISSN 0124-5821. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1942/194258529011/194258529011.pdf>. [consultado el 21/03/2022]

¹⁵⁸ PEDRO BRUFAO CURIEL, Pedro. Actualidad jurídica ambiental. En línea. *Propuestas jurídicas y administrativas sobre el convenio cites y el trafico internacional de vida silvestre en europa y en España*, vol. 1,2 (2017), n.º 0, p. 56. ISSN 1989-5666. Disponible en: https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2017/11/2017_12_01_Brufao_Propuestas-CITES-traffic-vida-silvestre.pdf. [Consultado el 21/03/2022].

¹⁵⁹ AIZENSTATD LEISTENSCHNEIDER, Najman Alexander. La responsabilidad internacional de los Estados por actos ilícitos, crímenes internacionales y daños transfronterizos. *Anuario mexicano de derecho internacional* [en línea]. 2012, 12(1), 23. ISSN 1870-4654 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46542012000100001

*la supervivencia de las especies*¹⁶⁰ puesto que rebasa las fronteras entre países y su reglamentación demanda la cooperación internacional.

Estas prohibiciones pueden funcionar para las personas que siguen las leyes pero tras tantas debido a su necesidad optan por comprar a partir del mercado negro donde son compradas estas especies en precios muy altos y en contra de la ley, sin embargo, *“las prohibiciones comerciales pueden funcionar; a corto plazo pueden proporcionar un respiro para las especies y del peligro inmediato de modo que se pueden identificar los impulsores del comercio y pueden implementar acciones correctivas”*¹⁶¹.

La Conferencia de las Partes es la asamblea en general del Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, hoy en día se reúnen cada tres años para ver el avance de acuerdos a los que se llegaron con anterioridad, o para añadir más acuerdos pues *“el problema de la conservación de la biodiversidad, en particular”*¹⁶², es el no poder controlar la comercialización de flora y fauna dentro de las asambleas generadas a nivel mundial una de las propuestas adoptadas por hacer, es reforzar continuamente la cooperación multilateral y transversal para hacer frente a unos retos globales cada vez, no es sólo el número de ecosistemas, paisajes, especies o genes es un conjunto como población, como comunidad, como ecosistema, existen *“grupos de vecinos organizados, en América Latina y en diferentes ciudades del mundo, han despertado el interés de los investigadores”*¹⁶³ logrando así que empiece a existir un cambio dentro de la protección de especies con amenaza de peligro de extinción.

¹⁶⁰ Aportes de la Enseñanza de la Biología. *Boletín Biología* [en línea]. 2012, 1(24), 5. ISSN 1852-8864 [Consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.revistaboletinbiologica.com.ar/pdfs/biologica24completo.pdf>

¹⁶¹ CONRAD, Kirsten. Trade bans: a perfect storm for poaching? *Tropical Conservation Science* [en línea]. 2012, 5(3), 246. ISSN 1940-0829 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: [https://tropicalconservationscience.mongabay.com/content/v5/TCS-2012_Vol_5\(3\)_245-254_Conrad.pdf](https://tropicalconservationscience.mongabay.com/content/v5/TCS-2012_Vol_5(3)_245-254_Conrad.pdf)

¹⁶² ЗАЩИТА ДИКОЙ ФАУНЫ И ФЛОРИ (México. Impresa). *Las asambleas vecinales como sistemas de interacción emergentes y espacios de participación política en los conflictos socioambientales urbanos* [en línea]. 2020, 35(100), 34. ISSN 1997-292X [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.gramota.net/articles/issn_1997-292X_2015_12-3_31.pdf

¹⁶³ SIERRA MARTÍNEZ, Andrés Emiliano. ISSN 0187-0173 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-01732020000200205

A pesar de que “vivimos en un mundo con exceso de información, donde lo esencial no permera”¹⁶⁴ no es sólo el número de ecosistemas, paisajes, noventa y dos especies o genes es todo en conjunto. Dentro de algunos países que podemos mencionar son; Suiza, Costa Rica, la India, Japón, Estados Unidos, Argentina y muchos otros países como aquellos que ya están generando asambleas, tratados leyes y normas como “una poderosa herramienta de defensa frente a los diversos sistemas”¹⁶⁵ para combatir todo este mal uso de especies de flora y fauna.

El comercio internacional de especies salvajes o no salvajes no tiene que ser necesariamente perjudicial para cualquier tipo de ecosistema; al contrario, puede contribuir de forma muy factible a la conservación de plantas y animales en peligro de extinción, recordemos que, “la biodiversidad es importante porque constituye el sostén de una gran variedad de servicios ambientales de los cuales han dependido las sociedades humanas”¹⁶⁶, pero si seguimos permitiendo o haciendo como que nada pasa, poco a poco terminaremos con las especies tanto de plantas como de animales, exóticos, terrestres y salvajes, si quieres un mejor futuro para ti y tu familia, no comercialices con flora y fauna en peligro y mejor ayuda a conservar el grandioso ecosistema que tenemos.

Hoy en día se cuenta con una nueva resolución para la Asamblea General de Según las Naciones Unidas, esta se trata de reforzar el alto nivel de compromiso político para poder hacerle frente a todos aquellos devastadores y catastróficos efectos del comercio ilegal de especies silvestres. En Sueca alrededor de doscientas setenta especies están en la lista roja de especies como flora y fauna en peligro por su tráfico “las principales amenazas para estas exigentes especies son la regulación del agua y el crecimiento excesivo”¹⁶⁷ el no respetar los tratados, el comercializar sin los permisos debidos y el

¹⁶⁴ GUERRA, Ruth. universitarios potosinos. *Universitarios potosinos* [en línea]. 2017, 1(2), 48. ISSN 1870-1698 [Consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.uaslp.mx/Comunicacion-Social/Documents/Divulgacion/Revista/Trece/Universitarios%20Potosinos%20209.pdf>

¹⁶⁵ Los Derechos de la Naturaleza como puerta de entrada a otro mundo posible. *Revista Direito e Práxis* [en línea]. 2018, 2(3). ISSN 2179-8966 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rdp/a/DQvjXNFmCnhVxv4HxmhZsvB/?format=pdf&lang=es>

¹⁶⁶ ANDRADE, M. Gonzalo. Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas. Consideraciones para fortalecer la interacción ciencia-política. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* [en línea]. 2017, 1(0), 18. ISSN 0370-3908 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/racefn/v35n137/v35n137a08.pdf>

¹⁶⁷ RAPPORTERAR, ArtDatabanken. Sötvattensstränder är speciella livsmiljöer, och drygt 270 arter på den svenska rödlistan är knutna till stränder. De främsta hoten mot dessa krävande arter utgörs av vattenreglering

incremento del calentamiento global dentro de su hábitat, día a día se lucha imparablemente con combatir todo esto.

En relación a las personas podemos decir que toman la cacería y el tráfico de fauna como una actividad normal y frecuente; pero de igual forma se ve como una actividad negativa para la conservación de las especies y en lo que respecta a estas, las que son más traficadas para uso como mascotas son la *“lora carisucia (Eupsittula pertinax), la ardilla roja (Sciurus granatensis) y los primates (no identificados)”*¹⁶⁸, así como también se piensa que la pérdida es debida al uso de suelo en la sobreexplotación de los recursos naturales.

Cada día que pasa estamos enfrentando un peligro latente, nuestra flora y fauna se convierten en vulnerables cada vez más y nuestras especies pasan a la lista roja con rapidez *“la pérdida de la biodiversidad en varios ecosistemas del mundo es considerado actualmente uno de los grandes retos ecológicos que enfrenta la humanidad”*¹⁶⁹ por este motivo debemos concientizar a la sociedad ya que estamos terminando con nuestro mundo como lo conocemos.

De igual forma se presume que a lo largo del tiempo, las especies pertenecientes a la clase mammalia son las más afectadas ya que en base a un estudio realizado en Colombia *“tres de ellas están en categoría vulnerables (VU) y una en estado crítico (CR)...y según la clasificación mundial de la IUCN, trece estuvieron en preocupación menor (LC), cinco en estado vulnerable (VU) y una cerca a la amenaza (NT)”*¹⁷⁰ por ende, es muy importante realizar investigaciones para saber qué especies son las que necesitan nuestra protección en mayor grado.

och igenväxning. Naturligare variationer i vattenstånd och utökad hävd är angelägna naturvårdsåtgärder. *Sötvattensstränder som livsmiljö* [en línea]. 2017, 2. ISSN 1402-6090 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/sotvattensstrander-som-livsmiljo>

¹⁶⁸ CÁCERES MARTÍNEZ, Carlos H., María Paloma VILLAMIZAR y Andrés ARIAS ALZATE. Diagnóstico sobre el tráfico de fauna silvestre en el departamento de Norte de Santander, Colombia. *Rev. Biodivers. Neotrop.* [en línea]. 2017, 7(3), 192. ISSN 2256-5426 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/323225263_Diagnostico_sobre_el_trafico_de_fauna_silvestr

¹⁶⁹ RAMÍREZ HERNÁNDEZ, Sebastiana Guadalupe et al. Criterios para la selección de especies herbáceas ornamentales para su uso en paisajismo. *Revista Chapingo serie horticultural* [en línea]. 2012, 18(1), 72. ISSN 1027-152X [Consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/609/60923315005.pdf>

¹⁷⁰ MORALES COLLAZOS, M. A. Lista de especies cinegéticas en tres sectores del parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi, Caquetá, Colombia. *Revista colombiana de ciencias animal recia* [en línea]. 2021, 12(2), 33–39. ISSN 2027-4297 [Consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2027-42972020000200033&script=sci_abstract&tlng=es

Así mismo, es motivo de alarma que actualmente existen grupos criminales organizados que trabajan de forma internacional para traficar con ejemplares de vida silvestre quienes *“ya tienen detectados a los mejores captores o “atrapadores” de la región, quienes se encargan de buscar los animales solicitados por una paga al día o por ejemplar obtenido, dependiendo del sistema de cada traficante”*¹⁷¹ por lo que debemos hacer énfasis en ello y evitar a toda costa la compra y venta de especies, recordemos que *“la importación de cualquier ejemplar de una especie incluida en el Apéndice I requerirá la previa concesión y presentación de un permiso de importación y un permiso de exportación o un certificado de reexportación”*¹⁷², de lo contrario personas que se les encuentre sin licencia y haciendo este tipo de comercialización será multada.

Es importante concientizar; pero como eso no fue motivo suficiente para que la gente se detuviera se tomaron medidas más drásticas *“Uno de los mecanismos para enfrentar esta crisis se formula a través de la construcción de conceptos jurídicos ambientales por ser algo positivamente valorado para impulsar el desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad”*¹⁷³ Si bien esto es algo realmente importante, lo que debemos alcanzar como objetivo principal es prohibir en su totalidad la venta de cualquier tipo de especie.

Actualmente se siguen las estipulaciones mencionadas en la CITES, *“Pero la regulación administrativa se ha mostrado insuficiente. Ello provocó la preocupación por el medio ambiente”*¹⁷⁴ ya que aunque las reglas están, no toda la gente las sigue al pie de la letra debido a la corrupción.

Tenemos que priorizar a nuestras especies en peligro de extinción , por lo que *“es necesario avanzar en las acciones tendientes a la preservación de aquellas especies que*

¹⁷¹ ALVARADO MARTÍNEZ, Israel. Delincuencia organizada ambiental en México, una nueva manifestación criminal del tráfico de especies. *Rev. crim.* [en línea]. 2012, **54**(1), 286. ISSN 1794-3108 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v54n1/v54n1a05.pdf>

¹⁷² Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. En línea. *cites*, vol. 1 (1983), n.º 0, p. 16. Disponible en: <https://cites.org/sites/default/files/eng/disc/CITES-Convention-EN.pdf>. [consultado el 22/03/2022].

¹⁷³ Morales García, Á. D., Morales García, J. J. y Córdova Moedano, M. Á. (2019). Derecho ambiental, biodiversidad y fauna silvestre: análisis de la Tesis Aislada XIII.P.A.1 P (10ª). *Environmental Law, Biodiversity and Wildlife: a legal analysis of a judgment*, 10(1), 197. <https://www.biopasos.com/biblioteca/Derecho-ambiental-biodiversidad-fauna-analisis-tesis.pdf>

¹⁷⁴ García Álvarez, P. y López Peregrín, C. (2013). Los delitos contra la flora y la fauna y los animales domésticos. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 15(11), 11. <http://criminet.ugr.es/recpc/15/recpc15-11.pdf>

*presentan elevados riesgos de extinción producto de acciones directa o indirectamente ligadas a la actividad humana*¹⁷⁵ como actividad primordial.

La principal idea es lograr un aprovechamiento total *”de la fauna silvestre pues ha desempeñado un papel trascendental en el desarrollo social y económico en diversas poblaciones humanas*¹⁷⁶, ya que genera un beneficio absoluto para todos y todas las comunidades. Actualmente se realizan actividades para buscar soluciones a la desaparición de especies en su hábitat natural *“en este sentido, existen diversas estrategias como la reintroducción, que busca restablecer una especie en un área que fue en algún momento parte de su distribución histórica, pero de la cual se extinguió*¹⁷⁷ buscando experimentar y ver si se puede reinsertar.

Muchas veces se cree que por generar un convenio los resultados obtenidos serán erróneos, pero no, *”las disposiciones de este Convenio no afectarán el derecho de las Partes a adoptar medidas más estrictas con respecto a las condiciones que rigen el comercio*¹⁷⁸ este con la única finalidad de proteger y salvaguardar las diferentes especies, provocando un cambio positivo.

No solo se trata de especies terrestres, una de las especies más comercializada a nivel mundial es la de los tiburones *“en su estudio se recopilieron especies afectadas por la caza ilegal de estas especies, cuyos riesgos se encuentran estipulados en la CITES*¹⁷⁹ motivo de la pesca excesiva de las especies de tiburones.

Se realizó un estudio sobre especies encontradas con traficantes ilegales y decomisadas en el Estado de Goiás, en Brasil, en el cual se arrojó que *“del total de animales*

¹⁷⁵ A. SQUEO, F., Estandes, C. y Bahamonde, N. (2010). Revisión de la clasificación de especies en categorías de amenaza en Chile. *Rev. chil. hist. nat.*, 83(4), 511. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-078X2010000400006

¹⁷⁶ CONTRERAS, Mónica. Caracterización de los usos de vertebrados silvestres en la comunidad de Quebrada Ancha, Colón (Panamá). En línea. *CENTROS*, vol. 2 (2018), n.º 0, p. 15. ISSN 2304-604X. Disponible en: <https://doi.org/file:///C:/Users/ndres/Downloads/4-Texto%20del%20artículo-3-1-10-20180510.pdf>. [Consultado el 22/03/2022].

¹⁷⁷ Choperena Palencia, M. C. y Mancera Rodríguez, N. J. (2018). Evaluación de procesos de seguimiento y monitoreo post-liberación de fauna silvestre rehabilitada en Colombia. *Luna Azul*, 1(46), 181. http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/Lunazul46_11.pdf

¹⁷⁸ POVEIKIS VIDAUS ĮSTATYMAMS IR TARPTAUTINĖMS KONVENCIJOMS. En línea. *Nykstančių laukinės faunos ir floros rūšių tarptautinės prekybos konvencija*, vol. 50 (2002), n.º 10, p. 70. Disponible en: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.132117?jfwid=1lgm64uba>. [consultado el 22/03/2022].

¹⁷⁹ PÉREZ, J. C. Tiburones mexicanos de importancia pesquera en la cites. *ECOSUR* [en línea]. 1900, 24(1), 1. ISSN 0185-0334 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.ecosur.mx/ecoconsulta/busqueda/detalles.php?id=27573&bdi=12>

*incautados, noventa y cuatro por ciento eran aves, cuatro por ciento mamíferos y dos por ciento reptiles entre los cuales ocho especies están incluidas en la Lista de Especies Amenazadas de la Fauna Brasileña*¹⁸⁰ mismas que fueron encontradas en Abadiania y Alexiana.

*Para finalizar recordemos que "la biodiversidad es parte de nuestras vidas y constituye el recurso del que dependen familias, comunidades, naciones y las futuras generaciones"*¹⁸¹ y sin especies tanto de flora como de fauna, ayuda a conservar la gran biodiversidad con la que contamos, *"la gestión sostenible de la vida silvestre es objeto de considerable atención en el debate internacional"*¹⁸² el impacto que genera no es solo en un lado es mundial, la importancia del cuidado del planeta deriva de nuestras manos *"está en nosotros hacer un cambio pertinente para conservar nuestras especies antes de que sean consumidas por la humanidad"*¹⁸³, ya que nuestra raza podrá ser la más avanzada pero al mismo tiempo la más corrompida.

2.3 Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

La humanidad desde el principio de su historia ha tenido una convivencia especial y simbiótica con su naturaleza, siempre la ha sabido aprovechar y utilizar a su favor en la ayuda de su desarrollo desde el social y cultural, hasta el económico, algo que la ha permitido sostenerse sin importar en donde se encuentre, además de que si se encuentra una zona de poca habitabilidad, la mano humana la lograra transformar en una nuevo paisaje que tenga un sistema ideal socialmente adaptable. *"A lo largo de la historia, el humano, al formar parte de la naturaleza, ha aprovechado y conservado simultáneamente sus bienes para desarrollarse social, cultural y económico, espiritual y político, generando*

¹⁸⁰ Freitas Bastos, L. (2008). Apeensão de espécimes da fauna silvestre em Goiás – situação e destinação. *Journal of Neotropical Biology*, 5(2), 51. <https://doi.org/10.5216/rbn.v5i2.9822>

¹⁸¹ La biodiversidad en México, su conservación y las colecciones biológicas. En línea. *Universidad Nacional Autónoma de México México*, vol. 1 (2017), n.º 0, p. 9. ISSN 0187-6376. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/644/64419046005.pdf>. [Consultado el 22/03/2022].

¹⁸² Unasyuva. Revista internacional sobre bosques y actividades e industrias forestales [en línea]. 2017, 68(1), 3–5. ISSN 0251-1584 [Consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i6855s/i6855s.pdf>

¹⁸³ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). (2020). comercio internacional; y consideraciones sobre el medio ambiente. *Unasyuva revista internacional de silvicultura e industrias forestales*, 41(252), Artículo 1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=11261>

la transformación continua de paisajes como sistemas socio-ecológicos”¹⁸⁴. Así mismo, “Silvia Jaquenod afirma de manera clara que...el ascenso del hombre a la dominación, parece atribuible al hecho de que fue el único animal terrestre que se propuso someter a su medio en lugar de adaptarse a él”¹⁸⁵. Nos es muy útil para que nos brinde información en beneficio sobre la biodiversidad.

“La Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN™ ...es el inventario más reconocido mundialmente sobre el estado de conservación de las especies de plantas, animales y hongos”¹⁸⁶. y esta es usada por diferentes asociaciones, de esto deriva una área natural protegida y para entender el concepto de Área protegida, podemos definirlo como “aquella zona que tiene una superficie definida cuya administración y regulación es propia y se encuentra enfocada esencialmente en la conservación de su diversidad biológica”¹⁸⁷, se aplica globalmente y dentro de muchos países, usa un sistema sistemático y universal para lograr indicar bases en la biodiversidad global, y a la vez permite la toma de decisiones y acciones correspondiente a lo que la lista hasta recopilado “es considerada la principal herramienta a nivel global que evalúa el estado de conservación de todas las especies, otorgándole una categoría de acuerdo con su riesgo de extinción, utilizada a nivel internacional y dentro de muchos países”¹⁸⁸.

¹⁸⁴ López Alfonsín, Marcelo. Sol Bucetto, María. Lex. Las especies en peligro de extinción y los mecanismos para la recuperación y conservación de la biodiversidad: un estudio sobre la viabilidad de los mecanismos y las trabas burocráticas. [en línea] 2019 No. 23 Vol. 17 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v17i23.1680> ISSN: 2313 – 1861.

¹⁸⁵ Sela López, Pedro Luis y NEGRETE Ferro, Alejandro. Derecho ambiental. [en línea]. México : . IURE editores, [2006] [fecha de consulta: 19 de marzo 2022] Disponible en: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/29157.pdf> ISBN: 970-9849-36-0.

¹⁸⁶ Rodriguez, Cristian A, Torres, Jairo y González, José. Resolución nacional de especies amenazadas de Colombia: errores, omisiones y la necesidad de un proceso sistemático y participativo. Notas mastozoológicas [en línea]. 2018, vol.4, no. 2. [fecha de consulta: 19 de marzo 2022] Disponible en: <https://mammalogynotes.org/ojs/index.php/mn/article/download/109/93/> ISSN: 2382-3704

¹⁸⁷ Ortega, Alfredo, Pinkus, Manuel J. Espitia, Irma C. [libro en línea]. México. Las áreas naturales protegidas y la investigación científica en México. 2015 [fecha de consulta: 14 de marzo 2022]. Disponible en: https://cobi.org.mx/wp-content/uploads/2016/01/2015_LIBRO-Las-%C3%A1reas-naturales-protegidas-y-la-investigaci%C3%B3n-cient%C3%ADfica-en-M%C3%A9xico.pdf ISBN: 9786074245585

¹⁸⁸ Cruz R., Cristian, Torres, Jairo, y Gonzales M., José. Resolución nacional de especies amenazadas de Colombia: errores, omisiones y la necesidad de un proceso sistemático y participativo. Mammalogy Notes [en línea]. 2018, vol. 4, no. 2. [fecha de consulta: 19 de marzo de 2022]. Disponible en :file:///C:/Users/user/Downloads/109-Texto%20del%20art%C3%ADculo-188-1-10-20191005%20(1).pdf ISSN: 2382-3704

La lista define que habrá nueve clasificaciones para todos los taxones (grupo de organismos) existentes: Extinto: todos han desaparecido; extinto en vida silvestre: es cuando el taxón se ha extinto en su hábitat, ; en peligro crítico, en peligro y vulnerable entran en una sola categoría dependiendo de los distintos niveles de peligro de extinción que pueden ocurrir, mayoritariamente se da cuando especies se encuentran amenazadas; casi amenazadas: las especies no se encuentran amenazadas pero están cerca de ello; preocupación menor; toda su biodiversidad está fuera de peligro; datos insuficientes: no hay suficiente información y no evaluado; no hay motivos para su estudio. *“Existen nueve categorías claramente definidas que permiten clasificar a todos los taxones Son extinto, extinto en estado silvestre, en peligro, en peligro crítico, vulnerable, casi amenazado y preocupación menor”*¹⁸⁹. Es por eso mismo que se debe considerar la cantidad de individuos reproductores, *“ésto sería una condición suficiente para mantener a Z. prasina en la categoría “en peligro crítico”*¹⁹⁰. Zamia prasina es una región de Yucatán que goza de grandes vegetaciones, pero el riesgo que corre es verdaderamente exasperante. Se utilizaban diferentes perspectivas para poder evaluar los riesgos de extinción, por eso mismo, es necesaria *“la importancia de evaluar las especies a nivel científico, radica en la posibilidad de tener información técnica precisa, principalmente de aquellas que requieren un manejo adecuado e inmediato para evitar su extinción”*¹⁹¹.

Las actividades humanas que se han venido desarrollando a lo largo de los años han generado la extinción de varias especies vertebradas; se estima que alrededor de 680 especies han desaparecido a lo largo de 500 años, pues, *“el ritmo mundial de extinción de especies es ya como mínimo entre decenas y cientos de veces superior a la media de los últimos diez millones de años y se está acelerando”*¹⁹².

¹⁸⁹ De Klemm, Trad y Torres R., Jose. Directrices de uso de las categorías y criterios de la lista roja de la IUCN. IUCN Red list [en línea]. Marzo, 2017 [fecha de consulta: 22 de marzo de 2022] Disponible en: http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/RedListGuidelines_SP.pdf

¹⁹⁰ Montalvo-Fernández, Grecia. Scielo. Evaluación del riesgo de extinción de Zamia prasina en la Provincia Biótica Península de Yucatán. [en línea] 2020 Vol. 91 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-34532020000100208 ISSN: 2007-8706

¹⁹¹ Mora, Arturo. Acciones para la conservación de plantas: amenazas, retos y perspectivas. La granja revista de ciencias de la vida.[en línea].2008,vol.7, no.1. [fecha de consulta: 21 de marzo 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476047391005> ISSN: 1390-3799.

¹⁹² Díaz, Sandra [et al]. El Informe de la Evaluación Mundial sobre la Diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. [en línea]. Alemania: Ipbes, 2019 [fecha de consulta: 21 marzo 2022]. Capítulo A: La

El objetivo de evaluar, es para estar conscientes de la cantidad de daño reflejan las especies, así mismo, *“re-evaluar la categoría de amenaza de una especie no solo significa realizar un nuevo análisis de la información sino también actualizar criterios base que indiquen cambios a lo largo del tiempo y sobre nuestra actitud hacia la biodiversidad”*¹⁹³.

La lista roja tiene una serie de antecedentes que fueron fundamentales, la creación de listas para analizar los registros, los tomos y publicaciones han ido evolucionando hasta la actualidad, como por ahora en época de tecnología que su programa de protección de especies se actualiza cada año y está de forma gratuita en la Word Wide Web. *“La Lista Roja está bien establecida y tiene una larga historia. Comenzó en la década de 1960 con la producción de los primeros Libros Rojos de Datos, la Lista Roja ha evolucionado a partir de múltiples listas y libros”*¹⁹⁴.

Nos ayuda a ver o saber qué especies necesitan esfuerzos o el tipo de recuperación *“La Lista Roja fue actualizada durante el desarrollo de este estudio a finales de 2015. Esto nos permitió verificar los posibles efectos de esta actualización en la posible heterogeneidad dependiente de la escala en las Listas Rojas”*¹⁹⁵.

Con su actualización se crean nuevas categorías sobre las especies. Cualquier producto que intervenga en la dinámica de los ecosistemas y cause un efecto negativo se considera un agente contaminador y puede afectar a *“la degradación del suelo, la pérdida de la fracción orgánica y de la biodiversidad, son problemas ambientales de gravedad, junto con*

naturaleza y sus contribuciones fundamentales para las personas, que en conjunto incorporan la diversidad biológica y los servicios y funciones de los ecosistemas, se deterioran en todo el mundo Disponible en: https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_es.pdf ISBN: 978-3-947851-16-4

¹⁹³ Fernández, Miguel. Zambrana Torrelío, Carlos. Scielo. La lista roja de ecosistemas como componente esencial del observatorio de la biodiversidad en Bolivia. [en línea] 2015 No. 2 Vol. 50 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1605-25282015000200001 ISSN: 2075-5023

¹⁹⁴ VIE, Jean Christophe [et al]. The IUCN red list: A key conservation tool. [en línea]. Barcelona, España: IUCN, 2008 [fecha de consulta: 20 marzo 2022] Disponible en [file:///C:/Users/user/Downloads/the_iucn_red_list_a_key_conservation_tool%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/the_iucn_red_list_a_key_conservation_tool%20(1).pdf). ISB: 978-2-8317 1063-1.

¹⁹⁵ Charra M, Sarasa. Applying IUCN red list criteria to birds at different geographical scales: similarities and differences. Animal Biodiversity and Conservation [en línea]. 2018, vol.41.1. [fecha de consulta:18 de marzo 2022] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/321310059_Applying_IUCN_Red_List_criteria_to_birds_at_differen_t_geographical_scales_similarities_and_differences ISSN: 1578-665 X

los efectos del cambio climático, plantea serios riesgos para la sostenibilidad de los ecosistemas terrestres”¹⁹⁶. a nivel mundial.

Es importante condicionar y “manejar sus áreas circundantes con el fin de minimizar y amortiguar los impactos de las actividades humanas sobre el área misma y, de esta manera, asegurar el uso racional de los recursos naturales con una visión sostenible”¹⁹⁷. Es interesante escuchar y observar a aquella gente que se planta en preguntarse ¿por qué pasa esto?, ¿por qué la naturaleza pareciera que nos quiere consumir derrumbando nuestras casas? Querido lector, es completamente innecesario preguntarse las razones, primero se debería mantener en cuenta las acciones que uno mismo causa, tan solo la madre naturaleza expresa el daño que con el paso del tiempo hemos generado. Y aun así nos mantenemos en una actitud digna y apaciguada. Las propuestas de conservación son para los “jardines botánicos, zoológicos, acuarios, bancos de germoplasma, viveros y colecciones científicas”¹⁹⁸. Para que muchos de los ecosistemas sean rescatados el Estado o la región tiene la responsabilidad como el derecho a la “posibilidad de imponer limitaciones a los derechos de dominio en los predios que abarque dicho hábitat remite adecuadamente a la Ley de Expropiación”¹⁹⁹ ya sea parcial o total, teniendo como objetivo principal el cuidado de algún ecosistema, mientras el dueño sea un civil, tiene derecho a ser indemnizado por su propiedad. La preocupación de la comunidad internacional por el tema de la protección del ambiente y el desarrollo sustentable ha crecido significativamente en los últimos quince años. Tratados internacionales en este concierto de desarrollo económico y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales se encuentra México. Desde 1971, sus gobiernos han emitido y administrado leyes especiales sobre protección

¹⁹⁶ Muñóz Rojas, Miriam. Aet. La biodiversidad y el carbono orgánico del suelo son esenciales para revertir la desertificación. [en línea] 2021 [fecha de consulta: 14 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.7818/ECOS>. 2238 ISSN: 1697-2473

¹⁹⁷ González Maya, José F. Categoría V - Paisajes Protegidos de UICN: una herramienta para el manejo de zonas de amortiguamiento neotropicales. [en línea] 2010 No. 9 Vol. 1 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <http://www.sidalc.net/repdoc/A6015e/A6015e.pdf> ISSN: 2027-3851

¹⁹⁸ Vásquez Sánchez, Miguel Ángel. Sociedad Ambiente. Conservación de la naturaleza y áreas naturales protegidas en territorios de los pueblos originarios. [en línea] 2018 No. 15 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/1790/1700> ISSN: 2007-6576

¹⁹⁹ Olivo Escudero, Juan Carlos. Scielo. La protección de la biodiversidad en el derecho ambiental mexicano: un análisis de la legislación desde el enfoque de especies amenazadas y su hábitat crítico. [en línea]. 2016 No. 147 Vol. 49 [fecha de consulta: 19 de marzo del 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332016000300347 ISSN: 2448- 4873

ambiental que han ido atendiendo en su contexto histórico y con sus limitaciones los problemas de la degradación del ambiente. *"Los recursos naturales surgen de la manipulación que las sociedades humanas hacen de los elementos y procesos de la naturaleza con el objeto de otorgarles valor de uso e intercambio"*²⁰⁰.

*"El mundo ha entrado en el Antropoceno asociado a pérdidas devastadoras de biodiversidad...el impacto específico sobre las especies y los hábitats no se ajusta necesariamente a la intensidad de estos procesos, sino que depende en gran medida del contexto"*²⁰¹. Pero, qué quiere decir que el mundo ha entrado en el Antropoceno, bueno, es concreto, la transformación del ser humano con el uso excesivo de recursos naturales y que a su vez provoca repercusiones. *"Todas las previsiones de la comunidad científica apuntan a una gran extinción biológica, importantes desastres naturales y una acumulación de gases de efecto invernadero que tornará el mundo inhabitable. ...la situación es compleja y diferente para cada país"*²⁰². *"Quien contamina paga... El principio fue adoptado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Como resultado de la globalización económica y la devastación global del planeta. Sin embargo, este no sostiene un "reconocimiento explícito en los instrumentos declarativos de la ONU"*²⁰³. Sin duda una estrategia que ayudó a disminuir la necesidad de contaminar de la ciudadanía, o tal vez no se podría nombrar necesidad, pero si una irresponsabilidad por parte de los mismos. Muchos estamos de acuerdo con que las multas son un tipo de mordida injusta que hace el gobierno, pero, veámoslo bajo otra perspectiva, es una opción para poder crear una educación en la que la gente se ponga en contexto de evitar quebrantar alguna ley, así mismo si se paga, se valorará.

²⁰⁰ Domínguez, Rafael. [libro en línea]. Naciones Unidas, Santiago. Cepal. Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad. 2019 [fecha de consulta: 19 de marzo del 2022]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44785/1/S1900378_es.pdf ISBN: 978-92-1-047946-2

²⁰¹ J. Harfoot, Michael B. nature ecology & evolution. Using the IUCN Red List to map threats to terrestrial vertebrates at global scale. [online] 2021 [consultation date: March 18th, 2022]. Available in: <https://www.nature.com/articles/s41559-021-01542-9> ISSN: 2397-334X

²⁰² Gligo, Nicolo. [libro en línea] Santiago. Cepal. La tragedia ambiental de América Latina y el Caribe Desarrollo Sostenible. 2020 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/apps> ISBN: 978-92-1-004742-5

²⁰³ Anglés Hernández, Marisol. [libro en línea] México. UNAM. Manual de Derecho ambiental mexicano. 2021 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv> ISBN: 978-607-30-4341-0

Así es como entonces el ambiente se va constituyendo por *“elementos naturales, artificiales de naturaleza, física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural, que rige y condiciona la existencia y el desarrollo de la vida...”*²⁰⁴. esto es lo que hace el buen funcionamiento de la vida. *“Es indudable que los mamíferos...son afectados por las actividades humanas y por lo menos tres especies (Puma concolor, Odocoileus virginianus y Canis latrans) han sido extirpadas de la zona”*²⁰⁵. Indiscutiblemente todas y cada una de las evaluaciones que se van haciendo para saber constantemente con el tipo de sistema que estamos conviviendo. *“En una escala internacional tampoco se han realizado intentos consistentes de evaluar la flora amenazada bajo los criterios de la UICN. Únicamente cabe mencionar aquí la evaluación de una parte de la flora de la provincia de Hebei”*²⁰⁶. Se ha de suponer que en unos años se debe volver a evaluar para hacer que nuestro sistema sea estable. En un principio el derecho internacional de vida silvestre tenía impopularidad debido a una falta de definición fija, al igual de estar acompañada de varias dudas, no fue hasta la aparición de convenciones, medios , tratados y otras cosas que adquiere un carácter serio por varios países y organismos internacionales le dieron una prioridad excepcional. *“Desde 1987, el principio de derecho ambiental internacional sonó internacionalmente. En 1990, el Secretario de la ONU comentó que el principio “ha sido respaldado por todos los foros internacionales”*²⁰⁷.

La preocupación de problemas medioambientales de los sesenta despertó preocupación hasta de la ONU, tanto que en 1972 esta organización preparó la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, donde se consolida la relación entre naturaleza y humano, para eso se logró, *“trabajar con*

²⁰⁴ López Alfonsín, Marcelo. Sol Bucetto, María. Lex. Las especies en peligro de extinción y los mecanismos para la recuperación y conservación de la biodiversidad: un estudio sobre la viabilidad de los mecanismos y las trabas burocráticas. [en línea] 2019 No. 23 Vol. 17 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v17i23.1680> ISSN: 2313 1861

²⁰⁵ Hernandez Flores, S.D. Rojas Martinez, A.E. Redalyc. Lista actualizada y Estado de Conservación de los Mamíferos del Parque Nacional el Chico, Hidalgo, México. [en línea] vol 26. núm 3. diciembre,2010.[fecha de consulta: 14 de marzo 2022] Disponible en:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57515502005> ISSN:0065-1737

²⁰⁶ UICN, Categorías y criterios de la lista roja de la UICN. [en línea]. Suiza : UICN, Gland, Suiza [2012] [fecha de consulta: 19 de marzo 2022] Disponible en: https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/CriteriosIUCNredlistcatspanish_2daEdicion.pdf ISBN: 978-2-8317-1539-1

²⁰⁷López S., Luis y NEGRETE, Alejandro. Derecho ambiental [en línea]. Mexico IURE editores, 2006 [fecha de consulta: 20 marzo 2022]. Derecho, ecología y medio ambiente Disponible en: file:///C:/Users/user/Downloads/derecho%20ambiental.pdf.ISBN: 970-9849-36-0.

*organizaciones ... e involucrar al sector productivo en un momento adecuado, que puede ser cuando se está formulando una estrategia*²⁰⁸. Unos años después surge el término desarrollo sostenible que es denominado como satisfacción de necesidades que dañan a las generaciones futuras, por lo tanto, la UICN estableció que un buen desarrollo sostenible implica tener mejor calidad de vida dentro de un ecosistema. *”A principios de los años sesenta del siglo XX comienza la preocupación de algunos Estados acerca de los problemas medioambientales, en consecuencia, en 1991 la UICN fórmula que el desarrollo sostenible implica tener una buena calidad de vida medioambiental”* ²⁰⁹.

El mandato del Centro Noruego de Información sobre Biodiversidad nos dice que *“Es tarea del NBIC determinar el estado de la lista roja para las especies y tipos de naturaleza noruegos y gestionar y desarrollar la documentación relacionada con la lista con las listas rojas y publicar las listas rojas nacionales”* ²¹⁰. No obstante, de nuestro territorio también, se es importante saber que *“México ocupa el quinto lugar de los países Megadiversos, en él se encuentra el 10% de la biodiversidad terrestre del planeta, más de 28 mil especies entre vertebrados y plantas”*²¹¹. La importancia de la conservación de especies es simple, cada una cumple una función esencial durante su vida además de que por esa función habrá relaciones simbióticas entre varias especies incluyendo la de los humanos, por ejemplo, los anfibios así como ciertas especies de reptiles son benefactoras, pues devoran insectos que son considerados plagas además que son el alimento de diversas especies pero a nivel mundial están yendo a extinción cada vez más principalmente por la destrucción o modificación de su hábitat , México es el país con mayor diversidad de esos se estima que un 50 % de sus especies reptiles y una décima parte de anfibios están en la lista roja. *“Los anfibios y reptiles son componentes clave de los ecosistemas, ya que son importantes*

²⁰⁸ Puyol, Ana. [en línea] Ecuador. Cosude. Comunicación Efectiva para Involucrar Actores Clave en las Estrategias de Biodiversidad.2000[fecha de consulta:22 de marzo 2022]Disponible en:<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2001-041.pdf> ISBN:9978-41-429-0

²⁰⁹Sarmiento C., Alma, Suárez G., Jonh y Tellez, Jemay. . Naturaleza y sociedad: relaciones y tendencias desde un enfoque eurocéntrico. *Revista Luna Azul*. [en línea]. 2017, no. 44. [fecha de consulta: 19 de marzo de 2022] Disponible en: [file:///C:/Users/user/Downloads/321750362021%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/321750362021%20(1).pdf) ISSN: 1909-2474.

²¹⁰ Aspectos sustantivos del derecho ambiental.[en línea] Departamento de Desarrollo Sostenible Organización de los Estados Americanos. [2016][fecha de consulta:21 de marzo 2022] Disponible en: https://www.oas.org/es/sedi/dsd/publicaciones/Judicial-Modulo_III.pdf ISBN: 978-0-8270-6514-7.

²¹¹ Torres Meza, Victor Manuel. Cevece. Salud, biodiversidad, cambio climático. [en línea] 2018 No. 1 [fecha de consulta: 14 de marzo del 2022]. Disponible en: <http://salud.edomexico.gob.mx/cevece> ISSN: 2007-5154

consumidores de insectos. En México, la mitad de las especies de anfibios y una décima parte de los reptiles se encuentran en alguna categoría de amenaza de la Lista Roja de la UICN²¹².

Considero que el agua es indispensable para así vivir dignamente “La legislación nacional de agua en algunas jurisdicciones incluye el derecho al agua, en la mayoría, sin embargo, se contempla un sistema de regulación sofisticado de gestión del agua. Tanto las Naciones Unidas como la OEA han reconocido el derecho²¹³. Es por ello que debemos verla de una manera, podría decirse que social y no tanto como económica puesto que es un recurso natural para la vida. Un “análisis reveló que un mayor número de especies amenazadas son nativas de hábitats terrestres y de agua dulce²¹⁴”. Hoy en día no solo se encuentran en amenaza, solo en México existen “Ciento doce especies (22%) de los mamíferos ... están incluidos en las categorías en peligro de extinción (P) y amenazada (A)...de acuerdo con la NOM-059 una de cada cuatro especies vivas está en riesgo²¹⁵. Otro país seriamente afectado por la desaparición de especies es Costa Rica, con 279 especies amenazadas representando el 56 por ciento de su biodiversidad. La UICN establece que desde 1998 se ha aumentado el número de amenazas para las especies, siendo la principal causa la deforestación, fragmentación y degradación de los hábitats naturales. “Costa Rica muestra un progresivo aumento en el número de especies amenazadas, el listado oficial reporta 279 especies en total, las cuales 155 (56%) están como especies amenazadas, mientras que 124 (44 %) están en peligro de extinción²¹⁶. Para lograr un estado de

²¹² Diversidad y conservación de anfibios y reptiles en un área protegida privada de una región altamente transformada en el sur de Veracruz. MÉXICO por Jose Luis Aguilar Lopez [et al]. *Acta zoológica mexicana*. [en línea]. 2020, vol. 36. [fecha de consulta: 19 de marzo de 2022] Disponible en: [file:///C:/Users/user/Downloads/2448-8445-azm-36-e3612164%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/2448-8445-azm-36-e3612164%20(2).pdf) ISSN: 2448-8445.

²¹³ Plascencia, Rocío, Castañón, Antonio y Raz, Andrea. La biodiversidad en México, su conservación y las colecciones biológicas. *Ciencias*. [en línea]. Enero- Marzo 2011, no.101. [fecha de consulta: 21 de marzo 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/644/64419046005.pdf> ISSN: 0187-6376.

²¹⁴ Donaldson, Michael R. Facets. Taxonomic bias and international biodiversity conservation research. [online] 2016 [consultation date: March 19th, 2022]. Available in: <https://www.facetsjournal.com/doi/10.1139/facets-2016-0011> ISSN: 2371-1671

²¹⁵ García, María C. Luévano, Jaime. y De la cueva, Horacio. *SciELO*. La fauna nativa de México en riesgo y la NOM-059: ¿Están todos los que son y son todos los que están?. [en línea] vol 33. num 2. Xalapa. Agosto, 2017. [fecha de consulta: 19 de marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372017000200188 ISSN:24488445

²¹⁶ Roldán C., Carmen y Vargas, Vilma. ¿Un bicentenario ambientalmente sostenible?. *Revista Espiga* [en línea]. Septiembre 2021, vol. 42. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022] Disponible en:

conservación exacto se deben realizar periódicamente investigaciones de riesgo para así monitorear el proceso de investigación. “*La precisión de futuras evaluaciones se beneficiará con información sobre las densidades poblacionales en diferentes tipos de hábitats, así como con los registros de georreferenciación de alta calidad y la exploración de regiones con escasos niveles de información ornitológica*”²¹⁷. Cooperan con el bienestar de los humanos como lo podría ser en la salud y medicina, “*los anfibios y reptiles son componentes clave de los ecosistemas, ya que son importantes consumidores de insectos y se encuentran entre las presas más consumidas por otros grupos de vertebrados, como aves, mamíferos y otros reptiles.*”²¹⁸.

Como bien se sabe los anfibios y los reptiles tienen una gran importancia puesto que ellos se encargan de diferentes procesos para poder mantener un buen ecosistema. No obstante, se mantiene la idea entre científicos que “*el responsable de la pérdida de anfibios... es un hongo quítrido, que a veces se propaga de un lugar a otro como consecuencia de las actividades humanas; este parásito afecta con especial rapidez a las poblaciones debilitadas por las alteraciones climáticas*”²¹⁹. Pero se vuelve a la misma relación, que el ser humano absorbe a su paso todo lo que esté por venir, no es malo que se quiera construir y diseñar, pero hay que ser conscientes de que todo en exceso en un movimiento acelerado provoca un tipo de corrosión, y esta corrosión se le hace presente a la naturaleza. “*Todos los animales son muy variados e incluyen el tratamiento de enfermedades físicas, mentales y espirituales. Por ejemplo, en México la carne del correcaminos mayor (Geococcyx californianus) se utiliza para tratar dolencias físicas como*

file:///C:/Users/user/Downloads/3739-Texto%20del%20art%C3%ADculo-14109-1-10-20210914%20(2).pdf.
ISSN: 2215-454X.

²¹⁷ Renfijo, Luis y Amaya V., Angela. Evolución del riesgo de extinción y estado actual de conservación de las aves de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales* [en línea]. Vol. 41, no. 161. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6378090&orden=0&info=link>. ISSN: 0370-3908.

²¹⁸ Aguilar, José Luis. Diversidad y conservación de anfibios y reptiles en una área protegida privada de una región altamente transformada en el sur de Veracruz, México. *Acta zoológica mexicana* [en línea]. 2020, vol. 36,1-14. [fecha de consulta: 18 de marzo 2022] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/340290272_Diversidad_y_conservacion_de_anfibios_y_reptiles_e_n_un_area_protegida_privada_de_una_region_altamente_transformada_en_el_sur_de_Veracruz_Mexico ISSN: 2448-8445.

²¹⁹ Ceballos, Gerardo. Pnas. Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction. [online] 2020 No. 24 Vol. 117[consultation date: March 18th, 2022]. Available in: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1922686117> ISSN: 1091-6490

*el cáncer y la bronquitis*²²⁰. Aquí es cuando nos damos a la tarea de observar cuán grande y necesario es nuestro ecosistema y sus animales. Entonces. “*las especies que son cazadas por los daños que ocasionan a los agricultores están el armadillo..., el coatí..., los conejos..., el mapache ... y el guaquite negro... Aun así, es común observarlos y no parecen tener problemas de conservación*”²²¹.

Todos ellos son capaces de dividir aquellas bacterias que tienen sustancias que son favorables para la vida y aquellas que no lo son. “*Las biocostras son comunidades complejas de algas, bacterias, hongos, cianobacterias, arqueas, líquenes y briófitos que viven en la superficie del suelo íntimamente asociadas a las partículas del mismo y que constituyen auténticos ecosistemas en miniatura.*”²²². Son muy importantes para la distribución del agua y también aportan nutrientes y muchas ocasiones promueven el crecimiento de nuevas plantas. Hablamos de que *Jatropha curcas* viene siendo como una planta que se adapta muy fácil a los suelos con baja necesidad de agua. “*Especies cercanas a J. curcas tienen una distribución restringida y están incluidas en la Lista Roja de la UICN. En este estudio, se determinaron la distribución geográfica y el estado de conservación de 24 especies del subgénero Curcas*”²²³.

²²⁰ L. Short, Monica. Darimont T, Chris. E & S. Global synthesis reveals that ecosystem degradation poses the primary threat to the world's medicinal animals. [online] 2021 No. 1 Vol. 26 [consultation date: March 18th, 2022]. Available in: <https://www.ecologyandsociety.org/vol26/iss1/art21/>

²²¹ Lira Torres, Iván. Scielo. Mamíferos de la Selva Zoque, México: riqueza, uso y conservación. [en línea]. 2012 No. 2 Vol. 60 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442012000200022 ISSN: 034-7744

²²² Martínez Valderrama, Jaime, Guirado, Emilio y Maestre, Fernando. La restauración de biocostras: una herramienta clave para recuperar la funcionalidad de los ecosistemas áridos degradados. Ecosistemas.[en línea]. Septiembre- Diciembre 2021, vol.30. [fecha de consulta: 21 de marzo 2022] Disponible en: <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/2236/1458> ISSN: 1697-2473.

²²³ Christensen, Cecilie, Seal, Charlotte y Rico, Lourdes. Threatened status of neglected and underutilized *Jatropha* (Euphorbiaceae) species endemic to Mexico. Rev. Mex. Biodiv. [online].2019, vol.90.[fecha de consulta:21 de marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-34532019000100506&script=sci_abstract ISSN: 2007-8706.

Capítulo 3 Derecho comparado en relación al delito de Biodiversidad

3.1 Delito de Biodiversidad en Francia

El delito de biodiversidad en Francia es un tema delicado de hablar, ya que nosotros como seres humanos somos quienes originamos esta problemática. Es necesario que tomemos conciencia respecto a la importancia que tiene la biodiversidad, y aún más tratándose de su conservación. Para poder comprender este tema, primeramente, debemos definir su concepto, por tanto, entendemos por biodiversidad como *“la variedad de todos los tipos y formas de vida, desde los genes, especies a través de una amplia escala de ecosistemas”*²²⁴.

Ahora bien, es importante hablar de la biodiversidad, pues esta nos *“provee ciertos servicios ambientales; es decir, proporciona las condiciones y procesos naturales de los ecosistemas por medio de los cuales los seres humanos obtienen varios beneficios”*²²⁵. De estos beneficios podemos mencionar los productos farmacéuticos y naturistas, la degradación de desechos orgánicos, la erosión del suelo, el oxígeno, obtenemos alimentos por medio de las cosechas, el control biológico de las plagas, la polinización de plantas, materias primas que favorecen el desarrollo económico, la regulación del clima, etc.

En el planeta existen alrededor de *“8.7 millones de especies vivas distintas, entre las que se incluyen plantas, animales y bacterias, esta riqueza natural es un tesoro de incalculable valor que forma la base fundamental del bienestar humano”*²²⁶. Sin embargo, en pleno siglo XXI, esta diversidad biológica atraviesa uno de los períodos más críticos a lo largo de la historia. Resolver esta problemática, como ya lo habíamos mencionado, es deber del ser humano, pues, así como ha *“alcanzado la capacidad de dominar a otras*

²²⁴ BADII, M.H., A. Guillen, C.E. Rodríguez, O. Lugo, J. Aguilar & M. Acuña. Pérdida de Biodiversidad: Causas y Efectos [en línea]. Spentamexico.org; Mexico: Daena: International Journal of Good Conscience, 2015. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: [http://www.spentamexico.org/v10-n2/A10.10\(2\)156-174.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n2/A10.10(2)156-174.pdf) ISSN: 1870-557X

²²⁵ CASTILLO, Alicia., & DIRZO Rodolfo. La Biodiversidad: Historia y Contexto de un Concepto [en línea]. Scielo; Caracas, Venezuela: Interciencia, 2003. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442003000700006 ISSN: 0378-1844

²²⁶ MARTINEZ MELGAR, Doris Eugenia. Simposio de Biodiversidad y Servicios Ambientales [en línea]. Docplayer; Guatemala: Artes Litográficas S.A., 2010. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3lk4vi1> ISSN: 2220-0428

formas de vida, está al mismo tiempo amenazando la existencia de la mayoría de ellas, incluyendo la propia” ²²⁷.

Una vez que hemos definido el término de biodiversidad, procederemos a hablar de los delitos que más se cometen contra la misma, a nivel transnacional podemos mencionar *“la explotación forestal ilegal, la caza furtiva y el tráfico ilegal de animales de todo tipo, la pesca furtiva, la minería ilegal y el vertido ilegal de residuos tóxicos”* ²²⁸ Esto constituye una amenaza que va aumentando cada vez más, afectando al medio ambiente, los ingresos procedentes de recursos naturales, la seguridad de los Estados y el desarrollo sostenible.

El tráfico ilegal de especies *“es una actividad relacionada con el comercio de bienes derivados de las especies, que genera ciertas ganancias económicas, sin embargo, produce efectos nefastos tales como la pérdida de la biodiversidad y el deterioro de hábitats”* ²²⁹, es triste esta situación, ya que muchas de estas especies sufren, y en casos extremos, mueren. La mayor parte del comercio de vida silvestre es legal, pero al menos una parte no lo es, se debe a todos los fines prácticos posibles, *“resulta imposible definir la extensión precisa del comercio ilegal mundial de vida silvestre; sin embargo, la Interpol calcula que el contrabando de vida silvestre tiene un valor de hasta \$EU10 miles de millones anuales”* ²³⁰, ubicándolo en el tercer lugar, pues es superado por el tráfico de drogas y el de armas.

Los delitos contra la biodiversidad tienen una razón de ser, pues *“tiene como bien jurídico común el medio ambiente, en este caso a los factores bióticos del mismo: flora y fauna, lo que repercute directamente en la biodiversidad”* ²³¹. Entre las principales causas

²²⁷ CRISCI, Jorge Víctor. Espejos de Nuestra Época: Biodiversidad, Sistemática y Educación [en línea]. Scielo; Argentina: Gayana. Botánica, 2006. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-66432006000100006 ISSN: 0717-6643

²²⁸ PNUMA. La Crisis de Delitos contra el Medio Ambiente [en línea]. GRID-Arendal; Birkeland Trykkeri AS, Noruega, 2014. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3inHFvg> ISSN: 978-82-7701-134-9

²²⁹ CARMONA, Julia Edith., & ARANGO, Santiago Eliécer. Bioethics Reflections About Illegal Trade of Species in Colombia [en línea]. Scielo; Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada, 2011. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlb/v11n2/v11n2a11.pdf> ISSN: 1657-4702

²³⁰ COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL. El Comercio Ilegal de Flora y Fauna Silvestres [en línea]. Cec.org; Canadá: Associés libres, Montreal, 2005. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Jyx2Sk> ISSN: 2-923358-27-9

²³¹ GARCIA ALVAREZ, Pastora., & LOPEZ PEREGRIN, Carmen. Los Delitos Contra la Flora, la Fauna y los Animales Domésticos [en línea]. Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología; España: Criminet.ugr,

de la pérdida de biodiversidad podemos mencionar las siguientes: la posesión ilícita de especies, esto, debido a que quienes capturan a tales especies las quieren como mascotas, para exhibirlas o como ya lo habíamos mencionado para el comercio, esto a la larga provoca la extinción de esas especies.

Las razones más comunes del comercio ilegal son *“por ignorancia o costumbres tradicionalistas, supuestamente, ciertas partes del cuerpo de los animales otorgan poderes mágicos, también se compra animales silvestres como mascotas, y en otros casos la situación económica los obliga a buscar alguna forma de obtener dinero”*²³². La segunda causa es la sobreexplotación, esto *“se refiere cuando la demanda sobre uno o varios recursos supera la capacidad de los ecosistemas para satisfacerla de forma sostenible”*²³³. De las conductas más comunes que podemos observar están el uso desmedido del agua y suelo, la industria maderera, la pesca y como ya lo habíamos dicho, el tráfico ilícito de vida silvestre.

Uno de los casos más relevantes de furtivismo, es el de la Anguila Europea *“se le considera en estado de conservación desfavorable, esto implica el esfuerzo de los Estados signatarios para concluir acuerdos internacionales para su conservación, cuidado y aprovechamiento, evidenciándose que su estado de conservación se beneficiaría considerablemente de la cooperación internacional”*²³⁴ por medio de los acuerdos firmados. Es posible aplicar el Derecho de la Biodiversidad cuando las capturas se realizan en aguas continentales y se trata de una especie en situación crítica que merece una protección legal e inmediata, *“si bien tendría implicaciones internacionales, no podría perseguirse en otra*

2013. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: <http://criminet.ugr.es/recpc/15/recpc15-11.pdf> ISSN: 1695-0194

²³² PEREZ GARCIA, José Nicolás. Causes of global biodiversity loss [en línea]. Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas; Colombia: Yesica Rico Mancebo del Castillo, 2020. [fecha de Consulta 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://revistaaccb.org/r/index.php/accb/article/view/219/204> ISSN: 2500-7459

²³³ EUROPEAN COMMISSION. LIFE and wildlife crime [en línea]. European Union; Bélgica: Humberto Delgado Rosa, 2018. [fecha de Consulta 18 Marzo 2022]. Disponible en: https://ec.europa.eu/environment/archives/life/publications/lifepublications/lifefocus/documents/wildlife_crime_web.pdf ISSN: 2314-9329

²³⁴ BRUFAO CURIEL, Pedro. El Derecho Ambiental y el Derecho Pesquero ante la Conservación de la Biodiversidad: El Caso de la Anguila Europea (Anguilla Anguilla) como Especie Protegida [en línea]. Actualidad Jurídica Ambiental; España: Universidad de Extremadura, 2020. [fecha de Consulta 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3ihelqu> ISSN: 1989-5666

nación”²³⁵. A pesar de que el interés de los franceses, por la causa animal vaya en aumento, la denuncia de estos actos de crueldad y el “reconocimiento de la sensibilidad de los animales por la ciencia y el derecho; el compromiso de los políticos para mejorar su situación, sigue siendo muy insuficiente y en desacuerdo con las expectativas de la mayoría de los franceses”²³⁶. A diferencia de los animales domésticos, el animal silvestre en estado de libertad no está siempre protegido por el derecho francés.

A lo largo de los años hemos sido testigos y cómplices del impacto ambiental, pues derivan nuestras acciones, también del “despojo de pueblos y comunidades produciendo el crecimiento incesante de rasgos inherentes al sistema de acumulación capitalista, trayendo como consecuencia la contaminación del agua, del suelo, del aire, la emanación de gases tóxicos, con la secuela del calentamiento global”²³⁷, con todos estos elementos no solo “está en riesgo la pérdida de la biodiversidad, sino la transmisión de los conocimientos ancestrales, dado que este proceso se está interrumpiendo más rápido de lo que se están extinguiendo la flora y la fauna”²³⁸.

La extinción masiva de especies ha generado una preocupación mundial, esto origina el derecho ambiental como una herramienta para proteger la biodiversidad y debido a la grave presión a la que se encuentra sometida la diversidad biológica, por lo que “es necesario la intromisión del Derecho penal y es aquí donde se legitima el principio de ultima

²³⁵ LARA Martínez, Rafael. El delito de piratería en Centroamérica y Suramérica. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] octubre 2020-marzo 2021. No. 28. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/894/pdf> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.28.894>

²³⁶ ANIMAL POLITIQUE EL MANIFIESTO. 30 Propuestas para poner la Condición Animal en el Centro de los Intereses Políticos [en línea]. *Derecho Animal*; Francia, 2017. [fecha de Consulta 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://derechoanimal.info/sites/default/files/legacyfiles/images/pdf/manifiesto.pdf> ISSN : 2462-7518

²³⁷ NAVARRO TRUJILLO, Mina Lorena., & PINEDA RAMIREZ, César Enrique Luchas socioambientales en América Latina y México. Nuevas subjetividades y radicalidades en movimiento. [en línea] *Bajo el Volcán*, 2009. [fecha de Consulta 18 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28620136003> ISSN: 8170-5642

²³⁸ PEREZ MESA, María Rocío. Concepciones de biodiversidad: una mirada desde la diversidad cultural [en línea]. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2013. [fecha de Consulta 18 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281029756009> ISSN: 2027-1174.

ratio ya que los demás medios jurídicos para la conservación de la biodiversidad resultan ineficaces para tal efecto” ²³⁹.

La protección jurídica del medio ambiente ha tenido un cambio significativo a lo largo del siglo XX, *“la visión tradicional del medio natural, desde su concepción como una mera fuente de recursos económicos para los seres humanos, a su consideración como un bien universal cuya protección es de vital importancia para toda la humanidad”* ²⁴⁰, por lo tanto debe cumplir y respetar las reglas jurídicas adecuadas, por ese motivo, es necesario establecer y fomentar cambios normativos contra los delitos que afecten a la biodiversidad.

La pérdida de biodiversidad no solo es problema de unos cuantos países, sino un reto a nivel mundial, en Francia ya se han puesto en marcha numerosas acciones para luchar contra esa problemática. La Organización Internacional de Policía Criminal (Interpol) ha jugado un papel muy importante, por *“su postura y esfuerzo en materia de delitos medioambientales, pero sobre todo en materia de tráfico de especies y daño a bosques”*²⁴¹. Las Oficinas Centrales Nacionales de la Oipc-Interpol y los organismos policiales tienen ciertas posibilidades de intervención que les permite combatir ese tráfico, o bien pueden conseguir la intervención de otras autoridades competentes. También se han adoptado instrumentos adicionales como el Protocolo de Nagoya sobre el acceso a recursos genéticos y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización, su objetivo es *“reconocer la importancia de los recursos genéticos para la seguridad alimentaria, la salud pública, la conservación de la diversidad biológica y la mitigación y adaptación al cambio climático”* ²⁴², además, tiene como propósito promover la seguridad jurídica respecto al acceso a dichos recursos.

²³⁹ MORALES, Angel Daen., & MORALES, Jonatan Job. Combate efectivo de los delitos contra la biodiversidad en México como una herramienta de conservación de la biodiversidad [en línea]. Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences, 2017, [fecha de Consulta 18 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18153284017> ISSN: 1578-6730

²⁴⁰ DE LUIS GARCIA, Elena. El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho [en línea]. Scielo; Bolivia, 2018. [fecha de Consulta 18 de Marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2070-81572018000100019 ISSN: 2070-8157

²⁴¹ PÉREZ PÉREZ, Víctor Hugo. El papel de la INTERPOL en la lucha del tráfico ilícito de madera y vida silvestre internacional [en línea]. Revista Ciencias Criminológicas y Forenses, 2016. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.revistaforenses.com/wp-content/uploads/2020/12/revista-enero2016.pdf>

²⁴² CNDH. Biodiversidad y derechos humanos [en línea]. Sociedad para la Promoción del Manejo Forestal Sostenible A. C., 2016. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.revistaforenses.com/wp-content/uploads/2020/12/revista-enero2016.pdf>

El permiso de la Cites es uno de los *“logros ejemplares para la conservación y el uso sostenible, estos permisos se han utilizado para asegurar que no se exploten especies de fauna y flora silvestres de forma no sostenible a los fines del comercio internacional”* ²⁴³. La utilización de permisos ha facilitado la cooperación internacional en materia de conservación y vigilancia del comercio. La Autoridad Administrativa del Estado exportador es la única autoridad que puede emitir un permiso de exportación Cites, *“debe cerciorarse en primer lugar que la Autoridad Científica haya dictaminado que la exportación propuesta no será perjudicial para la supervivencia de la especie”* ²⁴⁴, también que el espécimen se obtuvo lícitamente, con arreglo a la legislación nacional de protección de la fauna y la flora. En el modelo de conservación francés se ha implementado el uso bancos de conservación, estos son utilizados para revertir el daño a la biodiversidad nacional, con esto la norma incluye *“una serie de criterios y modalidades de realización, con las exigencias del derecho de la Unión Europea y del derecho internacional, permitiendo orientar las compensaciones ambientales hacia un sistema que garantice su éxito desde un punto de vista ecológico”*²⁴⁵.

Además, existe un régimen de protección en el que la Posidonia oceánica está incluida como especie protegida, según el Código de Medio Ambiente (artículo L. 411.1), *“prohíbe la destrucción, corte, mutilación, recolección o sustracción de vegetales de estas especies, de sus fructificaciones o cualquier otra forma adoptada por estas especies durante su ciclo biológico, su transporte, venta ambulante, utilización, su oferta o compra”* ²⁴⁶. El Código Penal francés sólo refiere la creación del delito de terrorismo ecológico (artículo 421-2). De este modo, la comisión de delitos en materia ambiental en Francia sólo *“opera de manera directa, a través de delitos específicos por daños ocasionados a algunos*

²⁴³ CITES. Los logros de la CITES [en línea]. Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (Cites), 2000. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://cites.org/sites/default/files/esp/news/world/5.pdf> ISSN 1564-9180

²⁴⁴ UNEP. CITES en el mundo [en línea]. Boletín Oficial de las Partes, 2001. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. <https://cites.org/sites/default/files/esp/news/world/7.pdf> ISSN 1564-9180

²⁴⁵ DOMÍNGUEZ, Albero. Compensación Ambiental y Sites Naturels de Compensation en Francia: ¿Un Modelo de Referencia para el Desarrollo de los Bancos de Conservación de la Naturaleza en España? [en línea]. Monografías de la Revista Aragonesa de Administración Pública, 2018. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6888449.pdf> ISSN: 1133-4797

²⁴⁶ UICN. Gobernanza y gestión de los sistemas Playa-duna de Posidonia [en línea]. Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN; Málaga, España, 2018. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36FbNQt>

elementos del ambiente, o bien indirecta, por la interpretación de ciertos tipos penales específicos (tales como la puesta en peligro de otro” ²⁴⁷.

La actualización de la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, *“ha puesto de relieve que algunas especies se están recuperando gracias a políticas de conservación eficaces derivado de esta instauración”* ²⁴⁸, aunque la problemática de los servicios ecosistémicos que se limitan únicamente a una cuestión procesal o legal, pone en juego problemáticas como la seguridad alimentaria mundial, teniendo en cuenta las estadísticas actuales, a pesar de los grandes avances.

Es importante incorporar el término Ecocidio ya que radica en las características propias de un territorio megadiverso, *“donde su riqueza biológica es un gran atractivo a grandes inversiones, que buscan la explotación de los recursos al menor costo”* ²⁴⁹, además de requerir capacitación, sensibilización y compromiso por parte de las autoridades conducentes en el cuidado, manejo y sobre todo respeto a la legislación del país.

Es por eso que se requiere protección y cuidado y no debe depender de la concienciación de que nos estamos acabando el planeta, sino de un sistema legal aplicable a cualquier tipo de persona para salvaguardar la flora y fauna nacional. En la jurisdicción penal internacional, la tipificación del crimen de ecocidio propuesta *“a priori presenta un alcance amplio ecocéntrico y antropocéntrico al castigar todo acto u omisión individual ilícito o arbitrario perpetrado a sabiendas de que existe una probabilidad sustancial que causen daños extensos o duraderos al medio ambiente”*²⁵⁰.

²⁴⁷ MOYA, Pedro Harris. Los límites a la efectividad penal-ambiental - Derecho comunitario europeo, español y francés [en línea]. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile; Asesoría Técnica Parlamentaria, 2018. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/26673/2/Informe_comision.pdf

²⁴⁸ MINAVERY, Clara María. Consideraciones sobre la regulación jurídica ambiental de los servicios ecosistémicos en Argentina [en línea]. Scielo: Estudios sociales; Hermosillo, Sonora, 2016. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3twSj9G> ISSN 0188-4557

²⁴⁹ APUD, Zaira., & APUD, Tamara. Ecocidio en México: Conceptualización a través de un Análisis de la Jurisdicción Nacional e Internacional [en línea]. 2020, [fecha de Consulta 20 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=563662985014> ISSN: 2542-2987

²⁵⁰ SCARPELLO, Andrea. Ecocidio y responsabilidad corporativa: el vínculo necesario para alcanzar la justicia ambiental [en línea]. Revista Electrónica de Derecho Internacional Contemporáneo, 2021. [fecha de Consulta 20 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistas.unlp.edu.ar/Redic/article/view/12830/11683> ISSN: 2618-303X

La sanción para el delito de biodiversidad se ajustará en función de la intencionalidad del autor, *"las condenas van de tres a diez años de cárcel, según se trate de una infracción de imprudencia, una violación manifiestamente deliberada de una obligación o, la más alta, una infracción intencionada"* ²⁵¹. Las multas, que buscan ser disuasorias, oscilarán entre 375.000 euros y 4,5 millones. También se creará un segundo delito de poner en peligro al medio ambiente. A diferencia que el primero, *"las sanciones podrán aplicarse incluso cuando la contaminación aún no ha tenido lugar, por su parte la ministra de Transición Ecológica, Barbara Pompili, a la AFP. La condena será de un año de cárcel y 100.000 euros de multa"* ²⁵².

La diversidad también es un problema de carácter ético, pues está presente en nosotros mismos y en nuestro entorno, debemos darle valor a *"aquellas especies que son capaces de explotar los recursos de la matriz, o tolerar sus efectos, mantienen poblaciones viables e incluso aumentan en ambientes degradados, con el subsecuente efecto sobre la estructura comunitaria en el interior del hábitat"*²⁵³, esto no es suficiente, la reducción de la diversidad biológica se ha acelerado en los últimos años, *"los parques y lugares clave en materia de biodiversidad como otros hábitats vulnerables, están siendo sometidos a una explotación cada vez mayor por parte de los cazadores furtivos, entre ellos numerosas milicias y grupos armados"* ²⁵⁴, se estima que en los próximos treinta años se extinguirán entre un cuarto y un tercio del total de las especies.

La diversidad cultural humana se considera parte de la biodiversidad, al igual que la diversidad genética o de especies, algunos atributos de las culturas humanas representan soluciones a problemas de supervivencia en determinados ambientes o adaptaciones a la

²⁵¹ LÓPEZ RAMÓN, Fernando. Política Ambiental de la Unión Europea-2019 [en línea]. [fecha de Consulta 20 de Marzo de 2022]. Observatorio de Políticas Ambientales, 2019. Disponible en: <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/2019-OPAM-on-line.pdf> ISSN: 693-19-024-2

²⁵² CÁCERES FERNÁNDEZ, Gladys. La Gerencia Ambiental como metodología integradora del conocimiento para la administración y gestión del ambiente. Fermentum [en línea]. Revista Venezolana de Sociología y Antropología, 2008. [fecha de Consulta 20 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/705/70517459009.pdf> ISSN: 0798-3069

²⁵³ HERRERA, J. El papel de la matriz en el mantenimiento de la biodiversidad en hábitats fragmentados. De la teoría ecológica al desarrollo de estrategias de conservación, Ecosistemas, 2011. [fecha de Consulta 20 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3uj4SEv> ISSN: 1697-2473

²⁵⁴ NELLEMAN, C., HENRIKSEN, R., RAXTER, P., Ash, N., Mrema, E. (Eds). The environmental crime crisis environmental, [en línea]. Birkeland Trykkeri AS, Noruega, 2014, [fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022] Disponible en: <https://bit.ly/3ty4lu3> ISBN: 9788277011349

variación del entorno. Nuestra misión es apreciar la rareza y las propiedades intrínsecas de la flora y fauna que hemos heredado. Pero no son sólo una herencia, sino que plantas y animales forman parte de la Nación.

Perder biodiversidad es perder parte de nosotros mismos, de nuestro lugar de vida, de nuestra nacionalidad, *“el proceso de extinción es, por tanto, algo natural, pero los cambios que los humanos estamos provocando en el ambiente en los últimos siglos están acelerando el ritmo de extinción de especies”*²⁵⁵. La educación es necesaria para la formación de todo ser humano, ya que está orientada para *“interpretar su realidad y reproduce valores y técnicas sociales, que contribuyen a su metabolismo, por lo que, la educación es la mejor vía para organizar la transformación social y ambiental”*²⁵⁶.

Por tanto debemos asumir las consecuencias de nuestro mal uso de los recursos naturales ya que ocasionan que *“las estructuras fluviales naturales y las condiciones variables del hábitat pueden establecer barreras geográficas que limitan el potencial de dispersión de las especies”*²⁵⁷, si esto no sucediera los ecosistemas biodiversos saludables no representan una plataforma para la economía y la producción de alimentos en el futuro, *“la relación que mantiene el ser humano, con los recursos naturales y el ambiente ha venido incorporando valoraciones que exigen entender las condiciones ecológicas del territorio, especialmente cuando son diversos, que son la base de cualquier ordenamiento territorial”*²⁵⁸, no todo es lamentable hay *“actividades compatibles con la biodiversidad que podrían inspirarse en las sabidurías y prácticas de los pueblos indígenas que se basan en el respeto a la naturaleza y la convivencia armoniosa”*²⁵⁹. Aunque no existen recetas para restaurar un ecosistema, por la particularidad intrínseca de cada sitio, si existen recomendaciones

²⁵⁵ YAÑEZ, José. Biodiversity loss [en línea]. Gestión Ambiental (Valdivia); Santiago, Chile: Cea Ediciones, 2015. [fecha de Consulta 20 Marzo 2022]. Disponible en: https://www.ceachile.cl/revista/cdn/GA_30_Yanez_Biodiversidad.pdf ISSN: 0718-445X

²⁵⁶ MARTÍNEZ, Roger La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. Electrónica Educare [en línea]. 2010,[fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022].Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419010> ISSN:409-4258

²⁵⁷ ARDANING, Nuriliani. Biodiversity of Freshwater Fish in Kelekar Floodplain Ogan Ilir Regency in Indonesia [en línea]. Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology, 2022. [fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022].Disponible en: <https://journal.ugm.ac.id/jtbb/article/view/67494/33018> ISSN: 2540-9581

²⁵⁸ CÁRDENAS, Felipe. Ecologías Políticas y Ordenamientos Territoriales. [en línea]. Universidad de La Sabana, Colombia, 2016. [fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/NOMA/article/view/52404/48267> ISSN:1578-6730

²⁵⁹ AGNÈS, Bardon. Biodiversité: restaurer nos liens au vivant [en línea]. UNESCO, 2021. [fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022].Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377987> ISSN: 2220-2307

generales basadas en las teorías y conceptos de la ecología de la restauración y en las experiencias acumuladas en los intentos de restaurar diferentes ecosistemas en el mundo.

Es de suma importancia preparar a las nuevas generaciones, en la necesidad del cuidado del medio ambiente, se puede empezar desde la educación básica incorporándose en las asignaturas impartidas, muchos organismos educativos de todo el mundo están examinando la manera de reorientar los planes y programas de estudios para tratar temas relativos a la sostenibilidad, además de las bases hacia el conocimiento de leyes y resoluciones establecidas para el cuidado del medio ambiente a nivel regional, nacional y mundial *“los factores implicados en la incorporación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible, tomen en consideración las ideas para la acción propuestas por la UNESCO en el Decenio de la Educación para el Desarrollo Sostenible”*²⁶⁰.

Existen numerosas formas de reducir el deterioro ambiental, *“pero ninguna de ellas tendrá efectos a largo plazo, sin las modificaciones en la forma de pensar y actuar del hombre con respecto a la biodiversidad; por lo tanto, es necesario preparar consciente y jurídicamente a la población”*²⁶¹. Recientemente, la diversidad es considerada como un bien jurídico susceptible de tutela legal por sí mismo, por lo tanto es fundamental que se tipifique como delito construyendo un sistema de responsabilidad ambiental, ahí radica la importancia de consolidar la participación de la ciudadanía.

Actualmente el Estatuto de Roma contempla cuatro delitos internacionales, aunque el borrador del Estatuto contempló desde un primer momento la incorporación de los delitos ambientales con carácter transnacional como el quinto crimen, esto no fue posible, como ya lo hemos visto ha traído consecuencias desagradables, es por eso que se necesita *“(re)establecer una jurisdicción verdaderamente internacional capaz de perseguir y sancionar las conductas atentatorias graves contra el medio ambiente”*²⁶².

²⁶⁰ MORÉ Estupiñán, Mavel. La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza [en línea]. 2013, [fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478048960002> ISSN:1682-2749

²⁶¹ VALLADARES, Raydel. El Derecho Ambiental como Bien Jurídico ante el Daño Ambiental : Su Aplicación en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje [en línea]. Atenas, 2013. [fecha de Consulta 22 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478048960003> ISSN:1682-2749

²⁶² GARCÍA, Ascensión. Del Ecocidio y los procesos migratorios a la opacidad de la victimización ecológica:[en línea]Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología ,2018. [fecha de Consulta 22 de Marzo de 2022]. Disponible en: <http://criminet.ugr.es/recpc/20/recpc20-11.pdf> ISSN:1695-0194

Resulta de gran importancia la regulación de los delitos ambientales en *“un cuerpo único dentro de la legislación penal, o sea, la reglamentación del ambiente como bien jurídico debido al incremento desmedido de las afectaciones al mismo buscando una mayor represión a estas conductas lesionadoras del entorno”*²⁶³, ya que las mismas también afectan de forma directa o indirecta la vida de los seres humanos. Además, se le estaría dando cumplimiento a un mandato constitucional que nos obliga a todas las personas tanto naturales como jurídicas a preservar el medio ambiente y a realizar acciones encaminadas a lograr dicha protección. Al final de todo, *“garantizar la conservación de la naturaleza es garantizar la vida, nadie puede valorar más y proteger más la naturaleza que aquellos que viven en ella y con ella a diario”*²⁶⁴.

3.2 Delito de Biodiversidad en España

La biodiversidad es importante en nuestra vida diaria, y esto se nos ha ido fomentando desde que tenemos uso de razón, *“...la biodiversidad se da en muchos aspectos y niveles de la vida. Los biólogos hablan de varios tipos de biodiversidad. En primer lugar, tenemos la diversidad o variedad que se da dentro de una determinada población de una especie”*²⁶⁵. Es por eso, que tenemos que seguir luchando por nuestros ecosistemas y he de mencionar que su estudio es igual de importante, *“la biodiversidad esta distribuida de forma irregular alrededor de la tierra, se encuentra con una marcada acentuación en lugares que no han sido afectados por efectos físicos como cataclismos, actividad volcánica, glaciaciones...”*²⁶⁶.

Algo que me llamo la atención es como también los insectos forman parte de esta lucha, pues son sumamente importantes para la conservación de nuestros ecosistemas, sin

²⁶³ ANTÚNEZ SÁNCHEZ, Alcides Francisco., & BATISTA CONTRERAS, Rafael. Crime Under Criminal Legal Theory Environmental Treatment in Cuban Law. [en línea]. Letras Jurídicas Núm. 16 Primavera, 2013. [fecha de Consulta 22 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3lywnio> ISSN 1870-2155

²⁶⁴ ZAMBRANO NOLES, Silvia Patricia. Políticas públicas en defensa de la naturaleza, caso y pena en Ecuador [en línea]. Revista Universidad y Sociedad, 2018. [fecha de Consulta 22 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3L3bMEI> ISSN 2218-3620

²⁶⁵ MARCOS, Alfredo. ¿Por qué es buena la Biodiversidad? Una visión humanista del valor de la biodiversidad. *Revista Colombiana de bioética*. [en línea]. Diciembre 2012, vol. 7, núm. 2. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1892/189225524004.pdf> ISSN: 1900-6896

²⁶⁶ BADII, M. H. [et. al]. Pérdida de Biodiversidad: Causas y Efectos. *Daena: International Journal of Good Conscience* [en línea]. Agosto 2015 vol. 10 [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: [http://www.spentamexico.org/v10-n2/A10.10\(2\)156-174.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n2/A10.10(2)156-174.pdf) ISSN:1870-557X

embargo, no suelen tomarlos en cuenta dentro de las políticas de la conservación de la biodiversidad y a pesar de que son importantes dentro de su hábitat corren un riesgo enorme, “... el impacto del cambio de usos del suelo, unidos a los procesos de deforestación, intensificación agrícola y expansión urbanística, son los principales factores que provocan una continuada degradación de los hábitat y provocan la pérdida de diversidad de insectos”²⁶⁷.

En todo el mundo la biodiversidad es una prioridad para que las siguientes generaciones puedan gozar de recursos naturales, pero también para que aprendan sobre su cuidado y en España no se hacen excepciones, “entre los factores que explican esa elevada riqueza paisajística propia del territorio español, merece resaltarse un relieve y una geomorfología de gran complejidad, una compartimentación geográfica y litológica muy notable y una contrastada climatología”²⁶⁸. Es por ello por lo que se busca cuidar aún más los ecosistemas que tiene, “...los chopos cabeceros...árboles manejados durante generaciones por la población rural. Se destaca su alto valor paisajístico, biológico y cultural, así como la necesidad de gestionar este espacio natural para poder preservarlo para las generaciones venideras”²⁶⁹. Siempre mencionando que cada ecosistema cuenta, que cada planta, cada ser vivo es importante para poder existir y vivir.

Como antes mencionaba, España busca implementar medidas para el cuidado del medio ambiente, pero esto no quiere decir que no siga en riesgo nuestra biodiversidad, “...el proceso imparable de construcción de nuevas infraestructuras de transporte, como autopistas, autopistas y líneas de alta velocidad. Otras de las amenazas más insidiosas es el desarrollo de los cultivos transgénicos”²⁷⁰.

²⁶⁷ GALANTE, Eduardo, NUMA, Catherine y VERDU, José R. La conservación de los insectos en España, una cuestión no resuelta. *Revista IDE@-SEA*. [en línea]. Junio 2015, núm. 7. [fecha de consulta: 20 de marzo del 2022]. Disponible en: http://sea-entomologia.org/IDE@/revista_07.pdf ISSN: 2386-7183

²⁶⁸ SAINZ, Helios y SANCHEZ, Rut. La diversidad de los paisajes españoles. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. [en línea]. Año 2011, tomo 9. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.rsehn.es/cont/publis/boletines/136.pdf> ISSN: 1132-0869

²⁶⁹ BELENGUER, Roque. Los chopos cabeceros de La Yesa (Valencia): un paraíso de biodiversidad. *Cuadernos de Biodiversidad*. [en línea]. Año 2022, núm. 62. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cuadernosdebiodiversidad.ua.es/article/view/20927> ISSN:2254-612X

²⁷⁰ SANTAMARTA, José. La crisis de la biodiversidad. *Biblioteca Ciudades para un Futuro mas Sostenible*. [en línea]. Año 2001, núm. 16. [fecha de consulta 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://polired.upm.es/index.php/boletincfs/article/view/2414> ISSN: 1578-097X

Es importante el hecho de saber en qué consiste la diversidad para un mejor entendimiento, pues no siempre se tiene en claro las ideas que los autores expresan, *“En última instancia se trata de conocer la cantidad, identidad y ubicación de los “bienes” biológicos que cohabitan junto a nosotros”*²⁷¹

A lo largo de la historia, el primer problema de los residuos ha sido su eliminación puesto que su presencia es más evidente que la de otro tipo de residuo y su proximidad resulta molesta, *“si bien a nivel nacional e internacional se han adoptado medidas para prevenir las descargas de plásticos y otros desechos persistentes de los buques, se estima que aproximadamente el 80% de ellos proceden de la tierra”*²⁷² no hay que olvidar que los residuos sólidos pueden ser transportados a grandes distancias por las corrientes marinas y los vientos y es que la *“normativa ambiental puede presentar un déficit de determinación atendiendo la descripción típica de la infracción penal que puede derivar en un posible problema de seguridad jurídica”*²⁷³.

En toda la vida hemos presenciado como el deterioramiento de nuestros ecosistemas ha afectado ciertas cosas dentro de nuestra vida diaria y que tenemos que tener en cuenta, en España, *“se ha observado una neta tendencia al recalentamiento climático en los últimos treinta años principalmente a causa del aumento de emisiones de gas tóxico que destruye la capa de ozono y provoca el efecto invernadero”*²⁷⁴, y la polución de los suelos mediante desechos sólidos industriales, la contaminación generada por residuos urbanos y la

²⁷¹ LOBO, Jorge. Biodiversidad entomológica Iberica. *Revista IDE@-SEA*. [en línea]. Junio 2015, núm. 3. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: http://sea-entomologia.org/IDE@/revista_3.pdf ISSN: 2386-7183

²⁷² MARQUEZ, Elin, ROSADO, Jairo. Clasificación e impacto ambiental de los residuos sólidos generados en las playas de Riohacha, *La Guajira, Colombia*. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*. [en línea]. 2011, (60), 118-128. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43021583011> ISSN: 0120-6230.

²⁷³ MORELLE, Esteban y COLAS, Asunción. El Derecho ambiental frente a los delitos ecológicos. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*. [en línea]. RECPC 23-13 2021 [fecha de consulta 20 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://criminet.ugr.es/recpc> ISSN 1695-0194

²⁷⁴ BORRILLO, Daniel. Delitos ecológicos y derecho represivo del medio ambiente: reflexiones sobre el derecho penal ambiental en la Unión Europea. *Revista de Estudios Constitucionales, Hermenéutica y Teoría del Derecho (RECHTD)*. [en línea] 1-14 enero-junio 2011. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5007533.pdf&ved=2ahUKEwjQ546VINb2AhURI2oFHY_NDJcQ6sMDegQIBBAC&usg=AOvVaw1NhWHmWHh2gD9VGTqhWSEj

devastación de los bosques y selvas son algunos otros de los principales problemas ecológicos de nuestro tiempo.

Una de las fuentes esenciales ha sido la legislación española actual. Art. 1º. *“Cualquier persona física o jurídica que provoque depredación, destrucción o contaminación al ambiente será civilmente responsable por los daños y perjuicios ocasionados a terceros”*²⁷⁵, en si nos dice que esa esencia serán responsables directores de empresas, técnicos dependientes, autoridades encargadas del control ambiental y sus respectivos especialistas. *“En términos jurídicos, es menester señalar que una acometida carroñera como tal también puede considerarse como una forma de la depredación”*²⁷⁶. La protección ambiental se presenta como el conjunto de las medidas que se pueden desplegar para proteger el entorno de posibles injerencias o influencias que puedan suponer un peligro para su normal desarrollo.

La gestión inadecuada de residuos es uno de los delitos que afecta y sanciona a las personas que produzcan daños al medio ambiente o afecten el equilibrio de los ecosistemas contra el medio ambiente. El manejo de los residuos sólidos ha representado un problema debido, entre otras cosas, a *“los altos volúmenes de residuos sólidos generados por los ciudadanos, el manejo de los residuos sólidos constituye a nivel mundial un problema para las grandes ciudades, factores como el crecimiento demográfico, la concentración de población en las zonas urbana”*²⁷⁷, el desarrollo ineficaz del sector industrial y empresarial, los cambios en patrones de consumo y las mejoras del nivel de vida, entre otros, han incrementado la generación de residuos sólidos en los pueblos y ciudades. En este caso, *“la gestión de los residuos tiene como finalidad el bienestar y mejoramiento de la calidad de*

²⁷⁵ CASAÚ, Gastón. Derecho ambiental – delitos ambientales Ilícitud y Aspectos sancionatorios La Regulación de los Delitos Ambientales en el derecho contemporáneo, un desafío más de la Sociedad del Riesgo. *Revista de la Facultad de Derecho*. [en línea]. Año 2007, (26), 23-34. [fecha de consulta 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=568160362002> ISSN: 0797-8316.

²⁷⁶ LARA Martínez, Rafael. El delito de piratería a navíos en América del Norte y el Caribe. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] octubre 2018- marzo 2019. No. 24. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/download/752/591> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.12.24.752>

²⁷⁷ SÁEZ, Alejandrina, URDANETA G., JOHENI A. Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*. [en línea]. 2014, 20(3), 121-135. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73737091009> ISSN: 1315-8856.

*vida de la población y del ambiente, a través de un conjunto de actividades encaminadas a la reducción de residuos*²⁷⁸ aprovechamiento de los materiales, valorización energética, entre otras.

El traslado incorrecto de residuos también nos explica que los residuos deben ser trasladados de forma correcta y siguiendo las normas. El término desechos residuales se refiere a los *“desechos que quedan de las fuentes de materiales que contienen los hogares que no han sido separados o enviados para su reprocesamiento”*²⁷⁹, los impactos generados por los residuos sólidos domiciliarios es una problemática multisectorial, condicionada por un *“conjunto de procesos a los que el hombre debe buscar una solución viable”*²⁸⁰. Para ello se propone sobre bases científicas una metodología que relaciona coherentemente procedimientos, métodos y herramientas para ordenarlos en función de la integración de su ciclo de vida con la estructura físico espacial, el uso del suelo y la morfología de los espacios urbanos, con la participación institucional y ciudadana.

Antes de que la revolución industrial se diera y las sobre poblaciones surgieran, no era de mucha relevancia el hecho de hacer a la naturaleza y el medio ambiente un bien jurídico, sin embargo, la revolución industrial se dio, así como los avances tecnológicos, esto dio pie a que se convirtiera en los puntos más importantes. Acorde con Muñoz Conde *“La preocupación por el medio ambiente y por el equilibrio de las condiciones ecológicas ha sido y es un fenómeno típico de nuestro tiempo, pues el desequilibrio ecológico es una de las peores consecuencias de la civilización industrial”*²⁸¹. Todo esto genera incomodidad ya que surgen varios factores como la contaminación del agua, también se genera pérdidas en especies animales, llega a provocar enfermedades y la muerte en extremos casos. *“La*

²⁷⁸ NIÑO, Ángela, TRUJILLO, Juan, y NIÑO, Adriana. Gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Villavicencio. Una mirada desde los grupos de interés: empresa, estado y comunidad. *Revista Luna Azul*. [en línea]. 2017, (44), 177-187. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321750362011> ISSN: 1909-2474

²⁷⁹ BUSTOS, Carlos. La problemática de los desechos sólidos. *Economía*. [en línea]. Año 2009, (27), 121-144. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195614958006> ISSN: 1315-2467.

²⁸⁰ URBINA, María, ZUÑIGA, Libys. Metodología para el ordenamiento de los residuos sólidos domiciliarios. *Ciencia en su PC*. [en línea]. Año 2016, (1), 15-29. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181345819002> ISSN: 1027-2887

²⁸¹ PARDO, Raúl. Noticias jurídicas. *Noticias jurídicas*. [en línea]. Enero de 2012. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://noticias.juridicas.com/conocimiento/articulos-doctrinales/4730-delitos-contra-el-medio-ambiente/>.

*prevención de los daños ambientales no significa la prohibición de cualquier modalidad de aprovechamiento o utilización de los bienes naturales*²⁸².

Por supuesto, tenemos muy presente la ley para estos sucesos, pues no está de más conocer un poco sobre esto, *“The law establishes that punishments are imposed in the upper range if human health is placed at risk”*²⁸³, se interpreta como un delito que tiene peligrosidad y se sanciona ya que pone en riesgo la salud humana y el sistema natural. *“325 CPe, conocido como delito ecológico, donde se contiene un delito de contaminación en aguas terrestres, subterráneas o marítimas, incluido la alta mar”*²⁸⁴ mediante estos buscan proteger la calidad de vida humana cuidando que el agua esté fuera de contaminantes y desperdicios y su consumo sea mejor para la fauna y la humanidad.

Podemos decir que, *“El Derecho Privado también contiene disposiciones que pretenden la defensa del entorno, si bien, se basan en el individuo y en sus relaciones de vecindad, focalizando la problemática ecológica desde una vertiente o perspectiva privada o doméstica”*²⁸⁵, se basa en su responsabilidad civil extra cultural y se llega a emplear cuando ya ha producido algunos efectos sobre el medio ambiente. *“In Spain, powers on environmental matters are shared between the state, the autonomous regions and the municipalities”*²⁸⁶, se refiere a que el estado tiene el poder sobre promulgar la legislación y tiene el poder de controlar y dar sanciones a quien no cumpla con lo establecido, por otro lado el estado ejecutan a través del Ministerio para la transición ecológica.

²⁸² CHIRINO, Yusmeny, LÓPEZ, Emma y PEÑALOZA, Anival. Daños y delitos ambientales como conceptos discernibles en la enseñanza de la Química del Instituto Pedagógico de Caracas. Estudio preliminar desde la perspectiva estudiantil. *Revista de Investigación*. [en línea]. Año 2016, 40(88), 176-201 [fecha de consulta 21 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376147131010> ISSN: 0798-0329.

²⁸³ FARJADO DEL CASTILLO, Teresa, FUENTES, Juan y RAMOS, Inmaculada. Fighting Environmental Crime in Spain: A. [en línea]. Febrero de 2015. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: [file:///C:/Users/atila/Downloads/Fighting Environmental Crime in Spain A Country Report-2015Spain FightingEnvironmentalCr.pdf](file:///C:/Users/atila/Downloads/Fighting%20Environmental%20Crime%20in%20Spain%20A%20Country%20Report-2015Spain%20FightingEnvironmentalCr.pdf).

²⁸⁴ RODRÍGUEZ, Virxilio. La protección penal del agua como recurso natural. [en línea]. Diciembre de 2019. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022.] Disponible en: [file:///C:/Users/atila/Downloads/6193-Texto%20del%20art%C3%ADculo-32911-1-10-20191130%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/atila/Downloads/6193-Texto%20del%20art%C3%ADculo-32911-1-10-20191130%20(1).pdf). ISSN 1132-9947.

²⁸⁵ GONZALES, Daniels. Dificultades en la sanción de los delitos contra el medio ambiente en la normativa española. [En línea]. Agosto de 2018. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022.] Disponible en: [file:///C:/Users/atila/Downloads/Dialnet-DificultadesEnLaSancionDeLosDelitosContraElMedioAm-6950447%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/atila/Downloads/Dialnet-DificultadesEnLaSancionDeLosDelitosContraElMedioAm-6950447%20(1).pdf). ISSN 1993-4505.

²⁸⁶ FERNANDEZ, Barbara y SEDANO LO, Jesús. Lexology. [en línea]. 24 de septiembre de 2021. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=95b119de-378e-4f5e-b16e-c9f8df1cb79a>.

La segunda resolución del consejo de Europa fue “La 1/1990, relativa a la protección del Medio Ambiente a través del Derecho penal actualizó las recomendaciones anteriores, estableciéndose la necesidad en un listado de tipos penales en los que se asegurase la protección al medio ambiente y elementos integrantes”²⁸⁷, algunos de los elementos que se señalan en esto son el cuidado del agua, suelo, flora, fauna y bienestar humano. Estos hechos generan un persecuimiento de aquellos países que incumplen estas normas y así darle seguimiento a este caso. “Una vez presentada la conducta ecológicamente responsable podemos ocuparnos del tratamiento de aquellos comportamientos graves que perjudican el equilibrio ecológico, de los cuales es objeto la criminología ecológica y el derecho penal del medio ambiente”²⁸⁸.

En España se busca castigar a los que dañan la biodiversidad, “The environmental crimes in Spain are regulated in the “Penal Law” in various sections. On the one hand, some are to be found in the chapter titled “Crimes against natural resources and the environment”²⁸⁹, también están vinculadas a la unión europea y tienen algunas directrices, a los delitos se le da cada vez más seguimiento y se les genera una solución para el mejoramiento de estos mismos. El preservar del medioambiente se convirtió en una cuestión de vital importancia a nivel nacional e internacional, que se debe llevar a cabo recurriendo a los mecanismos legales y jurídicos más eficaces. En el caso núm. 6, pese a la celeridad con la que actuó, “la Administración se incoaron tres expedientes administrativo-sancionadores contra los excesos de ruidos, con fechas de 25/02/2002, 10/02/2003 y 10/03/2006, sin ninguna trascendencia práctica, ya que se recurre a la vía penal, para poner fin a la contaminación acústica”²⁹⁰

²⁸⁷ CUADRADO, Ángeles. Revista Electrónica de Derecho Ambiental. *Medio ambiente y derecho*. [en línea]. junio de 2010. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022.] <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/5479/REVISTA%20ELECTR%C3%93NICA%20DE%20DERECHO%20AMBIENTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . ISSN 1576-3196.

²⁸⁸ BORILLO, Daniel. Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito. (*RECHTD*). [en línea]. junio de 2011. [fecha de consulta: 22 de marzo de 2022.]. Disponible en; <file:///C:/Users/atila/Downloads/Dialnet-EcologicalCrimesAndEnvironmentalCriminalLaw-5007533.pdf>.

²⁸⁹ AGUD, Ricardo. Delitos medioambientales en España. *Dialnet*. [en línea]. Año 2021. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7992086>. ISSN 1139-4978.

²⁹⁰ LUACES, Ana y VAZQUES, Carlos. La dilación del proceso penal medioambiental en España. *La dilación del proceso penal medioambiental en España*. [en línea]. 1 de enero de 2014. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://espacio.uned.es/fez/view/bibliuned:revistaDerechoPenalyCriminologia-2014-11-5080> ISSN1132-9955.

Siempre buscando una solución para que se cree conciencia del cuidado de la biodiversidad, *“el sistema de responsabilidad civil trazado por nuestro ordenamiento tiene una única y exclusiva función normativa: la indemnizatoria, reparar los daños causados entre particulares que sean consecuencia inmediata de una conducta lesiva”*²⁹¹, sus características del daño para su reclamación en las vías civil serán que trate de un daño real, existente. Algunas de las conductas han sido legisladas por el gobierno de España para el mejoramiento de nuestro ecosistema un ejemplo es el siguiente *“Art. 3º. Las empresas que ya estuvieran funcionando antes de la presente ley, tendrán 180 días para actualizar sus acreditaciones ante los organismos competentes”*²⁹².

Los espacios protegidos hoy en día han tomado más importancia que años anteriores aunque estos ya se tomaban en cuenta en el Código Penal de España, se han reformado para una mejor protección de los espacios naturales, es así que el artículo 330 del Código Penal de España nos establece textualmente: *“Quién, en un espacio natural protegido dañar gravemente a alguno de los elementos que hayan servido para calificarlo, incurrirá en la pena de prisión de uno a cuatro años y multa de doce a veinticuatro meses”*²⁹³. Es por eso que es necesaria una implementación en las leyes, *“Es así como se castiga la destrucción o daño a los espacios naturales protegidos”*²⁹⁴.

Otro factor que ha perjudicado al medio ambiente es la tecnología y creación de nuevas empresas que ocupan espacios naturales para la expansión de estas dañando el medio ambiente y sus alrededores, por esta razón el Código Penal de España establece en el Artículo 332 tres clases de conductas delictivas. *“En la primera clase nos menciona a las*

²⁹¹BENJA, Jorge. Observatorio Medioambiental. La reparación del daño al medioambiente: vías para ejercerla. [en línea]. 6 de diciembre de 2019. [fecha de consulta: 21 de Marzo de 2022]. Disponible en: <file:///C:/Users/atila/Downloads/67062-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4564456577320-4-10-20200127.pdf>. ISSN: 1139-1987.

²⁹² CASAU, Gastón. Derecho Ambiental - Delitos Ambientales. Ilicitud y Aspectos sancionatorios La Regulación de los Delitos Ambientales en el derecho contemporáneo, un desafío más de la Sociedad del Riesgo. *Revista de la Facultad de Derecho*. [en línea]. Año 2007, (26), 23-34. [fecha de Consulta: 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=568160362002> ISSN: 0797-8316.

²⁹³ Ley 332. Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. España, 24 de Noviembre de 1995.

²⁹⁴ MEDIO Ambiente & Derecho. *Revista electrónica de Derecho Ambiental*. [en línea]. España: Universidad de Sevilla, Facultad de Derecho, Departamento de Derecho Administrativo, 1997- [fecha de consulta: 20 marzo 2022]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/5479/REVISTA%20ELECTR%C3%93NICA%20DE%20DERECHO%20AMBIENTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y> ISSN: 1576-3196

*conductas directamente destructivas de la especie: esto nos habla de las acciones que destruyan de manera directa el medio ambiente como lo es cortar, talar, quemar, arrancar o recolectar. En segundo lugar, consiste en destruir o alterar gravemente el hábitat de las especies de flora amenazadas. Por último, la tercera clase nos habla del tráfico ilegal, esto es toda compraventa de especies protegidas por la ley tanto flora como fauna, esta acción es castigada por la ley*²⁹⁵.

La ley española decretó la reclasificación de áreas protegidas bajo cuatro nuevas categorías: “*áreas de interés científico, parques nacionales, parques naturales y parques de interés internacional*”²⁹⁶. En el área de interés científico encontramos lugares protegidos en los cuales es permitido que los científicos investiguen acerca del ecosistema siempre y cuando protegiendo el medio ambiente, luego tenemos los parques nacionales que se caracterizan por tener una extensión muy amplia y protegen ecosistemas primitivos y no han sido alterados por el humano, después tenemos los parques naturales de interés que por su parte tienen una extensión más pequeña pero cuidan de igual forma de la flora y la fauna y geo elementos morfológicos, y por último tenemos los parques nacionales, en estas áreas está permitido que la gente conviva con la naturaleza siempre y cuando no dañe ni contamine el lugar.

Sin embargo, cada día encontramos a personas que se suman para el bienestar de nuestros ecosistemas y todo lo relacionado con la biodiversidad, “... *proceso de recuperación de variedades locales es una manifestación de las diversas formas en que el medio rural vive el proceso de su reconfiguración, de resignificación de su cultura y revalorización de sus potenciales, hasta hace poco desacreditados e invisibilizados*”²⁹⁷.

²⁹⁵ GARCIA, Pastora y LOPEZ, Carmen. Los delitos contra la flora, la fauna y los animales domésticos. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*. [en línea]. España: Universidad de Granada, Instituto de Criminología, 1999- [fecha de consulta 21 marzo 2022]. Disponible en: <http://criminet.ugr.es/recpc/15/recpc15-11.pdf> ISSN: 1695-0194

²⁹⁶ THE BEGINNINGS of Nature Protection in Spain: Origins and Evaluation of Conservation. [en línea]. España : Universidad de Valencia, 2019- . [fecha de consulta 20 de marzo 2022] Disponible en: https://reis.cis.es//REIS/PDF/REIS_168_04_ENG1569929446007.pdf ISSN: 0210-5233

²⁹⁷ ACOSTA, Rufino y RODRIGUEZ, Ramon. La biodiversidad cultivada: Actores sociales y estrategias en el contexto de la nueva ruralidad en España. *Agrociencia*. [en línea]. Año 2014, vol. 48, núm. 1. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-31952014000100008&script=sci_abstract&lng=pt ISSN: 2521-9766

Hay un río de suma importancia, del cual se debe cuidar para su buena conservación, “...a la fuerte pendiente de su cauce, que hace que la escorrentía sea importante, y por otra, a la fuerte utilización del acuífero aluvial para la agricultura intensiva, con importantes extracciones de agua en los momentos de menor caudal (verano)”²⁹⁸. Es fascinante ver como las personas se van sumando a una causa que nos beneficiara a todos en el futuro.

Para fomentar el cuidado del medio ambiente, descubrí que hay autores que estudiaron los libros de texto que se encuentran en manos de niños con edad de 8 a 10 años, “pretendíamos analizar los aspectos que relacionan la diversidad genética, las especies y los ecosistemas, los aspectos éticos y morales y los aspectos estéticos”²⁹⁹. Aunque era de esperar, que la información sea deficiente o simplemente incompleta.

La biodiversidad es importante y el hecho de que se estén implementando leyes para sancionar a las personas que la agraven es de suma importancia, y deberían de implementarse en la mayoría de los países y siento que aún mas en aquellos en los que sus ecosistemas se ven aún más agraviados, porque cada ser vivo es importante para la subsistencia de cada uno de nosotros, aunque los seres humanos, no funcionamos si tampoco nos establecen normas sumamente estrictas para el control de las acciones que llevamos a cabo en la vida cotidiana.

²⁹⁸ VALLADOLID, María. [et. al]. Abundancia y biodiversidad de los macroinvertebrados del río Oja (La Rioja, España). *Limnetica*. [en línea]. Año 2006, vol. 26, núm. 3. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://limnologia.com/documentos/limnetica/limnetica-25-2-p-745.pdf> ISSN:0213-8409

²⁹⁹ CAURIN, Carlos y MARTINEZ, María. Análisis del concepto de biodiversidad en los libros de texto de segundo ciclo de primaria en la Comunidad Valenciana (España). *Perfiles educativos*. [en línea]. Año 2013, vol. 35, núm. 141. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982013000300007&script=sci_abstract ISSN: 0185- 2698

3.3 Delito de Biodiversidad en Colombia

Al hablar de Biodiversidad tenemos el entendido que es toda aquella variedad o diversidad de vida de plantas, animales, hongos y microorganismos, que se encuentra en un espacio determinado, también se entiende como la “*variabilidad, variación o variedad de los seres vivos que se pueden manifestar en los tres niveles de expresión biológica: ecosistemas, especies y genes*”³⁰⁰. La biodiversidad es el sistema de soporte de la vida, todos los organismos dependen de él para poder existir, también podemos entender que es “*la variación genética, la variación del ecosistema, la variación de especies (número de especies) dentro de un área, bioma o planeta*”³⁰¹.

El delito de biodiversidad consiste en poner en riesgo de manera ilícita es decir un medio no permitido a la variación de los seres vivos que se encuentran en los tres niveles de la expresión biológica como son los ecosistemas, especies y genes colocándolos a su extinción parcial o total de igual forma como “*traficar, capturar, poseer, acopiar, introducir al país o extraer algún ejemplar, sus productos o subproductos y demás recursos genéticos objetos de la prohibición*”³⁰².

Colombia es considerado como uno de los países en donde se encuentra la mayor biodiversidad del mundo, buena parte de vida se encuentra en este suelo pero también en donde los actos ilícitos se encuentran presentes que deja como saldo “*la pérdida de la biodiversidad el deterioro de hábitats, además de producir sufrimiento, dolor y muerte a especies que merecen el mismo respeto que un ser humano*”³⁰³.

³⁰⁰ NUÑES, Irama, GONSALES, Gaudio, Edgar y BARAHINA, Ana. La biodiversidad: historia y contexto de un concepto. *Interciencia* [en línea]. Julio 2003, vol. 6, no. 7. [fecha de consulta: 14 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/339/33908204.pdf> ISSN 0378-1844

³⁰¹Nk, Agarval, Biodiversity: Concept, Threats and Conservation. *Revista de conservación del medio ambiente*. [en línea]. Diciembre 2015, vol. 16. [fecha de consulta: 14 de Marzo 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/294876262_Biodiversity_Concept_Threats_and_Conservation ISSN 2278-5124

³⁰² GARCIA, Morales, Daen, Ángel, GARCIA, Morales Job, Jonatán, MODEANO, Córdova, Ángel, Miguel. Derecho ambiental, biodiversidad y fauna silvestre. *Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)*. [en línea]. Enero 2019, vol. 10. [fecha de consulta: 14 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.biopasos.com/biblioteca/Derecho-ambiental-biodiversidad-fauna-analisis-tesis.pdf> ISSN 2462-7518

³⁰³ CARMONA, Edith, Julia, ELIECER, Santiago. Reflexiones bioéticas acerca del tráfico ilegal de especies en Colombia. *Bioética y Educación del Grupo Bioethics* [en línea]. Julio-Diciembre 2011, vol.11, no. 2. [fecha de consulta: 14 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlb/v11n2/v11n2a11.pdf> ISSN 1657-4702

Se consideran algunos de los delitos contra la biodiversidad o actos ilícitos como el delito de tráfico de fauna, delito de deforestación, caza, pesca comercialización, transportación, procesamiento, almacenamiento de ejemplares o productos de especies vedadas, *“protegidas en cualquier categoría de amenaza, o en áreas de reserva, o en épocas vedadas, o en zona prohibida”*³⁰⁴.

Colombia sufre una pobreza, sus habitantes manifiestan que la única forma de sobre pasar las cosas y como última fuente para sacar recursos es acogerse a cualquier mecanismo de ingreso económico, aprovecharse de la fauna y la flora silvestre por extracción directa de los especímenes de su medio natural para después recurrir a la *“caza y venta ilegal de animales, lo cual acentúa la presión ejercida sobre los animales y sus ambientes naturales a la explotación”*³⁰⁵. La caza es una actividad que a los habitantes les genera ingresos en la captura de especies de fauna silvestres para diversos *“usos desde el consumo comestible, los usos mágicos, los usos de farmacopea tradicional”*³⁰⁶.

Sabemos que una de las actividades que deja a los animales expuestos al peligro es el deporte de cacería, el cual consiste en matar a los ejemplares por satisfacción o para obtener algún beneficio, es así que quedarán prohibidas las actividades de *“caza deportiva dejara sin vigencia los permisos o autorizaciones que hayan sido otorgados para organizar excursiones de caza de especies, así como los permisos de caza expedidos a socios o integrantes de clubes o asociaciones de caza deportiva”*³⁰⁷.

De igual forma, uno de los delitos más conocidos consiste en tener a animales en cautiverio en nuestro propio hogar forzándolos a una domesticación y son considerados joyas ya que son explotados, *“alcanzan altos precios, se mueven en un enorme mercado*

³⁰⁴ PACHECO, Eljach, Gregorio, MANTILLA, Serrano, Humberto, Jorge. Informe de ponencia para segundo debate proyecto de ley número 446 de 2021 senado – 283 de 2019 cámara. *Congreso de la Republica de Colombia* [en línea]. Junio 2021. [fecha de consulta: 14 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3L5fa1J> ISSN 0 1 2 3 - 9 0 6 6

³⁰⁵ LOPERA, Quiroz, Lucia, Olga. Estudio del marco normativo de la fauna silvestre en Colombia. *Estudios de Derecho* [en línea]. Julio-Diciembre 2016, no. 162. [fecha de consulta: 15 Marzo 2022]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/red/issue/view/2752/551> ISSN 0120-1867

³⁰⁶ CHABI-BONI, Daniel, ARMAND K, Natta, SEDJRO Na go Diversité des Espèces Chassées et Impact sur la Biodiversité Animale (Nord-Ouest du Bénin). *Revista científica Europea* [en línea]. Marzo 2019, vol. 15, no. 9. [fecha de consulta: 15 Marzo 2022]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/236406125.pdf> ISSN 1857-7431

³⁰⁷ ESTRADA, Gloria, GUZMÁN, María, PARRA, Juan Pablo. Estado actual de la fauna silvestre posdecomiso en el departamento del Caquetá – Colombia. *Ces Medicina Veterinaria y zootecnia* [en línea]. Septiembre 2019, vol. 14, no. 3. [fecha de consulta: 15 Marzo 2022] Disponible en: <https://bit.ly/3wtPNmi> ISSN 1900-9607

donde se convierten en un objeto inerte por capturar, apropiarse, vender, comprar, usar y exhibir”³⁰⁸. Al mantener a los animalitos en cautiverio estos causan deformaciones graves o leves en su sistema muscular y óseo causando rechazo al no tener la misma libertad que en su hábitat natural estos los crían en casa y se alimentan frecuentemente de forma inadecuada, *“es decir son sometidos a dietas monótonas a base de frutas y verduras, pueden presentar múltiples carencias nutricionales con énfasis en los niveles de calcio afectando su formación”*³⁰⁹.

En Colombia los animales cazados mayormente son destinados para consumo personal de igualmente son traficados y son pasados como carne de animales domesticados como carne de res o cerdo o carne seca, son consumidos por *“su masa corporal, al valor proteico que pueden ofrecer, y en algunos casos, a las propiedades medicinales que les asignan los cazadores y personas en el ámbito local”*³¹⁰.

Al pasar de los años los afectados siempre seguirán siendo los ecosistemas, especies y genes sufriendo numerosas formas de maltrato, violencia, explotación, apropiación, casa dentro del hábitat humano sufriendo incluso cuando se los llevan para comercializarlos unos mueren por negligencia en cuidados básicos y atención alimenticia llevándolos a *“la muerte por maltrato, tratos crueles, castigos, explotación, abandono, esclavitud, desprotección, mutilación, zoofilia, práctica de deporte excesivo y de experimentación, entre otros comportamientos que a diario amenazan la integridad y el bienestar de los ecosistemas y especies”*³¹¹.

³⁰⁸ VANDER, Velden, Felipe. Preciosa naturaleza: los animales como joyas y ornamento en el tráfico de fauna silvestre. *Tabula Rasa* [en línea]. Abril 2019, no. 32. [fecha de consulta: 16 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/tara/n32/1794-2489-tara-32-127.pdf> ISSN 1794-2489

³⁰⁹ FREIRE, Bruno, Savio, LINS DE ALBUQUERQUE, Gabriela y CABRAL, Lyvia. Estudio retrospectivo de alterações anatomo-radiográficas consequentes da osteoporose nutricional em saguis (primates: callitrichidae) no setor de animais selvagens da Universidade Federal Fluminense – UFF. *Brazilian Journal of Development* [en línea]. 19 Septiembre 2022, vol. 6, no. 8. [fecha de consulta: 17 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3ly67ER> ISSN 2525-8761

³¹⁰ MARTÍNEZ, Cáceres, Carlos, VILLAMISSAR, María Paloma y ARIAS, Andrés. Diagnóstico sobre el tráfico de fauna silvestre en el departamento de Norte de Santander, Colombia. *Revista Biodiversidad Neotropical* [en línea]. Julio – Septiembre, vol. 7. [fecha de consulta: 16 Marzo 2022]. Disponible en: <https://djalnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7400593> ISSN 2256-5426

³¹¹ MUÑOZ, Aguirre, Nora Elena, ZAPATA Echavarría, Luz Mery. Legislación especial de protección y penalización del maltrato animal en Colombia. *Jurídica* [en línea]. 2019, vol. 11, no. 1. [fecha de consulta: 16 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3JuB2n3> ISSN 1794-2918

El tráfico ilegal de especies es como una pirámide, su situación es muy crítica y grave, tiene diferentes complicaciones las cuales son muy problemáticas y se encuentran en la pérdida de la diversidad porque se están generando las rupturas en las cadenas de extinción y esas son las que ocasionan el tráfico catastrófico hacia un nivel global, cabe saber que *“los mercados de estos productos están orientados principalmente a suplir la demanda internacional de mascotas, colecciones privadas y la medicina tradicional”*³¹².

Existen diferentes causas algunas son directas o indirectas, con esto se influyen las pérdidas, ahí es cuando ya no son reversibles de ninguna manera y empieza *“la débil capacidad institucional para reducir el impacto de las actividades que generan pérdida de biodiversidad, la expansión de la frontera agropecuaria, el surgimiento y consolidación de los cultivos ilícitos”*³¹³.

En la captura de cualquier especie de fauna se hace la existencia de que se pueden generar bienes y servicios para el ser humano, por los recursos genéticos que se han adquirido y en *“esta normativa es eficiente al momento de evitar el acceso y aprovechamiento ilegal a estos recursos genéticos que tiene Colombia”*³¹⁴. Sin duda los resultados y las interpretaciones son las que hacen llegar a la conclusión de saber cómo se va interpretando cada día más la biodiversidad en la conservación de cada lugar existente de Colombia, así es como *“se representa el impacto de las redes de sensores procesadas en la biodiversidad acuática y para compararlo con animales más grandes, medianos y pequeños en un brillante, ambiente oscuro y óptimo”*³¹⁵.

³¹² FELBER Jair Arroyave Bermudez. Tráfico ilegal de tortugas continentales (testudinata) en Colombia. *Acata biológica colombiana* [en línea]. Septiembre-diciembre, 2014, no. 3. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3190/319031647005.pdf> ISSN:0120-548X

³¹³ BATISTA Morales, A.M., C.M. Díaz. Libro Rojo de Peces Marinos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Bogotá, Colombia. *INVEVAR, Instituto de Ciencias Naturales* [en línea]. Diciembre 2009, no.8. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-39082011000400008 ISSN:0370-3908

³¹⁴ FIGUERA vargas, Sorily Carolina, Johana Liseth. Delitos contra el patrimonio genético nacional desde la perspectiva del COESCCI. *Rev. Fac. Derecho Cienc. Polit. - Univ. Pontif. Bolívar*. [en línea]. 2020, vol.50, n.132, pp.80-99. Epub Mar 02, 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.18566/rfdcp.v50n132.a04>. ISSN: 0120-3886.

³¹⁵ MIAH M.R., Sayok, A.K., Sarok, A. y Uddin, M.B. Impact of Sensor Networks on Aquatic Biodiversity in Wetland: An Innovative Approach. *Un estudio sobre los desafíos de las políticas* [en línea] Junio 2019, Agencia de Desarrollo Internacional de Ontario, Canadá. [fecha de consulta 20 Marzo 2022]. Disponible en: <http://article.sapub.org/10.5923.j.geo.20211101.02.html> ISSN 1923-6654

En las pesquerías deben de tratar mucho con la fauna por el ecosistema en el arrastre y selectividad de la captura por los valores de un nivel alto y causan impactos que van de la mano con otras actividades de la pesca creando “*impactos económicos y socio-culturales ocasionados por una reducción de los ingresos que pueden obtener los pescadores por la venta de algunas especies y el aprovechamiento tradicional de las mismas en consumo y alimento de otras especies de cultivo*”³¹⁶. Así es como se carecen de los patrones en el sector económico por su carácter informal y su ilegalidad, cabe destacar que no se les considera vida silvestre a los animales que han sido modificadas por la genética en la reserva de los recursos naturales, porque de ello implica que se pueda hacer de una buena manera, si bien es importante conocer que una de las consecuencias sobre estas negativas son las que traen la demanda por la “*intensificación en la explotación de recursos frágiles sobre los cuales existe poco conocimiento*”³¹⁷.

Para identificar las irregularidades que se están suscitando no es tarea fácil y sin en cambio se les afecta a la cubierta vegetal en los animales que tienen una estrecha vegetación, hay muchos cazadores que hacen incursiones de donde están los animales protegidos, por tanto “*el tráfico de animales es mucho más rentable y la mercancía apenas encalla en las estanterías*”³¹⁸. Por lo que cabe decir que se deben de cumplir con las normas que se rigen para poder llevar una buena biodiversidad, mientras que en la caza se deben de establecer las prohibiciones o veda, en el caso de no acatarlas se deberán “*realizar el inventario de existencias en la forma, término y para los fines previstos... sin pena de que se practique el decomiso y se les impongan las demás sanciones a que haya lugar*”³¹⁹.

³¹⁶ GIRON, Alexander; rico, Farit y rueda, Mario. evaluación experimental de dispositivos excluidores de fauna acompañante en redes de arrastre para camarón de aguas someras en el pacífico colombiano. *Bol. Invest. Mar. Cost.* [en línea]. 2010, vol.39, no.2, pp.337-357. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-97612010000200005 ISSN 0122-9761.

³¹⁷ MANCERA Rodriguez, neztor Javier y REYES Garcia. Comercio de fauna silvestre en Colombia. *Revista facultad nacional de agronomía- Medellín.*[en línea] no. 2 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1799/179915376015.pdf> ISSN 0304-2847

³¹⁸ TANGERINO Hernández, Erika Fernanda, SIQUEIRA de Carvalho, Márcia. O tráfico de animais silvestres no Estado do Paraná. *Acta Scientiarum. Ciências Humanas y Sociales* [en línea] no. 2 [fecha de consulta 18 Marzo 2022] disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3073/307324782008.pdf> ISSN 1679-736 ISSN 1679-7361

³¹⁹ TARAPACA Leticia. Congreso en biodiversidad y desarrollo sostenible del amazonas. *Centro para la biodiversidad el turismo del amazonas* [en línea]. Junio de 2020, no. 34 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://bit.ly/3JtgxHe> ISSN 2745-2441.

Las relación entre el ser humano con los animales son variadas, en la interacción se ha ido cambiando de una manera muy rápida y eficaz en el proceso de evolución de la especie, se debe de tener valoración ética, por tanto no se debe de centrar en matar a los animales por motivos de que favorecen *“condiciones de vida y sacrificio más acordes con una visión humanista de la relación utilitaria con estas especies”*³²⁰.

Mucha gente ha favorecido el incremento de las especies, la influencia y los efectos que se tiene por la presencia de las especies son beneficiosas, podría decirse que por algunos aspectos legales, surgen efectos *“se ha identificado que estos mecanismos de participación de las mascotas son subutilizados y cabe anotar que los beneficios que aportan son duraderos, tanto como dura la vida misma del animal”*³²¹. Se pueden clasificar de diferentes maneras los tipos de maltratos animales, es por eso que algunos prefieren traficar a los animales salvajes porque también dependen de ellos, de igual manera cabe entender que *“la toxicología debe aplicarse en la investigación médico-legal en muchos casos especialmente bajo sospecha de intoxicación, envenenamiento y/o con consecuencia de muerte”*³²².

Cabe decir que día a día se van gastando los recursos que se tienen en el medio ambiente así como de la fauna y las especies que existen, de tal forma se debe de dar más conocimiento para conocer más sobre la biodiversidad y así es como *“deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes”*³²³.

Colombia es un país el cual posee un índice alto a nivel mundial en la biodiversidad y su riqueza tristemente se ve amenazada por los delitos que se han cometido en la

³²⁰ GUTIERREZ, Germán; Granados, Diana R, Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos. *Revista colombiana de psicología* [en línea] 22 Agosto 2007 no. 16 [fecha de consulta: 20 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/804/80401612.pdf> ISSN 0121-5469.

³²¹ GOMEZ G, Leonardo F, ATEHRTUA h, Camilo G y OROZCO P, Sonia C. La influencia de las mascotas en la vida humana. *Rev Colom Cienc Pecuaria* [en línea]. 2007, vol.20, no.3, pp.377-386, [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902007000300016 ISSN 2256-2958

³²² PEREZ, Cristian, reporte de caso: perro en fase gaseosa de descomposición presenta “posición de luchador” *Medicina Legal de Costa Rica* [en línea] Marzo 2015, no. 12 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v32n1/art24v32n1.pdf> ISSN 1409-0015.

³²³ GUIZA Suarez, Leonardo. Efectividad de los instrumentos administrativo de sanción y exigencia de la reparación del daño ambiental en Colombia. *Estud. Socio-Juridic* [en línea] 2008, no.1 pp.307-335. [fecha de consulta: 21 Marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-05792008000100010 ISSN 0124-0579.

biodiversidad, y el “*bosque seco tropical de Colombia es uno de los ecosistemas más amenazados, por factores como el crecimiento de la población, las grandes extensiones de tierras ganaderas y la deforestación para la explotación agrícola desde los tiempos coloniales*”³²⁴. Es importante saber que el dañar a la fauna es un delito y es cualquier alteración hacia todas las especies animales, que habitan en alguna región y debido a esto se da “*La extinción de las especies, puede darse a través de dos vías: 1. La explotación insostenible del recurso biológico y 2. Destrucción o modificación del hábitat*”³²⁵.

Una causa que genera un impacto en la biodiversidad es la ganadería, debido a que causan daños y tienen una reversión muy difícil ya que en Colombia se notan algunos tipos de explotación de la ganadería “*que son utilizados por los productores pecuarios y agropecuarios dependiendo de los recursos económicos y tecnológicos disponibles, los cuales son: Explotación extensiva y explotación intensiva y últimamente se ha implementado la explotación mixta*”³²⁶. La biodiversidad se ha visto muy afectada al paso del tiempo, por la pérdida de especies de fauna, y otras causas más, y el ambiente se ve afectado, “*la pérdida de productividad de la tierra continua, el agotamiento de los recursos naturales no renovados y la disminución de los depósitos de agua subterránea son indicativos de insostenibilidad*”³²⁷.

La diversidad en Colombia es de gran importancia, pues esta variedad de especies, desarrollan un ambiente natural, las plantas, animales, microorganismos y esto es el patrimonio del país, pues “*la biodiversidad es uno de los bienes naturales más importantes*

³²⁴ RENDÓN-HURTADO, Néstor-David; ISAZA-NARVÁEZ PH. D, Claudia-Victoria y RODRIGUEZ-BURITICA PH. D, Susana. Identificación automática de transformación en el bosque seco tropical colombiano usando GMM y UBM-GMM. *Rev. Facultad de Ingeniería*. [en línea]. 30 Diciembre de 2020., vol.29, no.54 [fecha de consulta: 19 marzo 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.19053/01211129.v29.n54.2020.11752>.ISSN 0121-1129.

³²⁵ ARIAS Fabio, Análisis econométrico del riesgo de extinción de las especies de fauna en Colombia reptiles y peces dulceacuícolas. *Lecturas de economía* [en Línea]. Julio - Diciembre 2004, no. 61. [fecha De Consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4833979.pdf> ISSN 0120-2596

³²⁶ MORA Marín Alejandra. Impacto de la actividad ganadera sobre el suelo en Colombia. *Revista Ingeniería y Región*. [en línea]. Diciembre-mayo de 2017, no. 17. . [fecha De Consulta: 19 marzo 2022]. Disponible en: [Impacto de la actividad ganadera sobre el suelo en Colombia - Dialnet \(unirioja.es\)](https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4833979.pdf) ISSN 1657-6985

³²⁷ RABÉLO Cavalcanti, Desertification in the northeast of Brazil: the natural resources use and the land degradation. *Sociedade & Natureza* [en línea]. Mayo, 2005, vol. 1, no. 1. [Data de consulta: 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321328500086> ISSN: 0103-1570

*aspectos importantes y valiosos del mundo, así como el agua, el sol, el aire que respiramos, forma parte del patrimonio el planeta tierra al servicio de la nación*³²⁸.

Son muchas las causas por las cuales hay pérdida de biodiversidad, y los delitos que los humanos hacemos y que esto afecta a nuestros ecosistemas, algunas causas son principalmente *“las presiones antropogénicas, como la deforestación, la fragmentación, los incendios, la sobreexplotación de recursos y el cambio climático, entre otras*³²⁹. Es importante saber que esto genera consecuencias, como cambios radicales en los ecosistemas, una de ellas es en el cambio climático, ya que al haber pérdida de biodiversidad existe un problema en nuestro clima, ya que *“el riesgo climático representa la merma económica, y, por consiguiente, efectos sociales, derivados de los movimientos adversos en determinadas variables climáticas*³³⁰.

El delito de deforestación es una causa de la extinción de biodiversidad, que lamentablemente lo ocasiona el ser humano, y está relacionado con la tala de árboles y las *“causas de la pérdida de la biodiversidad en los sistemas de producción bovina en los trópicos se encuentra relacionada con la destrucción de los bosques y de las selvas tropicales, mediante la tumba y la quema*³³¹.

Este es un proceso provocado por la acción de este humano en el que se destruye o podemos decir que también se agota la superficie forestal, y bien la deforestación tropical puede provocar un desequilibrio en la ecología y *“constituye una preocupación científica debido a su magnitud y efecto en el calentamiento global del planeta*³³². Es muy lamentable

³²⁸ FERREIRA Alves, Lânia Isis, PEREIRA da Silva, Monica Maria, VASCONCELOS, Kelton Jean c. visão de comunidades rurais em juazeirinho/pb referente à extinção da biodiversidade da caatinga. *Revista Caatinga* [en línea]. 2009, 22(1), 180-186 [fecha de consulta: 19 Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237117625026> ISSN: 0100-316X.

³²⁹ CALDERON-CARO, Jennifer. BENAVIDES, Ana María. Deforestación y fragmentación en las áreas más biodiversas de la Cordillera Occidental de Antioquia (Colombia). *Biota colombiana* [en línea]. Febrero 2022, vol.23, n.1, [fecha De Consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.21068/2539200x.942>. ISSN 0124-5376.

³³⁰ GARCÍA Mogollón, Deforestación, Contaminación y cambio económico en la pandemia, In *Vestigium Ire* [en Línea]. Julio-Diciembre 2020, Vol. 14 No. 2. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7993411> ISSN: 2422-2151

³³¹ MOLINA, Mauricio. Importancia del manejo de hongos micorrizógenos en el establecimiento de árboles en sistemas silvopastoriles. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias* [en Línea]. Marzo-Junio 2005 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36uYZvP> ISSN: 0120-0690

³³² RAMÍREZ Sosa, Cristian David; ORREGO Suaza, Sergio Alonso Modelación Económica con Información Espacialmente Explícita De La Deforestación En Urabá, *Semestre Económico*, [en Línea]. Colombia,

que la diversidad biológica se extinga, pues al hablar de este, sabemos que nos da un ambiente sano, pues nos da algo muy importante como el oxígeno ya que esta *“diversidad de formas de vida, en un número tan grande que todavía tenemos que identificar a la mayoría de ellos, es la mayor maravilla de este planeta”*³³³.

La extinción de biodiversidad, es una consecuencia de los delitos que se cometen contra la diversidad de especies vegetales y animales que se encuentran en un lugar determinado, ya que debido a esto hay pérdida y deterioro de los hábitats y esto se define como la *“desaparición total de los individuos que conforman una población, por unidad de tiempo; con una escala impacto que varía desde puntual, (ocurre en un área en particular) a masiva, (cubre varias zonas geográficas del planeta al mismo tiempo)”*³³⁴.

La extinción de biodiversidad no es un tema nuevo ya que esto se ha visto desde antes y es un verdadero problema tanto en Colombia como en otros países que también se ve este problema de *“extinciones que han ocurrido desde la aparición de la vida en la tierra y en esencia son un proceso histórico natural”*³³⁵.

Y si bien, es importante prevenir que se extinga nuestra biodiversidad, para eso es primordial tomar medidas, hay formas de ir contra el daño ambiental, teniendo actitudes como el ahorrar agua, evitar el consumo excesivo de energía, no tirar basura, usar productos ecológicos y otras, para ellos *“existen diversas acciones a nivel de los ecosistemas que contribuyen a la conservación de la diversidad de animales y plantas en su hábitat, incluyendo la creación y gestión integral de áreas protegidas y el control y prevención de amenazas”*³³⁶.

Diciembre, 2011 Vol. 14, no. 29. . [Fecha De Consulta: 18 marzo 2022]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165022467002> ISSN: 0120-6346

³³³ ANDRADE FRANCO, José Luiz O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade. *História (São Paulo)* [en línea]. 2013 [fecha de Consulta: 19 Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3JwFkdE> ISSN: 0101-9074.

³³⁴ CASTELLANOS M, Cesar A. Extinción. causas y efectos sobre la diversidad biológica. *revista luna azul* [en línea]. 2006 [fecha de Consulta: 19 Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3N5mIn8> ISSN: 1909-2474

³³⁵ MONTENEGRO, Olga I. La conservación biológica y su perspectiva evolutiva. *Acta Biológica Colombiana* [en línea]. 2009, [fecha de Consulta 19 Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36A6cuy> ISSN: 0120-548X.

³³⁶ VARGAS-FIGUEROA, Jhon Alexander. Biodiversidad de la cuenca alta y media del río Cali: ¿conozco? ¿transformo? ¿protejo?. *rev. cienc.* [en línea]. 2019, vol.23, n.1 [Fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.25100/rc.v23i1.8618>. ISSN 0121-1935.

El tráfico de animales es una gran amenaza para la biodiversidad, siendo estos uno de los mayores factores de destrucción de la fauna, es impulsada por la riqueza de la biodiversidad y la desigualdad que existe en la sociedad por la ineficacia en el control de la autoridad y la aplicación de la ley, así que lo que debemos de hacer todos para un mejor lugar para vivir y que las nuevas generaciones no tengan complicaciones es “*formar multiplicadores en la lucha contra el tráfico de animales y proporcionar subvenciones para la aplicación de una gestión medioambiental más eficaz en el desarrollo de planes de conservación*”³³⁷. Las sanciones que se imponen por el delito de la biodiversidad no son lo suficientemente para poder corregir a los infractores, de lo que se debería de hacer es buscar algo más favorable en la que haga entender por qué no es bueno cometer delitos ante nuestra propia biodiversidad, tanto así “*reconoce la connotación social en el proceso de percepción del ambiente y sus riesgos asociados*”³³⁸.

Se puede tener un impacto negativo en los ecosistemas, es por eso que, para las personas que siguen generando destrozos ambientales, en la vegetación que se les otorguen sanciones, multas por no acatar las obligaciones que se les dan a conocer para ser más responsables dentro de la biodiversidad, y “*para poder tener, reproducir y comercializar especies exóticas en Colombia, sean domésticas o no, se debe tener permiso de la autoridad ambiental competente*”³³⁹.

³³⁷ PEIXOTO, Rossana, OLIVEIRA, Polliana. Análise bibliográfica do tráfico de animais silvestres no Nordeste do Brasil na última década. *Revista Multidisciplinar do Núcleo de Pesquisa e Extensão (RevNUPE)* [en línea]. 2021, vol. 1, no. 1. [fecha de consulta: 17 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/recia/v12n2/2027-4297-recia-12-02-22.pdf> ISSN 2763-6879

³³⁸ RAMIREZ Hernández, Omar. Identificación de problemáticas ambientales en Colombia a partir de la percepción social de estudiantes universitarios localizados en diferentes zonas del país. *Rev. Int. Contam. Ambiente* [en línea]. 2015, no.3 pp293-310 [fecha de consulta: 21 Marzo 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992015000300009 ISSN 0188-4999.

³³⁹ VAZQUEZ Restrepo J.D. y Rubio Rocha Laura. Breve contexto legal y conceptual de la tenencia de animales domésticos, silvestres y exóticos en Colombia. FORUM, *Revista departamento, ciencia política* [en línea] 2020, n. 17 [fecha de consulta: 21 Marzo 2022] disponible en: <file:///C:/Users/idalia/Downloads/79678-Texto%20del%20art%C3%ADculo-461206-1-10-20200414.pdf> ISSN 2216-176

3.4 Delito de Biodiversidad en México

La biodiversidad “es la forma corriente de describir la diversidad de vida sobre el planeta: abarca todas las formas de vida y los ecosistemas que éstas integran”³⁴⁰ englobándola en todos los sentidos pertinentes que se puedan encontrar, establece la salud ambiental del planeta al que habitamos y se muestra como un destino donde alberga la seguridad económica y ecológica para futuras generaciones. Puede ser explicada a través de tres teorías: “la evolución darwiniana, es decir, la evolución ramificada; el acoplamiento estructural y por último, los fenómenos termodinámicos”³⁴¹. Se puede entender que cada una de estas teorías nos puede definir que es la biodiversidad. Las distintas especies necesitan adaptarse al medio en el que habitan “la variación de las especies está determinada por el efecto de la actividad genética y regulada por la presencia de instalaciones ambientales disponibles para la especie, grupo de la misma especie o por la asociación de especies individuales”³⁴².

Cuando hablamos acerca del delito nos referimos al acto o la omisión que sancionan las leyes penales. Este tema se ve vinculado al anterior por el gran número de delitos que se ven reflejados años atrás y aunque ya existen leyes que protejan la biodiversidad siguen ocurriendo; entonces podemos definir al delito de biodiversidad como el acto “*ilícito de la posesión de algún ejemplar de una especie de flora o fauna silvestres, terrestres o acuáticas en veda*”³⁴³. Asimismo, considerada endémica, en peligro de extinción o estar sujeta a protección especial, y todo lo que perjudique a la biodiversidad, es decir, sus ecosistemas que contemplan animales, plantas y microorganismos.

México es un país con una gran diversidad natural donde se pueden encontrar una pluralidad de especies, vegetales y animales, “*variedad de todos los tipos y formas de vida,*

³⁴⁰PARA la Alimentación y la Agricultura, Organización de las Naciones Unidas. Biodiversidad. *Temas De Nuestra América Revista De Estudios Latinoamericanos* [en línea]. Junio 2017, vol. 10 no. 21. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Jx7ANi> ISSN: 2215-5449

³⁴¹GOMEZ, Luis. La biodiversidad. *Gestión y Ambiente C* Mayo, 2011, vol. 14, no. 2. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36BYboY> ISSN: 2357-5905

³⁴²PATEL, D. Biodiversity and Its Importance. *Journal of Biodiversity & Endangered Species* [en línea]. Agosto 2008, vol. 2, no. 4. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/vSOSQaq> ISSN:2332-2543

³⁴³CÓRDOVA, Miguel y MORALES, Ángel. Derecho ambiental, biodiversidad y fauna silvestre: análisis de la Tesis Aislada XIII.P.A.1 P (10ª.) *Derecho Animal: Forum of Animal Law Studies* [en línea]. Enero 2019, vol. 10. no. 1. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/LSOFJKH> ISSN: 2462-7518

de los genes a las especies a través de una amplia escala de ecosistemas”³⁴⁴. La biodiversidad se necesita comprender, analizar y estudiar un poco más a fondo por qué sólo se ha dado a conocer un tercio de la biodiversidad que se nos ofrece, según datos verificados México es uno de los “diecisiete países mega diversos, es decir, que en conjunto reúne entre el sesenta y cinco y el setenta por ciento de la riqueza mundial de especies”³⁴⁵. Entonces confirmando estas cifras se puede deducir que aún no nos hemos percatado de la gran mayoría de especies hablando de manera general.

En los últimos años el régimen se ha inquietado por la protección de la biodiversidad en México, por ello el hecho de tener un ambiente sano para un crecimiento y desarrollo es ya un derecho y el que haga daño y averíe este será sancionado. Asimismo, se ha diferenciado entre el “derecho de protección de la naturaleza (o de protección del ambiente natural) y el derecho ambiental de la tecnosfera”³⁴⁶. La primera facultad va más enfocada a preservar los recursos naturales y la segunda es una advertencia e inspección de la contaminación. Todo esto porque la biodiversidad se ata directamente con el bienestar de los individuos.

El motivo principal por el cual se implementaron estas facultades fue por la aparición de los delitos en contra de la biodiversidad, entre las actividades ilícitas podemos encontrar: traficar, capturar, explotar, maltratar, poseer, transportar, extraer del país cualquier especie así sea silvestre, terrestre o acuática se considera como un delito esto previsto en el Código Penal Federal. “Los hechos delictivos en el ámbito ambiental son transversales porque son seguidos casi por otros actos delictivos como el blanqueo de capitales, el cohecho, la corrupción, la gratificación, entre otras más”³⁴⁷.

³⁴⁴RODRÍGUEZ, E., LUGO, O. y AGUILAR, J. Biodiversity Loss: Causes and Factors. *International Journal of Good Conscience* [en línea]. Agosto, 2015, vol. 10, no. 2. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3lnRVhS> ISSN: 1870-557X

³⁴⁵OLIVO, Juan. La protección de la biodiversidad en el derecho ambiental mexicano: un análisis de la legislación desde el enfoque de especies amenazadas y su hábitat crítico. *Boletín mexicano de derecho comparado* [en línea]. Septiembre-diciembre, 2016, vol.49, no.147. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/369Wwr3> ISSN: 2448-4873

³⁴⁶RODAS, Jenner, OCAMPO, Paola y ACUÑA, Jaime. Estudio sobre conocimiento de la biodiversidad faunística en niños de primaria de tres comunidades del Área Natural Protegida Laguna de Términos, Campeche, México. *Acta Universitaria* [en línea]. 2020, vol.30. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36c2FTB> ISSN: 2007- 9621

³⁴⁷WITNESS, Maluleke y NYIKO, Fait Shibambu. Exploring illegal harvesting and theft of the selected endangered indigenous plants on the Red data list: Case studies of rural areas. *Adri Journal Of Arts And*

En México se ha señalado diversos tipos de delitos de biodiversidad, sin embargo, el ecocidio no ha sido señalado bajo un documento oficial, por lo tanto si alguien llegase a cometer este crimen no podría ser juzgado por obvias razones; podemos entender al ecocidio como “*al daño masivo o destrucción ambiental de un territorio determinado, de tal magnitud que ponga en peligro la supervivencia de los habitantes de dicho territorio*”³⁴⁸. Al no establecer este crimen como tal se queda en una posición endeble que tendrá consecuencias negativas más adelante, una de ellas el daño del bienestar biológico.

Hoy en día las redes sociales se han convertido en un medio donde se acude a la venta de cualquier cosa en específico, pero últimamente las han utilizado para venta ilegal, en estudios recientes se hallaron “*veintitrés páginas de Facebook que comercializaban especies en el estado, mismas que pertenecían a tiendas comerciales, como acuarios, tiendas de mascotas que habían creado páginas con fines de compra, venta o bien intercambio de animales y plantas*”³⁴⁹. Entre algunas de esas especies se encontraron: tortuga del desierto, loro de cabeza roja, kakapu, tortuga de agua dulce de caparazón suave, etc. Últimamente se ha visto que “*el comercio ilegal de animales salvajes está recibiendo cada vez más atención tanto por parte de los criminólogos como del público en general, el comercio ilegal de plantas no ha sido hasta ahora objeto de atención*”³⁵⁰. El tráfico ilegal de biodiversidad emplea el segundo lugar como una amenaza para la vida silvestre, “*si bien existen políticas públicas asociadas a la conservación y la justicia ambiental, estas no han sido eficientes debido principalmente a que las instituciones*

Social Sciences [en línea]. Octubre-diciembre, 2021, vol. 18, no. 36. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3wnnWnJ> ISSN: 2343- 6891

³⁴⁸RAMÍREZ, Zaira y RAMÍREZ, Tammara. Ecocidio en México: Conceptualización a través de un Análisis de la Jurisdicción Nacional e Internacional. *Revista Scientific* [en línea]. Enero-mayo, 2020, vol. 05, no. 16. [fecha de consulta 16 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3uihziR> ISSN: 2542-2987

³⁴⁹CARPIO, José, VARGAS, Cinthya y MERAZ, Maite. Las redes sociales como factor criminógeno de la venta ilegal de especies en Tamaulipas (México): el caso de Facebook. *CienciaUAT* [en línea]. Julio-diciembre, 2018, vol.13, no.1. [fecha de consulta 16 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3L4KPQY> ISSN: 2007-7858

³⁵⁰LAVORGNA, Anita, RUTHERFORD, Catherine y SAJEVA, Maurizio. Cities, wild plants, and opportunities for crime. *CrossMark* [en línea]. Agosto, 2017, vol. 24. [fecha de consulta 16 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3CYbqMO> ISSN: 2619-189X

*gubernamentales ambientales encargadas en la impartición de la justicia ambiental tienen una participación deficiente*³⁵¹.

Sin embargo, el régimen al percatarse de que los casos delictivos de la biodiversidad fundaron “*la Ley Federal de Protección al Ambiente de mil novecientos ochenta y dos, y más tarde en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente de mil novecientos ochenta y ocho*”³⁵². El dilema era que se creía que esas leyes ya no resultaban amenazantes hacia los activos del delito por eso había un incremento de daños a la biodiversidad es por ello que los delitos medioambientales se encuentran en el Código Penal Federal (CPF). Para tal efecto se introdujo el título vigésimo quinto, delitos contra el ambiente y la gestión ambiental. A causa de eso se implementó la defensa de áreas naturales protegidas para que los casos delictivos disminuyeran “*la designación de Áreas Naturales Protegidas representa una estrategia importante dentro de la política ambiental para la conservación de especies*”³⁵³.

A pesar de que se llegó a tal punto que los delitos fueran establecidos en un código no impidió que los delitos siguieran, recordemos que en los delitos de biodiversidad también se encuentra el maltratar, es por ello que “*el bienestar de los animales vinculado con el trato digno y respetuoso como una obligación jurídica en el sistema normativo mexicano se asociaba de manera indirecta con la sanidad animal y la economía, como antecedente legislativo*”³⁵⁴. Como consecuencia hubo un incremento en el delito de biodiversidad “*México se ha visto obstaculizado por varios factores, como el financiamiento limitado, la*

³⁵¹MORALES, Ángel y MORALES, Jonathan. Combate efectivo de los delitos contra la biodiversidad en México como una herramienta de conservación de la biodiversidad. *Critical Journal of Social and Juridical Sciences* [en línea]. 2017, vol. 51, no. 2. [fecha de consulta 16 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3D1cyiO> ISSN: 1578-6730

³⁵²OCHOA, Alejandro. El delito medioambiental en México; una barrera punitiva demasiado tardía. *Revista Penal México* [en línea]. Septiembre 2015- febrero 2016, no. 9. [fecha de consulta 16 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3ltSMxg> ISSN: 2007-4700

³⁵³CASTRO, Jesús y CAMACHO, María. La protección de Áreas Naturales Protegidas federales en México: relación entre los “burócratas de a pie” y la superficie territorial de las ANP. *Sociedad y Ambiente* [en línea]. Marzo- junio 2020, no.22. [fecha de consulta 17 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3L2i6fQ> ISSN: 2007-6576

³⁵⁴MORALES, Ángel y MORALES, Jonathan. Reformas a la legislación ambiental asociado al bienestar animal en México. *Derecho Animal* [en línea]. Abril 2017, vol. 8, no. 2. [fecha de consulta 17 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3L2hZkf> ISSN: 2462-7518

*baja prioridad otorgada a dichos estudios por el gobierno mexicano la falta de interés entre los especialistas, el ambiente inseguro para el trabajo de campo*³⁵⁵.

En ese mismo contexto es de suma importancia hablar acerca de los tres niveles jerárquicos de biodiversidad como lo son: los genes, las especies y las comunidades dado a que son indispensables para la sobrevivencia continúa de la vida, tal y como la conocemos. La biodiversidad de nuestro país se encuentra amenazada por muchos procesos y haciendo énfasis a uno que es “*la explotación de los recursos naturales por actividades antropogénicas ha ocasionado la destrucción masiva de ecosistemas*”³⁵⁶. El examinar la variable antropogénica “*es de vital importancia, ya que permite entender las implicaciones en el desarrollo espacio-temporal de sus poblaciones a una escala local*”³⁵⁷.

Por otra parte, al abordar este tema nos percatamos de que existen muchas especies animales que no conocíamos, y tal es el caso de la mecoptera, “*son insectos holometábolos pequeños, de cuerpos alargados y delgados, semejantes superficialmente a moscas verdaderas primitivas*”³⁵⁸. Conocidos usualmente por mosca escorpión, dejando claro que son totalmente inofensivos, mientras tanto en la parte internacional encontramos a un molusco que usualmente es conocido como nacra dicho de otro modo pinna nobilis, “*es una de las especies endémicas del Mediterráneo, y su distribución geográfica prácticamente radica en el mar Mediterráneo, debido, principalmente, a que dicha especie habita dentro de praderas de Posidonia oceánica*”³⁵⁹.

Si bien es cierto es momento de hablar acerca del tráfico de especies en nuestro país, a veces el comprar un animal considerándolo una mascota, lo hacemos sin hacer un

³⁵⁵ARROYO, Inés y WYATT, Tanya. Wildlife Trafficking between the European Union and Mexico. *International Journal for Crime, Justice and Social Democracy* [en línea]. 2019, vol. 8, no. 3. [fecha de consulta 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3ttAVT6> ISSN: 2202-8005

³⁵⁶LUNA, Rocío, CASTAÑÓN, Antonio y RAZ, Andrea. La biodiversidad en México: su conservación y las colecciones biológicas. *Ciencias 101* [en línea]. Enero-marzo, 2011, vol. 36. [fecha de consulta 19 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/350SwZf> ISSN: 0187-6376

³⁵⁷GONZÁLEZ, Rigoberto y TREVINO, Eduardo. Distribución potencial de *Abies vejarii* (Pinaceae) y su relación con factores ambientales, topográficos y antropogénicos en el noreste de México. *Acta Botánica Mexicana* [en línea]. 2020, no. 127. [fecha de consulta 19 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3JA25xb> ISSN: 0187-7151

³⁵⁸CONTRERAS, Atilano, SARMIENTO, Mariza y PENNY, Norman. Biodiversidad de Mecoptera en México. *Revista mexicana de biodiversidad* [en línea]. Enero, 2014, vol. 85. [fecha de consulta 19 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3qq4xPo> ISSN: 2007-8706

³⁵⁹MORELLE, Esteban. Legal Protection Of Biodiversity And Its Effectiveness: The Case Of Pinna Nobilis In The Mediterranean. *Environmental Legal News* [en línea]. Octubre, 2019, no 94. [fecha de consulta 19 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3D2d00f> ISSN: 1989-5666

análisis de su adaptabilidad regional, se pone en grave riesgo su vida al no ser organismos adaptables a los cambios bruscos del ecosistema, sin embargo en México hay mercados dedicados a esta venta ampliamente conocidos “*como el de Sonora, en la ciudad de México, o el de Juchitán, en Oaxaca, existe la posibilidad de conseguir a precios variados cualquier tipo de criatura*”³⁶⁰. Todo esto en conjunto acarrea consecuencias como, la extinción animal, alteraciones de la cadena alimenticia y por ende “*incursión de grupos criminales dedicados al narcotráfico en las áreas naturales protegidas (ANP) de México*”³⁶¹.

Un ejemplo de las consecuencias se pudo percatar en nuestra localidad este hecho ocurrió “*en dos mil quince donde fue desmontado un zoológico particular en Tehuacán Puebla, donde los animales estaban hacinados y sufrían faltas al trato digno*”³⁶². Existen leyes que ayudan al medio ambiente, tal es el caso del enfoque multipuerta que es un enfoque “*legal que se basa en varias leyes para atrapar a los perpetradores de actos delictivos en el campo ambiental*”³⁶³, desafortunadamente actualmente este enfoque no ha tenido grandes resultados, pero con el tiempo se plantea que en los siguientes años todo el mundo acuda al antes ya mencionado.

El ruido afecta a la biodiversidad mexicana, es bien sabido que “*este fenómeno puede perturbar el trabajo, el descanso, el sueño y la comunicación de los seres humanos; provoca reacciones psicológicas, fisiológicas e incluso patológicas*”³⁶⁴. Al comparar estas evidencias, nos damos cuenta que una especie de animal que no se adapte al ruido provocado por la humanidad en cuestiones industriales, difícilmente podrá sobrevivir en su

³⁶⁰ALVARADO, Israel. Delincuencia organizada ambiental en México, una nueva manifestación criminal del tráfico de especies. *Revista Criminalidad* [en línea]. 2012, vol. 54, no. 1. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/37PMZps> ISSN: 1794-3108

³⁶¹CARPIO, José. Crimen organizado (narcotráfico) y conservación ambiental: el tema pendiente de la seguridad pública en México. *Revista CS* [en línea]. Enero-abril 2021, no. 33. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3tw5pnD> ISSN: 2665-4814

³⁶²CARPIO, José y VARGAS Cinthya. Percepción criminológica de la posesión de animales del narcotráfico en Tamaulipas, el zoológico del crimen organizado. *Letras Jurídicas* [en línea]. Primavera 2018, no. 26. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3qpdubF> ISSN: 1870-2155

³⁶³INDRIYANE, Natalia y MARET, Priyanta. Optimization Of The Multidoor Approach Implementation In Handling Criminal Cases In The Environmental Field. *Tadulako Law Review* [en línea]. Junio 2020, vol.5, no. 1. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/37Qro04> ISSN: 2527-2985

³⁶⁴DAMIÁN, Sergio. Impacto ambiental generado por la infraestructura carretera. Estudio piloto del ruido, caso Querétaro. *Rutas: Revista de la Asociación Técnica de Carreteras* [en línea]. 2002, no. 88. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3uAUkzB> ISSN: 0188-7297

hábitat, “*la relación con la naturaleza es permanente y la mejora en la calidad de vida es su nexa. El hombre es el administrador del ambiente y de allí nace su responsabilidad*”³⁶⁵.

Vinculado al concepto de biodiversidad podemos encontrar a la justicia ambiental, esta reconoce la desigualdad ambiental y hace valer las leyes en materia ambiental, es decir, “*no sólo las personas sufren afectación, sino también el ambiente, razón por la que dejar de lado la justicia ambiental puede llevarnos a la destrucción de los ecosistemas, pero, además, a la pérdida de calidad de vida*”³⁶⁶. Aunado a esto también deben de seguirse las políticas públicas ya que estas tienen aspectos de protección para la flora y fauna mexicana, “*las prácticas de conservación de la flora y la fauna suelen tener muchos años y se transmiten ampliamente a las siguientes generaciones. En muchos casos, siempre se asocia algún tipo de tabú o forma específica de utilizar los recursos*”³⁶⁷.

En tal sentido el comercio ilegal de las plantas silvestres, en efecto esto se da en la mayoría de los países, sin embargo, resaltamos que aumentó después de la segunda guerra mundial. No obstante, sabemos que la ciencia y la tecnología cada día nos sorprende más, por ejemplo, “*el comercio a través de Internet en las últimas dos décadas ha llevado a una escalada del problema: aceleró el comercio ilegal de plantas y lo convirtió en un verdadero Bhybrid, en línea y fuera de línea*”³⁶⁸. Sin embargo, gracias a diversos expertos en los temas ambientalistas, y diversas gestiones hace mucho tiempo se creó el Derecho ambiental; “*cuenta con mecanismos jurídicos para repeler algunas situaciones que*

³⁶⁵ CASAU, Gastón. Derecho ambiental-delitos ambientales Ilicitud y Aspectos sancionatorios La Regulación de los Delitos Ambientales en el derecho contemporáneo, un desafío más de la Sociedad del Riesgo. *Revista de la Facultad de Derecho* [en línea]. 2007 no. 26. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Dfi8hP> ISSN: 0797-8316

³⁶⁶ RAMÍREZ, Sonia, GALINDO, María y CONTRERAS, Carlos. Justicia ambiental. Entre la utopía y la realidad social. *Culturales* [en línea]. Enero-junio 2015, vol. 3 no. 1. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3JpwChb> ISSN: 2448-539X

³⁶⁷KANOJIA, Abhishek. Review: Role Of Some Local Communities In Protection Of Flora And Fauna. *Life Sciences Leaflets* [en línea]. Agosto, 2021, vol. 138. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3ws04iU> ISSN: 0976-1098

³⁶⁸MANVAILER, Vinicius, LEANDRO, Thales y SCREMIN, Edna. Botanical Knowledge in the Law Enforcement: a Preliminary Approach Towards its Potential Use in Criminal. *Biological and Applied Sciences* [en línea]. 2018, vol. 61. [Fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3qpe8pL> ISSN: 1678-4324

*pueden poner en peligro a la naturaleza o causar un daño que interfiera en el normal desarrollo de los ecosistemas*³⁶⁹.

Todo tiene un comienzo, es decir una raíz que empieza a crecer de la manera en la que la van nutriendo, lo mismo pasa con nuestro país, la escuela es algo de suma importancia para que nuestros compatriotas tengan ideales correctos, dicho de otro modo “*conocer cuáles son los contenidos de educación ambiental en los libros de texto de educación primaria en México*”³⁷⁰, y que los jóvenes y adultos sepan que dañar la biodiversidad trae consigo grandes consecuencias. No dejemos de lado a la huella ecológica, esta “*se define como el uso de espacio ambiental, nacional, regional o per cápita, necesario para producir y sostener los niveles de vida que existen en determinadas sociedades*”³⁷¹, haciendo comparación, en la escuela debe de hablarse congruentemente y efectivamente acerca de este fenómeno, resaltando todos los problemas que abarca, especialmente en el impacto que tiene nuestro estilo de vida en el ambiente.

El análisis precedente es sin duda uno de los más impactantes en la sociedad, es decir, en México, “*se han extinguido por lo menos ciento treinta y cinco especies, incluyendo veintiséis plantas, quince mamíferos, diecinueve aves, cuarenta y tres peces, veintinueve anfibios y tres crustáceos; más de la mitad de éstas eran endémicas, lo que significa que su pérdida es definitiva*”³⁷². Así mismo, cabe aclarar que en consideración de todo nuestro territorio no estamos siendo precisos, dado que, en las comunidades las especies pueden llegar a transformarse por medio de la evolución o simplemente desaparecen completamente, resaltando que las cifras podrían ser mayores. Evidentemente una cosa es, decir y otra muy diferente es hacer, lo mismo sucede con nuestros Estados, donde “*el maltrato y crueldad animal se encuentra considerado como*

³⁶⁹COLÁS, Asunción y MORELLE, Esteban. El Derecho ambiental frente a los delitos ecológicos: la eficacia y eficiencia penal a debate. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología* [en línea]. 2021, no. 23. [Fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3luHIQQ> ISSN: 1695-0194

³⁷⁰GARZA, Victoriano. Tráfico Ilegal De Vida Silvestre Y Educación Ambiental. *Cultura Científica Y Tecnológica* [en línea]. Julio-agosto 2008, vol. 5 no. 27. [Fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3isE3ID> ISSN: 2007-0411

³⁷¹QUIROGA, Rayén. Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe* [en línea]. 2007, no. 55. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3NczRec> ISSN: 1680-8878

³⁷²MARTÍNEZ, Enrique y SOSA, Javier. El estudio de la biodiversidad en México: ¿una ruta con dirección? *Revista Mexicana de biodiversidad* [en línea]. Enero 2014, vol. 85. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36dmHNy> ISSN: 2007-8706

*delito en veinticinco estados; en los restantes, cuatro tienen iniciativas para tipificar el maltrato, y sólo en dos no existen iniciativas*³⁷³, lo que quiero decir con esto, es que muchas veces crean leyes para darnos el avionazo, o instituciones que solo se dedican a robarle al pueblo, desviando recursos económicos para su beneficio propio, dejando de hacer lo que realmente es su responsabilidad.

Adentrándonos más al tema, los delitos ecológicos *“son conceptualizados como aquellas acciones cometidas sin justificación social, realizadas con injuria o interés lucrativo, a través de este tipo de delitos, se sanciona el peligro como consecuencia directa de la lógica preventiva que rige en materia ambiental”*³⁷⁴. Entre los delitos ecológicos podemos mencionar a la contaminación del agua, tala forestal, etc. Sin embargo, también toma mucha importancia la agricultura, muy relacionada con la biodiversidad, esto no es nacional solamente sino también internacional, es decir, *“para alimentar a una población en constante crecimiento, es necesario identificar formas innovadoras y aceptables de integrar la conservación de la biodiversidad y la producción de alimentos”*³⁷⁵, así que no hay que dejar de lado todo lo que provocan los delitos de biodiversidad a la naturaleza.

Sin duda uno de los delitos de biodiversidad es la contaminación del agua, y es alarmante como no le damos la atención necesaria a este tema, dicho de otro modo, el agua es vida. Si bien es cierto que *“la contaminación del agua es un problema grave, importante para todo el mundo. Afecta al agua potable, ríos, lagos y océanos en todo el mundo”*³⁷⁶. Siempre todo problema tiene una solución y *“nuestra primera solución de la contaminación de las aguas es simple: Hacer cumplir las leyes vigentes”*³⁷⁷.

³⁷³MORALES, Ángel. Tipificación del maltrato animal en el Estado de Hidalgo, México. *Derecho Animal: Forum of Animal Law Studies* [en línea]. Septiembre, 2016, vol. 7, no. 3. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3JCGIRm> ISSN: 2462-7518

³⁷⁴MONZÓN, Adolfo. El lavado de dinero y los delitos ambientales. *Revista pensamiento penal* [en línea]. Octubre 2021, no. 405. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3wzggPD> ISSN: 1853-4554

³⁷⁵SUNDERLAND, T. Food security: Why is biodiversity important? *International Forestry Review* [en línea]. 2011, vol. 13, no. 3. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Na3PQ3> ISSN: 1465-5489

³⁷⁶KATHUN, Rozina. Water Pollution: Causes, Consequences, Prevention Method and Role of WBPHEd with Special Reference from Murshidabad District. *International Journal of Scientific and Research Publication* [en línea]. Agosto 2017, vol. 7, no. 8. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3iuQmE9> ISSN: 2250-3153

³⁷⁷KIDO, Juan y ROLDAN, Gustavo. Contaminación del agua. *Revista de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales* [en línea]. Julio-septiembre 2017, vol. 2, no.5. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3tuM99L> ISSN: 2444-4936

Uno de los mayores contaminantes son los productos farmacéuticos, antisépticos, cuidado personal, etc., lo que es muy lamentable en estos productos es que; *“para la mayoría de estos contaminantes emergentes, la incidencia, la contribución de riesgo y los datos eco-toxicológicos, no están disponibles. Así que es difícil predecir qué efectos de salud pueden tener en seres humanos y organismos acuáticos”*³⁷⁸ para tal efecto, debemos de reciclar, reducir y usar lo menos posible estos productos, en México *“treinta y dos entidades de la república cuentan con leyes ambientales o ecológicas y con leyes de aguas, pero sólo algunos de los dos mil cuatrocientos treinta y ocho municipios han elaborado un reglamento ambiental”*³⁷⁹. Todo esto nos lleva a la conclusión de que nuestro país en conjunto no está viendo más allá del problema que trae consigo el delito de la biodiversidad, estamos hablando de miles de vidas que están en juego en un futuro no muy lejano.

3.5 Agravante por Extinción Crítica

Se estima que México tiene una de las faunas y floras más ricas del mundo, desafortunadamente, en la actualidad la biodiversidad del país tiene una de sus mayores crisis debido a que sufre una acelerada pérdida de especies, ecosistemas y variedad genética. Según la Lista Roja³⁸⁰ se registran 750 especies animales y 120 especies vegetales como extintas desde el siglo XVII. De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 existen más de 2,600 especies en riesgo.

La extinción crítica es una de las categorías del estado de conservación más preocupantes y devastadoras para cualquier especie, esto debido a que representa un riesgo sumamente alto de desaparición en su estado silvestre. *“La mastofauna mexicana registra un severo problema de extinción y desaparición, ya que 200 especies se encuentran en riesgo de extinción”*³⁸¹.

³⁷⁸BECERRIL, José. Contaminantes emergentes del agua. *Revista digital universitaria* [en línea]. Agosto 2019, vol. 10, no.8. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3twVazq> ISSN: 1067-6079

³⁷⁹ AGUILAR, Alonso y PÉREZ, Rosario. La contaminación agrícola del agua en México: retos y perspectivas. *Problemas del Desarrollo* [en línea]. Abril-junio 2008, vol. 39, no. 153. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36kYJ2O> ISSN: 0301-7036

³⁸⁰ IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. 2021-3. <<https://www.iucnredlist.org>>

³⁸¹ RETANA, Oscar G. y LORENZO, Consuelo. Lista de los mamíferos terrestres de Chiapas: endemismo y estado de conservación. *Acta Zool. Mex* [en línea]. 2002, n.85, pp.25-49. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372002000100003 ISSN 2448-8445.

Lamentablemente, en México “*el estado de conservación de los mamíferos indica que hay problemas ambientales severos, ya que ocho especies se han extinguido o desaparecido en el último siglo, y 202 se encuentran clasificadas en alguna categoría de riesgo*”³⁸². Es impresionante la velocidad con la que perdemos o exponemos a la extinción las especies, muchas de ellas son ejemplares endémicos de nuestro país, que lo vuelve aún más catastrófico debido a la acotada distribución, un claro ejemplo de especies endémicas en peligro de extinción crítico es la vaquita marina y el ajolote.

A pesar de que el gobierno ha implementado distintas estrategias para combatir las principales causas de extinción como lo es la conservación de bosques, selvas, entre otros hábitats de especies amenazadas, son intentos fallidos, por lo que se estima poner medidas más rigurosas para el cuidado y protección de nuestra biodiversidad, también “*los casos de biopiratería no son escasos, y cada vez toman mayor incidencia a nivel mundial y se agrava lo anterior sobre especies que están amenazadas o peor aún, en peligro de extinción como resulta ser de la *beaucarnea recurvata**”³⁸³.

Por todo lo anterior mencionando, se estima conveniente que se adicionen agravantes a las leyes que protejan la biodiversidad y castiguen con severidad a las personas que realicen actos de caza, dañe o prive de la vida a ejemplares que estén en la clasificación de peligro de extinción crítico según el estado de conservación de cada especie, una agravante al delito de biodiversidad por extinción crítica es una estrategia para intentar proteger especies de las cuales se cuenta con muy poco material genético para poder reestablecer su población por lo que requieren un mayor cuidado y salvaguarda ya que si no es el caso, la especie clasificada en la categoría antes mencionada puede extinguirse a corto plazo a causa del hombre.

³⁸²ARITA W., H., y CEBALLOS González, G. Los mamíferos de México: distribución y estado de conservación. *Revista Mexicana De Mastozoología*. [en línea]. 2 (1), 33–71. <https://doi.org/10.22201/ie.20074484e.1997.2.1.71>

³⁸³ LARA Martínez, Rafael, *Biopiratería en la reserva biológica de Cuicatlán-Tehuacán de la especie *Beaucarnea Recurvata**, *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*, [en línea], Año 15, No. 30, octubre 2021-marzo 2022. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/917/pdf>. ISSN: 2594-0708. DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.30.917>

Conclusiones

Como se ha planteado a lo largo de este trabajo de investigación, la legislación no prevé muchas de las situaciones que impactan nuestro medio ambiente y ecosistemas, sin embargo, es nuestra obligación y derecho tomar las medidas necesarias e implementarlas lo más pronto posible para preservar toda nuestra fauna y ecosistemas.

Son muchas las causas de la pérdida de nuestra biodiversidad, ejemplo de eso es la cacería, comercio ilegal de especies, tala, pesca que da como resultado la sobreexplotación de las especies; actividades humanas e industriales asisten a la contaminación de agua, suelo y aire que actualmente representa un problema de gran escala trayendo consigo un cambio climático que aumentó el nivel del mar, la desaparición de glaciares, extensiones de corales, sequías, entre otros que afecta directamente a los ecosistemas, por ello es importante atacar las causantes de cada una de estas afectaciones para controlar y contrarrestar las consecuencias trágicas que afectan a todos los ecosistemas.

Al analizar nuestra legislación, nos damos cuenta de que no se encuentra previsto el daño, caza o privación de la vida de los ejemplares que se encuentran en peligro de extinción crítico, a pesar de que es una conducta superior que debe ser causa de una agravante para el delito respectivo.

Se deben crear estrategias de conservación para proteger la totalidad de la biodiversidad de México, sin embargo, tenemos que dar énfasis a las especies de interés que corren un riesgo altísimo de extinción, creando leyes que puedan mitigar todo el daño y sobre todo que tengan como objetivo proteger a las especies para prevenir su desaparición.

Propuesta

En base a lo investigado, considero acertado que el artículo 420 del Código Penal Federal, quedé con la siguiente adición:

“Se impondrá pena de uno a nueve años de prisión y por el equivalente de trescientos a tres mil días multa, a quien ilícitamente:

I. 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;

II. Capture, transforme, acopie, transporte o dañe ejemplares de especies acuáticas declaradas en veda;

II Bis. 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.

III. 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;

IV. 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, o

V. 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.

Se aumentará hasta una tercera parte de la pena, quien realice alguna conducta descrita en las fracciones anteriores contra alguna especie que se encuentre en peligro de extinción crítico.

En los casos previstos en la fracción IV del presente artículo y la fracción X del artículo 2o. de la Ley Federal contra la Delincuencia Organizada, se impondrá la pena de cinco a quince años de prisión y el equivalente de tres mil a seis mil días multa cuando se trate de algún ejemplar, partes, derivados, productos o subproductos de la especie *totoaba macdonaldi*.”

Bibliografía

- ACOSTA, Rufino y RODRIGUEZ, Ramon. La biodiversidad cultivada: Actores sociales y estrategias en el contexto de la nueva ruralidad en España. *Agrociencia*. [en línea]. Año 2014, vol. 48, núm. 1. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-31952014000100008&script=sci_abstract&tlng=pt ISSN: 2521-9766
- AGNÈS, Bardon. Biodiversité: restaurer nos liens au vivant [en línea]. UNESCO, 2021. [fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377987> ISSN: 2220-2307
- AGUD, Ricardo. Delitos medioambientales en España. *Dialnet*. [en línea]. Año 2021. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7992086>. ISSN 1139-4978.
- AGUILAR, Alonso y PÉREZ, Rosario. La contaminación agrícola del agua en México: retos y perspectivas. *Problemas del Desarrollo* [en línea]. Abril-junio 2008, vol. 39, no. 153. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36kYJ2O> ISSN: 0301-7036
- Aguilar, José Luis. Diversidad y conservación de anfibios y reptiles en una área protegida privada de una región altamente transformada en el sur de Veracruz, México. *Acta zoológica mexicana* [en línea]. 2020, vol. 36,1-14. [fecha de consulta: 18 de marzo 2022] Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/340290272_Diversidad_y_conservacion_de_anfibios_y_reptiles_en_un_area_protegida_privada_de_una_region_altamente_transformada_en_el_sur_de_Veracruz_Mexico ISSN: 2448-8445.
- AIZENSTATD LEISTENSCHNEIDER, Najman Alexander. La responsabilidad internacional de los Estados por actos ilícitos, crímenes internacionales y daños transfronterizos. *Anuario mexicano de derecho internacional* [en línea]. 2012, **12**(1), 23. ISSN 1870-4654 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46542012000100001

- ALEMÁN, Reinaldo, Jorge FREILE y Miguel IPARRAGUIRRE. Reforestación en la Comunidad Kichwa Wamandí. *Huellas del Sumaco* [en línea]. 2015, 14, 15. ISSN 1390-6801 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.uea.edu.ec/wp-content/uploads/2018/07/vol_14_articulo_3.pdf
- ALFIE, Miriam. Política ambiental mexicana Montañas de papel, ríos de tinta y pocos cambios en cuarenta años. *El cotidiano*. [en línea]. Núm. 200, 2006. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7399699> ISSN: 0186-1840.
- ALVARADO MARTÍNEZ, Israel. Delincuencia organizada ambiental en México, una nueva manifestación criminal del tráfico de especies. *Rev. crim.* [en línea]. 2012, **54**(1), 286. ISSN 1794-3108 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v54n1/v54n1a05.pdf>
- ALVARADO, Israel. Delincuencia organizada ambiental en México, una nueva manifestación criminal del tráfico de especies. *Revista criminalidad* [en línea]. Enero-junio 2012, Vol. 54, no. 1. [fecha de consulta: 16 marzo 2022]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/hevila/Revistacriminalidad/2012/vol54/no1/6.pdf>. ISSN: 1794-3108
- ALVARADO, Israel. Delincuencia organizada ambiental en México, una nueva manifestación criminal del tráfico de especies. *Revista Criminalidad* [en línea]. 2012, vol. 54, no. 1. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/37PMZps> ISSN: 1794-3108
- ÁLVAREZ-ICAZA LONGORIA, Pedro. El uso y la conservación de la biodiversidad en propiedades colectivas. Una propuesta de tipología sobre los niveles de gobernanza. *Revista Mexicana de Sociología* [en línea]. 2014, 76. ISSN 0188-2503 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <http://mexicanadesociologia.unam.mx/index.php/v76sup/128-v76sup-a8>
- AMADOR, Kenno, SERRANO, Rodrigo y ORTEGA, Alfredo. Evaluación jurídica de la protección ambiental. *Revista de Investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea]. Núm. 30, 2021 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022].

Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8190070> ISSN 1870-6924

- ANDRADE FRANCO, José Luiz O conceito de biodiversidade e a história da biologia da conservação: da preservação da wilderness à conservação da biodiversidade. *História (São Paulo)* [en línea]. 2013 [fecha de Consulta: 19 Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3JwFkdE> ISSN: 0101-9074.
- ANDRADE, M. Gonzalo. Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas. Consideraciones para fortalecer la interacción ciencia-política. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* [en línea]. 2017, 1(0), 18. ISSN 0370-3908 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/racefn/v35n137/v35n137a08.pdf>
- Anglés Hernández, Marisol. [libro en línea] México. UNAM. Manual de Derecho ambiental mexicano. 2021 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv> ISBN: 978-607-30-4341-0
- ANIMAL POLITIQUE EL MANIFIESTO. 30 Propuestas para poner la Condición Animal en el Centro de los Intereses Políticos [en línea]. Derecho Animal; Francia, 2017. [fecha de Consulta 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://derechoanimal.info/sites/default/files/legacyfiles/images/pdf/manifiesto.pdf> ISSN : 2462 7518
- ANTÚNEZ SÁNCHEZ, Alcides Francisco., & BATISTA CONTRERAS, Rafael. Crime Under Criminal Legal Theory Environmental Treatment in Cuban Law. [en línea]. *Letras Jurídicas* Núm. 16 Primavera, 2013. [fecha de Consulta 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3lywnio> ISSN 1870-2155
- Aportes de la Enseñanza de la Biología. *Boletín Biología* [en línea]. 2012, 1(24), 5. ISSN 1852-8864 [Consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.revistaboletinbiologica.com.ar/pdfs/biologica24completo.pdf>
- APUD, Zaira., & APUD, Tamara. Ecocidio en México: Conceptualización a través de un Análisis de la Jurisdicción Nacional e Internacional [en línea]. 2020, [fecha de Consulta 20 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=563662985014> ISSN: 2542-2987

- ARDANING, Nuriliani. Biodiversity of Freshwater Fish in Kelekar Floodplain Ogan Ilir Regency in Indonesia [en línea]. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 2022. [fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://journal.ugm.ac.id/jtbb/article/view/67494/33018> ISSN: 2540-9581
- ARIAS Fabio, Análisis econométrico del riesgo de extinción de las especies de fauna en Colombia reptiles y peces dulceacuícolas. *Lecturas de economía* [en Línea]. Julio - Diciembre 2004, no. 61. [fecha De Consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4833979.pdf> ISSN 0120-2596
- ARITA W., H., y CEBALLOS González, G. Los mamíferos de México: distribución y estado de conservación. *Revista Mexicana De Mastozoología*. [en línea]. 2 (1), 33–71. <https://doi.org/10.22201/ie.20074484e.1997.2.1.71>
- ARRECIS, Magaly. Diversidad Biológica en Guatemala. *Análisis de la Realidad Nacional* [en línea]. 2013, 1, 30. ISSN 2227-9113 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: https://issuu.com/ipnusac/docs/revista_analisis_de_la_realidad_na
- ARROYO, Inés y WYATT, Tanya. Wildlife Trafficking between the European Union and Mexico. *International Journal for Crime, Justice and Social Democracy* [en línea]. 2019, vol. 8, no. 3. [fecha de consulta 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3ttAVT6> ISSN: 2202-8005
- ASADUZZAMAN, Apu. Introduction to sewage treatment. *International University of Business Agriculture and Technology* [en línea]. Abril 2018. [fecha de consulta: 16 marzo 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/324532324_INTRODUCTION_TO_SEWAGE_TREATMENTS. ISSN
- Aspectos sustantivos del derecho ambiental.[en línea]. Departamento de Desarrollo Sostenible Organización de los Estados Americanos. [2016][fecha de consulta:21 de marzo 2022] Disponible en: https://www.oas.org/es/sedi/dsd/publicaciones/Judicial-Modulo_III.pdf ISBN: 978-0-8270-6514-7.

- ATMOSFERA [en línea]. México: IEPSA, 2012 [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Capítulo 5. SEMARNAT. Disponible en: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_12/pdf/Cap5_atmosfera.pdf S. ISBN
- AUGUSTO C, Fabián. A call to rethink the sources of international law: soft law and the other side of the coin. Scielo [en línea]. 1 de diciembre de 2013 ISSN 1870-4654 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46542013000100008
- BADII, M. H. [et. al]. Perdida de Biodiversidad: Causas y Efectos. *Daena: International Journal of Good Conscience* [en línea]. Agosto 2015 vol. 10 [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: [http://www.spentamexico.org/v10-n2/A10.10\(2\)156-174.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n2/A10.10(2)156-174.pdf) ISSN:1870-557X
- BADII, M. H. y Guillen G. PÉREZ. Extinción de especies y su implicación. *Daena: International Journal of Good Conscience* [en línea]. 2015, 10(1), 157–171. ISSN 1870-557X [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: [http://www.spentamexico.org/v10-n1/A11.10\(1\)157-171.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n1/A11.10(1)157-171.pdf)
- BADII, M.H., A. Guillen, C.E. Rodríguez, O. Lugo, J. Aguilar & M. Acuña. Pérdida de Biodiversidad: Causas y Efectos [en línea]. Spentamexico.org; Mexico: Daena: International Journal of Good Conscience, 2015. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: [http://www.spentamexico.org/v10-n2/A10.10\(2\)156-174.pdf](http://www.spentamexico.org/v10-n2/A10.10(2)156-174.pdf) ISSN: 1870-557X
- BARBAS, Gualter [et al.] Justicia ambiental. Un movimiento social que renueva el ecologismo. *Revista bianual*. [en línea]. Junio 2011. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://www.ecologiapolitica.info/novaweb2/wp-content/uploads/2015/12/41.pdf> ISSN: 1130-6378
- BATISTA Morales, A.M., C.M. Díaz. Libro Rojo de Peces Marinos de Colombia. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Bogotá, Colombia. *INVEMAR, Instituto de Ciencias Naturales* [en línea]. Diciembre 2009, no.8. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. disponible en:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-39082011000400008 ISSN:0370-3908

- BECERRIL, José. Contaminantes emergentes del agua. *Revista digital universitaria* [en línea]. Agosto 2019, vol. 10, no.8. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3twVazq> ISSN: 1067-6079
- BELENGUER, Roque. Los chopos cabeceros de La Yesa (Valencia): un paraíso de biodiversidad. *Cuadernos de Biodiversidad*. [en línea]. Año 2022, núm. 62. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://cuadernosdebiodiversidad.ua.es/article/view/20927> ISSN:2254-612X
- BENJA, Jorge. Observatorio Medioambiental. La reparación del daño al medioambiente: vías para ejercerla. [en línea]. 6 de diciembre de 2019. [fecha de consulta: 21 de Marzo de 2022]. Disponible en: <file:///C:/Users/atila/Downloads/67062-Texto%20del%20art%C3%ADculo-4564456577320-4-10-20200127.pdf>. ISSN: 1139-1987.
- BERROS, María Valeria y Dabel Leandro Franco. Especies en movimiento: la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres como espacio de “encuentro” de discursos, actores y estrategias en el derecho ambiental transnacional*. *Revista de Direito Internacional, Brazilian Journal of International Law* [en línea]. 2016, **13**(3), 70. ISSN 2237-1036 [consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://publicacoes.uniceub.br/rdi/article/view/4376/pdf>
- BIODIVERSIDAD [en línea]. México: IEPSA, 2012. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Capítulo 4. SEMARNAT. Disponible en: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe_2008_ing/pdf/cap_4_biodiversidad.pdf S. ISBN
- BLANCO, Edgar. Medio ambiente y desarrollo: efectos de las actividades productivas y la legislación ambiental sobre la naturaleza y las condiciones de vida de la población, en la región Chorotega de Costa Rica 1990-2014. *Diálogos Revista de Derecho Comparado* [en línea]. Vol. 17, núm. 2, 2016. [fecha de consulta: 20 Marzo

- 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/439/43946838001.pdf> ISSN:1409-469X
- BOLAÑOS, Víctor, ORTEGA, Fabiola y REYES, Diego. Medio ambiente, ciencia y sociedad. *Andamios* [en línea]. Vol. 12, núm. 29, diciembre 2015 [fecha de consulta: 20 Marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-00632015000300007 ISSN 1870-0063.
 - BORILLO, Daniel. Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito. (*RECHTD*). [en línea]. junio de 2011. [fecha de consulta: 22 de marzo de 2022.]. Disponible en; <file:///C:/Users/atila/Downloads/Dialnet-EcologicalCrimesAndEnvironmentalCriminalLaw-5007533.pdf>.
 - BORRILLO, Daniel. Delitos ecológicos y derecho represivo del medio ambiente: reflexiones sobre el derecho penal ambiental en la Unión Europea. *Revista de Estudios Constitucionales, Hermenéutica y Teoría del Derecho (RECHTD)*. [en línea] 1-14 enero-junio 2011. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5007533.pdf&ved=2ahUKEwjQ546VINb2AhURI2oFHY_NDJcQ6sMDEgQIBBAC&usg=AOvVaw1NhWHmWHh2gD9VGTqhWSEj
 - BORRILLO, Daniel. Delitos ecológicos y derecho represivo del medio ambiente: reflexiones sobre el derecho penal ambiental en la Unión Europea. *Revista de Estudos Constitucionais, Hermenêutica e Teoria do Direito* [en línea]. 2011, no. 1. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5007533.pdf> ISSN: 2175-2168
 - BRUFAO CURIEL, Pedro. El Derecho Ambiental y el Derecho Pesquero ante la Conservación de la Biodiversidad: El Caso de la Anguila Europea (Anguilla Anguilla) como Especie Protegida [en línea]. Actualidad Jurídica Ambiental; España: Universidad de Extremadura, 2020. [fecha de Consulta 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3ihelqu> ISSN: 1989-5666

- BUSTOS, Carlos. La problemática de los desechos sólidos. *Economía*. [en línea]. Año 2009, (27), 121-144. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195614958006> ISSN: 1315-2467.
- CÁCERES FERNÁNDEZ, Gladys. La Gerencia Ambiental como metodología integradora del conocimiento para la administración y gestión del ambiente. *Fermentum* [en línea]. Revista Venezolana de Sociología y Antropología, 2008. [fecha de Consulta 20 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/705/70517459009.pdf> ISSN: 0798-3069
- CÁCERES MARTÍNEZ, Carlos H., María Paloma VILLAMIZAR y Andrés ARIAS ALZATE. Diagnóstico sobre el tráfico de fauna silvestre en el departamento de Norte de Santander, Colombia. *Rev. Biodivers. Neotrop.* [en línea]. 2017, 7(3), 192. ISSN 2256-5426 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/323225263_Diagnostico_sobre_el_trafico_de_fauna_silvestr
- CALDERON-CARO, Jennifer. BENAVIDES, Ana María. Deforestación y fragmentación en las áreas más biodiversas de la Cordillera Occidental de Antioquia (Colombia). *Biota colombiana* [en línea]. Febrero 2022, vol.23, n.1, [fecha De Consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.21068/2539200x.942>. ISSN 0124-5376.
- CANCINO AGUILAR, Miguel Ángel. El derecho ambiental en México. Evolución y situación actual. Universidad Autónoma Metropolitana [en línea]. 2021, 25(107). ISSN 2007-6916. Disponible en: <http://alegatos.azc.uam.mx/index.php/ra/article/view/672>
- Capítulo segundo: delito. Código Penal del estado libre y soberano de Puebla, Puebla, 23 de diciembre de 1986.
- CÁRDENAS, Felipe. Ecologías Políticas y Ordenamientos Territoriales. [en línea]. Universidad de La Sabana, Colombia, 2016. [fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/NOMA/article/view/52404/48267> ISSN:1578-6730

- CARMONA, Edith, Julia, ELIECER, Santiago. Reflexiones bioéticas acerca del tráfico ilegal de especies en Colombia. *Bioética y Educación del Grupo Bioethics* [en línea]. Julio-Diciembre 2011, vol.11, no. 2. [fecha de consulta: 14 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlb/v11n2/v11n2a11.pdf> ISSN 1657-4702
- CARMONA, Julia Edith., & ARANGO, Santiago Eliécer. Bioethics Reflections About Illegal Trade of Species in Colombia [en línea]. Scielo; Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada, 2011. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rlb/v11n2/v11n2a11.pdf> ISSN: 1657-4702
- CARPIO, José y VARGAS Cinthya. Percepción criminológica de la posesión de animales del narcotráfico en Tamaulipas, el zoológico del crimen organizado. *Letras Jurídicas* [en línea]. Primavera 2018, no. 26. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3qpDubF> ISSN: 1870-2155
- CARPIO, José, VARGAS, Cinthya y MERAZ, Maite. Las redes sociales como factor criminógeno de la venta ilegal de especies en Tamaulipas (México): el caso de Facebook. *CienciaUAT* [en línea]. Julio-diciembre, 2018, vol.13, no.1. [fecha de consulta 16 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3L4KPQY> ISSN: 2007-7858
- CARPIO, José. Crimen organizado (narcotráfico) y conservación ambiental: el tema pendiente de la seguridad pública en México. *Revista CS* [en línea]. Enero-abril 2021, no. 33. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3tw5pnD> ISSN: 2665-4814
- CASAU, Gastón. Derecho ambiental – delitos ambientales Ilícitud y Aspectos sancionatorios La Regulación de los Delitos Ambientales en el derecho contemporáneo, un desafío más de la Sociedad del Riesgo. *Revista de la Facultad de Derecho*. [en línea]. Año2007, (26), 23-34. [fecha de consulta 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=568160362002> ISSN: 0797-8316.

- CASAU, Gastón. Derecho Ambiental - Delitos Ambientales. Ilícitud y Aspectos sancionatorios La Regulación de los Delitos Ambientales en el derecho contemporáneo, un desafío más de la Sociedad del Riesgo. *Revista de la Facultad de Derecho*. [en línea]. Año 2007, (26), 23-34. [fecha de Consulta: 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=568160362002> ISSN: 0797-8316.
- CASAU, Gastón. Derecho ambiental-delitos ambientales Ilícitud y Aspectos sancionatorios La Regulación de los Delitos Ambientales en el derecho contemporáneo, un desafío más de la Sociedad del Riesgo. *Revista de la Facultad de Derecho* [en línea]. 2007 no. 26. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Dfi8hP> ISSN: 0797-8316
- CASSOTA, Sandra. The development of environmental law within a changing environmental governance context: towards a new paradigm shift in the Anthropocene era. **Yearbook of International Environmental Law**. [en línea]. Vol. 30, núm. 1, 28 de febrero 2021. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.1093/yiel/yvaa071> ISSN: 0965-1721
- CASTELLANOS M, Cesar A. Extinción. causas y efectos sobre la diversidad biológica. *revista luna azul* [en línea]. 2006 [fecha de Consulta: 19 Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3N5mIn8> ISSN: 1909-2474
- CASTILLO, Alicia., & DIRZO Rodolfo. La Biodiversidad: Historia y Contexto de un Concepto [en línea]. Scielo; Caracas, Venezuela: Interciencia, 2003. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442003000700006 ISSN: 0378-1844
- Castro Enríquez, I. 2021 dic 31. La naturaleza jurídica de la alta mar en materia de responsabilidad por contaminación. *Revista de Derecho Ambiental*.(línea) 2,22
- CASTRO Erika y Felipe CALDERON. Un derecho ambiental democrático para Latinoamérica y el Caribe: los retos de la negociación del Acuerdo Regional sobre el Principio 10 de Río 92. *ACDI* [en línea]. 2017, (186). ISSN 2145-4493. [Consultado

el 19 de marzo de 2022]. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6344861.pdf>

- CASTRO, Jesús y CAMACHO, María. La protección de Áreas Naturales Protegidas federales en México: relación entre los “burócratas de a pie” y la superficie territorial de las ANP. *Sociedad y Ambiente* [en línea]. Marzo- junio 2020, no.22. [fecha de consulta 17 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3L2i6fQ> ISSN: 2007-6576
- CASTRO-BUITRAGO, ERIKA; CALDERÓN VALENCIA, FELIPE. Un derecho ambiental democrático para Latinoamérica y el Caribe:. Anuario Colombiano de Derecho Internacional. 2018, 11. ISSN 2027-1131. Cita en el texto:23pg
- CATAÑEDA, Aldo y FLORES, Hugo. Tratamiento de aguas residuales domésticas mediante plantas macrófitas típicas en Los Altos de Jalisco, México. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad* [en línea]. 2013, No. 5. [fecha de consulta: 16 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=499051554003>.ISSN: 2007-3607
- CAURIN, Carlos y MARTINEZ, María. Análisis del concepto de biodiversidad en los libros de texto de segundo ciclo de primaria en la Comunidad Valenciana (España). *Perfiles educativos*. [en línea]. Año 2013, vol. 35, núm. 141. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982013000300007&script=sci_abstract ISSN: 0185- 2698
- Ceballos, Gerardo. Pnas. Vertebrates on the brink as indicators of biological annihilation and the sixth mass extinction. [online] 2020 No. 24 Vol. 117[consultation date: March 18th, 2022].Available in: <https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1922686117> ISSN: 1091-6490
- Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales. Centro de Estudios Jurídicos y Ambientales [en línea]. [sin fecha] [consultado el 7 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.ceja.org.mx/>
- CHABI-BONI, Daniel, ARMAND K, Natta, SEDJRO Na go Diversité des Espèces de Faunes Chassées et Impact sur la Biodiversité Animale (Nord-Ouest du Bénin). *Revista científica Europea* [en línea]. Marzo 2019, vol. 15, no. 9. [fecha de consulta:

15 Marzo 2022]. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/236406125.pdf> ISSN 1857-7431

- Charra M, Sarasa. Applying IUCN red list criteria to birds at different geographical scales: similarities and differences. *Animal Biodiversity and Conservation* [en línea]. 2018, vol.41.1. [fecha de consulta:18 de marzo 2022] Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/321310059 Applying IUCN Red List criteria to birds at different geographical scales similarities and differences](https://www.researchgate.net/publication/321310059_Applying_IUCN_Red_List_criteria_to_birds_at_different_geographical_scales_similarities_and_differences) ISSN: 1578–665 X
- CHIRINO, Yusmeny, LÓPEZ, Emma y PEÑALOZA, Anival. Daños y delitos ambientales como conceptos discernibles en la enseñanza de la Química del Instituto Pedagógico de Caracas. Estudio preliminar desde la perspectiva estudiantil. *Revista de Investigación*. [en línea]. Año 2016, 40(88), 176-201 [fecha de consulta 21 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376147131010> ISSN: 0798-0329.
- Choperena Palencia, M. C. y Mancera Rodríguez, N. J. (2018). Evaluación de procesos de seguimiento y monitoreo post-liberación de fauna silvestre rehabilitada en Colombia. *Luna Azul*, 1(46), 181. http://vip.ucaldas.edu.co/lunazul/downloads/Lunazul46_11.pdf
- Christensen, Cecilie, Seal, Charlotte y Rico, Lourdes. Threatened status of neglected and underutilized *Jatropha* (Euphorbiaceae) species endemic to Mexico. *Rev. Mex. Biodiv.* [online].2019, vol.90.[fecha de consulta:21 de marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-34532019000100506&script=sci_abstract ISSN: 2007-8706.
- CITES. Los logros de la CITES [en línea].Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (Cites), 2000. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://cites.org/sites/default/files/esp/news/world/5.pdf> ISSN 1564-9180
- CLARE Patricia. Un balance de la historia latinoamericana. *Revista histórica* [en línea]. 2009, (185). ISSN 1012-9790[consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/historia/article/download/3474/3331/0>

- CLARE Patricia. Un balance de la historia latinoamericana. *Revista histórica* [en línea]. 2009, (185). ISSN 1012-9790[consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/historia/article/download/3474/3331/0>
- CLAYTON, Susan y KILLIC, Ahmet. Proenvironmental concern and behavior in Turkey: The role of national and environmental identity. *Biling* [en línea]. Octubre 2013, vol. 4, no. 10. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <https://es.booksc.org/book/36217310/62aab8> S. ISSN
- CNDH. Biodiversidad y derechos humanos [en línea]. Sociedad para la Promoción del Manejo Forestal Sostenible A. C., 2016. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.revistaforenses.com/wp-content/uploads/2020/12/rf-v3-enero2016.pdf>
- CNDH. El derecho humano al medio ambiente sano para el desarrollo y bienestar [en línea]. México: DR, 2014 [consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/22-DH-alMedioAmbSano.pdf>. ISBN 978-607-729-085-8
- Código Penal Federal. Diario Oficial de la Federación, México, 14 de agosto de 1931.
- COLÁS, Asunción y MORELLE, Esteban. El Derecho ambiental frente a los delitos ecológicos: la eficacia y eficiencia penal a debate. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología* [en línea]. 2021, no. 23. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <http://criminnet.ugr.es/recpc/23/recpc23-13.pdf> ISSN: 1695-0194
- COLÁS, Asunción y MORELLE, Esteban. El Derecho ambiental frente a los delitos ecológicos: la eficacia y eficiencia penal a debate. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología* [en línea]. 2021, no. 23. [Fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3luHIQQ> ISSN: 1695-0194
- COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL. El Comercio Ilegal de Flora y Fauna Silvestres [en línea]. Cec.org; Canadá: Asociés libres, Montreal, 2005. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Jyx2Sk> ISSN: 2-923358-27-9
- CONRAD, Kirsten. Trade bans: a perfect storm for poaching? *Tropical Conservation Science* [en línea]. 2012, 5(3), 246. ISSN 1940-0829 [consultado el 21 de marzo de

2022].

Disponible

en:

[https://tropicalconservationscience.mongabay.com/content/v5/TCS-2012_Vol_5\(3\)_245_254_Conrad.pdf](https://tropicalconservationscience.mongabay.com/content/v5/TCS-2012_Vol_5(3)_245_254_Conrad.pdf)

- CONTRERAS GONZÁLEZ, Hidrael. Derecho humano a un medio ambiente sano en México: tribunales ambientales que hagan efectiva su tutela [en línea] . *Prospectiva Jurídica*, México, UAEM. 2016, 7(13), 53–84. ISSN 2007-8137 Disponible en: <https://prospectivajuridica.uaemex.mx/article/view/4406/2942>
- CONTRERAS Hidrael. Derecho humano a un medio ambiente sano en México: Tribunales ambientales que hagan efectiva su tutela. *Prospectiva Jurídica* [en línea]. 2016, (53). ISSN 1012-9790[consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://prospectivajuridica.uaemex.mx/article/download/4406/2942/>
- CONTRERAS, Atilano, SARMIENTO, Mariza y PENNY, Norman. Biodiversidad de Mecoptera en México. *Revista mexicana de biodiversidad* [en línea]. Enero, 2014, vol. 85. [fecha de consulta 19 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3qq4xPo> ISSN: 2007-8706
- CONTRERAS, Hidrael. Derecho humano a un medio ambiente sano en México: tribunales ambientales que hagan efectiva su tutela. *Prospectiva jurídica* [en línea]. Núm. 7, junio 2016 [fecha de consulta: 20 Marzo de 2022]. Disponible en: <https://prospectivajuridica.uaemex.mx/article/view/4406/2942> ISSN: 2007-8137
- CONTRERAS, Mónica. Caracterización de los usos de vertebrados silvestres en la comunidad de Quebrada Ancha, Colón (Panamá). En línea. *CENTROS*, vol. 2 (2018), n.º 0, p. 15. ISSN 2304-604X. Disponible en: <https://doi.org/file:///C:/Users/ndres/Downloads/4-Texto%20del%20artículo-3-1-10-20180510.pdf>. [Consultado el 22/03/2022].
- Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. En línea. *cites*, vol. 1 (1983), n.º 0, p. 16. Disponible en: <https://cites.org/sites/default/files/eng/disc/CITES-Convention-EN.pdf>. [consultado el 22/03/2022].
- CÓRDOVA, Miguel y MORALES, Ángel. Derecho ambiental, biodiversidad y fauna silvestre: análisis de la Tesis Aislada XIII.P.A.1 P (10ª.) *Derecho Animal: Forum of*

- Animal Law Studies* [en línea]. Enero 2019, vol. 10. no. 1. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/LSOFJKH> ISSN: 2462-7518
- RODRÍGUEZ, E., LUGO, O. y AGUILAR, J. Biodiversity Loss: Causes and Factors. *International Journal of Good Conscience* [en línea]. Agosto, 2015, vol. 10, no. 2. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3InRVhS> ISSN: 1870-557X
- CRISCI, Jorge Víctor. Espejos de Nuestra Época: Biodiversidad, Sistemática y Educación [en línea]. Scielo; Argentina: Gayana. Botánica, 2006. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-66432006000100006 ISSN: 0717-6643
 - Cruz R., Cristian, Torres, Jairo, y Gonzales M., José. Resolución nacional de especies amenazadas de Colombia: errores, omisiones y la necesidad de un proceso sistemático y participativo. *Mammalogy Notes* [en línea]. 2018, vol. 4, no. 2. [fecha de consulta: 19 de marzo de 2022]. Disponible en :file:///C:/Users/user/Downloads/109-Texto%20del%20art%C3%ADculo-188-1-10-20191005%20(1).pdf ISSN: 2382-3704
 - CUADRADO, Ángeles. Revista Electrónica de Derecho Ambiental. *Medio ambiente y derecho*. [en línea]. junio de 2010. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022.] <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/5479/REVISTA%20ELECTR%C3%93NICA%20DE%20DERECHO%20AMBIENTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . ISSN 1576-3196.
 - CUADRADO, María. Derecho y medio ambiente . *Revista electrónica de derecho ambiental*. [en línea]. Núm. 21, junio 2010. [fecha de consulta: 17 Marzo 2022]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/handle/10481/5479> ISSN 1576-3196
 - DAMIÁN, Sergio. Impacto ambiental generado por la infraestructura carretera. Estudio piloto del ruido, caso Querétaro. *Rutas: Revista de la Asociación Técnica de Carreteras* [en línea]. 2002, no. 88. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3uAUkkzB> ISSN: 0188-7297

- De Klemn, Trad y Torres R., Jose. Directrices de uso de las categorías y criterios de la lista roja de la IUCN. IUCN Red list [en línea]. Marzo, 2017 [fecha de consulta: 22 de marzo de 2022] Disponible en: http://cmsdocs.s3.amazonaws.com/keydocuments/RedListGuidelines_SP.pdf
- DE LA CRUZ, Mirlo y GONZÁLEZ, María. El medio ambiente en la Constitución Mexicana. *Perfiles de las Ciencias Sociales*. [en línea]. Vol. 6, núm. 16, diciembre 2018. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://revistas.ujat.mx/index.php/perfiles/article/download/3154/2369> ISSN: 2007-9362.
- DE LUIS GARCIA, Elena. El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho [en línea]. Scielo; Bolivia, 2018. [fecha de Consulta 18 de Marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2070-81572018000100019 ISSN: 2070-8157
- DÍAZ, Fernando. Los residuos peligrosos en México. *Evaluación del riesgo para la salud* [en línea]. 1996, no. 4. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10638409> ISSN: 0036-3634
- Díaz, Sandra [et al]. El Informe de la Evaluación Mundial sobre la Diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas. [en línea]. Alemania: Ipbes, 2019 [fecha de consulta: 21 marzo 2022]. Capítulo A: La naturaleza y sus contribuciones fundamentales para las personas, que en conjunto incorporan la diversidad biológica y los servicios y funciones de los ecosistemas, se deterioran en todo el mundo Disponible en: https://ipbes.net/sites/default/files/2020-02/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers_es.pdf ISBN: 978-3-947851-16-4
- Disponible en https://redib.org/Record/oai_revista5604-revista-de-derecho-ambiental
- Diversidad y conservación de anfibios y reptiles en un área protegida privada de una región altamente transformada en el sur de Veracruz. MÉXICO por Jose Luis Aguilar Lopez [et al]. *Acta zoológica mexicana*. [en línea]. 2020, vol. 36. [fecha de consulta:

19 de marzo de 2022] Disponible en: [file:///C:/Users/user/Downloads/2448-8445-azm-36-e3612164%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/2448-8445-azm-36-e3612164%20(2).pdf). ISSN: 2448-8445.

- DOMÍNGUEZ, Albero. Compensación Ambiental y Sites Naturels de Compensation en Francia: ¿Un Modelo de Referencia para el Desarrollo de los Bancos de Conservación de la Naturaleza en España?[en línea]. Monografías de la Revista Aragonesa de Administración Pública,2018 .[fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022] Disponible en::<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6888449.pdf> ISSN: 1133-4797
- Domínguez, Rafael. [libro en línea]. Naciones Unidas, Santiago. Cepal. Recursos naturales, medio ambiente y sostenibilidad. 2019 [fecha de consulta: 19 de marzo del 2022]. Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44785/1/S1900378_es.pdf ISBN: 978-92-1-047946-2
- Donaldson, Michael R. Facets. Taxonomic bias and international biodiversity conservation research. [online] 2016 [consultation date: March 19th, 2022]. Available in: <https://www.facetsjournal.com/doi/10.1139/facets-2016-0011> ISSN: 2371-1671
- DURÁN, Valentina. Derecho ambiental obligatorio. *Revista de Derecho ambiental*. [en línea]. Vol. 2, núm. 16, diciembre 2021. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://revistaderechoambiental.uchile.cl/index.php/RDA/issue/view/5801> ISSN: 0719-4633
- El derecho ambiental como bien jurídico ante el daño ambiental: su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje. Atenas. 2013, 4(24), 34–47. ISSN 1682-2749.
- ESBORRAZ, David Fabio. El modelo ecológico alternativo latinoamericano entre protección del derecho humano al medio ambiente y reconocimiento de los derechos de la naturaleza. *Revista Derecho de Estado* [en línea]. Junio de 2006 ISSN: 2346-2051 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derest/article/view/4575/5263>
- ESCHENHAGEN, María Luisa. Las costumbres ambientales internacionales y la educación ambiental. *Observatorio de análisis de los sistemas internacionales* [en

- línea]. 12 de diciembre de 2017 ISSN: 1657-7558 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/531/53101204.pdf>
- ESPÍNDOLA, Serafín. Medición de ph y cuantificaciones de metales pesados en los lixiviados del relleno sanitario más grande de la zona metropolitana en la ciudad de México. Universidad Autónoma de Tabasco [en línea]. Agosto de 2011 ISSN 0186-2979 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4555/455545056006.pdf>
 - ESPÍNDOLA, Serafín. Medición de ph y cuantificaciones de metales pesados en los lixiviados del relleno sanitario más grande de la zona metropolitana en la ciudad de México. Universidad Autónoma de Tabasco [en línea]. Agosto de 2011 ISSN 0186-2979 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4555/455545056006.pdf>
 - ESPINOZA MEDINILLA, Eduardo E., Erik J. TORRES ROMERO y L. Antonio ARANGO ARÁMBULA. Registros adicionales de mamíferos silvestres en el área de aprovechamiento forestal: Los Ocotones Chiapas, México. *Agrociencia* [en línea]. 2018, 52(4). ISSN 2521-9766 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952018000400553
 - ESTRADA, Gloria, GUZMÁN, María, PARRA, Juan Pablo. Estado actual de la fauna silvestre posdecomiso en el departamento del Caquetá – Colombia. *Ces Medicina Veterinaria y zootecnia* [en línea]. Septiembre 2019, vol. 14, no. 3. [fecha de consulta: 15 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3wtPNmi> ISSN 1900-9607
 - EUROPEAN COMMISSION. LIFE and wildlife crime [en línea]. European Union; Bélgica: Humberto Delgado Rosa, 2018. [fecha de Consulta 18 Marzo 2022]. Disponible en: https://ec.europa.eu/environment/archives/life/publications/lifepublications/lifefocus/documents/wildlife_crime_web.pdf ISSN: 2314-9329
 - FARJADO DEL CASTILLO, Teresa, FUENTES, Juan y RAMOS, Inmaculada. Fighting Environmental Crime in Spain: A. [en línea]. Febrero de 2015. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en:

[file:///C:/Users/atila/Downloads/Fighting Environmental Crime in Spain A Country Report-2015Spain FightingEnvironmentalCr.pdf](file:///C:/Users/atila/Downloads/Fighting%20Environmental%20Crime%20in%20Spain%20A%20Country%20Report-2015Spain%20FightingEnvironmentalCr.pdf).

- FAUCHALD, Ole. International Environmental Governance and Protected Areas. *Yearbook of International Environmental Law*. [en línea]. Vol. 30, núm. 1, mayo 2021. [fecha de consulta: 20 Marzo 2022]. Disponible en: <https://academic.oup.com/yielaw/article/30/1/102/6282539> ISSN 2045-0052
- FELBER Jair Arroyave Bermudez. Tráfico ilegal de tortugas continentales (testudinata) en Colombia. *Acata biológica colombiana* [en línea]. Septiembre-diciembre, 2014, no. 3. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3190/319031647005.pdf> ISSN:0120-548X
- FERNANDEZ Valdir. History and Evolution of the Environmental Management System in Brazil. *Historia Ambiental Latinoamericana y Caribeña* [en línea].2021. ISSN 2237-2717 [consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/lasa98/Domask.pdf>
- FERNANDEZ, Barbara y SEDANO LO, Jesús. Lexology. [en línea]. 24 de septiembre de 2021. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.lexology.com/library/detail.aspx?g=95b119de-378e-4f5e-b16e-c9f8df1cb79a>.
- Fernández, Miguel. Zambrana Torrelío, Carlos. Scielo. La lista roja de ecosistemas como componente esencial del observatorio de la biodiversidad en Bolivia. [en línea] 2015 No. 2 Vol. 50 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1605-25282015000200001 ISSN: 2075-5023
- FERREIRA Alves, Lânia Isis, PEREIRA da Silva, Monica Maria, VASCONCELOS, Kelton Jean c. visão de comunidades rurais em juazeirinho/pb referente à extinção da biodiversidade da caatinga. *Revista Caatinga* [en línea]. 2009, 22(1), 180-186[fecha de consulta: 19 Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=237117625026> ISSN: 0100-316X.
- FIGUERA vargas, Sorily Carolina, Johana Liseth. Delitos contra el patrimonio genético nacional desde la perspectiva del COESCCI. *Rev. Fac. Derecho Cienc.*

- Polit. - Univ. Pontif. Bolivar.* [en línea]. 2020, vol.50, n.132, pp.80-99. Epub Mar 02, 2021. Disponible en: <https://doi.org/10.18566/rfdcp.v50n132.a04>. ISSN: 0120-3886.
- FISHER, Liz, Environmental law, scholarship, and epistemic responsibility. *Journal of Environmental law.* [en línea]. Vol. 33, núm. 3, 2021. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://academic.oup.com/jel/article/33/3/521/6386710> ISSN: 0952-8873
 - FRANCISKOVIC INGUNZA, Beatriz. El derecho y los animales: existen razones suficientes para negarles la categoría jurídica de ser objeto de derecho y poder ser considerados sujetos de derecho. Desde el Sur. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Científica del Sur* [en línea]. 2013, 67–79. ISSN 2415-0959 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/desdeelsur/article/view/149>
 - FRANCISKOVIC INGUNZA, Beatriz. El derecho y los animales: existen razones suficientes para negarles la categoría jurídica de ser objeto de derecho y poder ser considerados sujetos de derecho. Desde el Sur. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Científica del Sur* [en línea]. 2013, 67–79. ISSN 2415-0959 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/desdeelsur/article/view/149>
 - FRANCISKOVIC INGUNZA, Beatriz. El derecho y los animales: existen razones suficientes para negarles la categoría jurídica de ser objeto de derecho y poder ser considerados sujetos de derecho. Desde el Sur. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales de la Universidad Científica del Sur* [en línea]. 2013, 67–79. ISSN 2415-0959 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://revistas.cientifica.edu.pe/index.php/desdeelsur/article/view/149>
 - FREIRE, Bruno, Savio, LINS DE ALBUQUERQUE, Gabriela y CABRAL, Lyvia. Estudo retrospectivo de alterações anatomo-radiográficas consequentes da osteoporose nutricional em saguis (primates: callitrichidae) no setor de animais selvagens da Universidade Federal Fluminense – UFF. *Brazilian Journal of Development* [en línea]. 19 Septiembre 2022, vol. 6, no. 8. [fecha de consulta: 17 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3ly67ER> ISSN 2525-8761

- Freitas Bastos, L. (2008). Aprehensão de espécimes da fauna silvestre em Goiás – situação e destinação. *Journal of Neotropical Biology*, 5(2), 51. <https://doi.org/10.5216/rbn.v5i2.9822>
- GALANTE, Eduardo, NUMA, Catherine y VERDU, José R. La conservación de los insectos en España, una cuestión no resuelta. *Revista IDE@-SEA*. [en línea]. Junio 2015, núm. 7. [fecha de consulta: 20 de marzo del 2022]. Disponible en: http://sea-entomologia.org/IDE@/revista_07.pdf ISSN: 2386-7183
- García Álvarez, P. y López Peregrín, C. (2013). Los delitos contra la flora y la fauna y los animales domésticos. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*, 15(11), 11. <http://criminet.ugr.es/recpc/15/recpc15-11.pdf>
- GARCIA ALVAREZ, Pastora., & LOPEZ PEREGRIN, Carmen. Los Delitos Contra la Flora, la Fauna y los Animales Domésticos [en línea]. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*; España: Criminet.ugr, 2013. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: <http://criminet.ugr.es/recpc/15/recpc15-11.pdf> ISSN: 1695-0194
- GARCÍA Mogollón, Deforestación, Contaminación y cambio económico en la pandemia, In *Vestigium Ire* [en Línea]. Julio-Diciembre 2020, Vol. 14 No. 2. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7993411> ISSN: 2422-2151
- GARCIA, Aquilino. La responsabilidad por daños al ambiente. *Gaceta ecológica* [en línea]. Octubre -diciembre 2004, no. 73. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/539/53907305.pdf> ISSN: 1405-2849
- GARCÍA, Ascensión. Del Ecocidio y los procesos migratorios a la opacidad de la victimización ecológica:[en línea]*Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología* ,2018. [fecha de Consulta 22 de Marzo de 2022]. Disponible en: <http://criminet.ugr.es/recpc/20/recpc20-11.pdf> ISSN:1695-0194
- GARCIA, GARCIA, sara. Decisión (UE) 2015/451 del Consejo, de 06 de marzo de 2015, relativa a la adhesión de la Unión Europea a la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, (CITES). En línea. *Actualidad jurídica ambiental*, vol. 2 (2018), n.º 0. ISSN 1989-5666. Disponible

en: [https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=683d185f-4dbc-4716-9da0-](https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=683d185f-4dbc-4716-9da0-821541ec6c47@redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGI2ZQ==#AN=102650815&db=8gh)

[821541ec6c47@redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGI2ZQ==#AN=102650815&db=8gh](https://eds.s.ebscohost.com/eds/detail/detail?vid=0&sid=683d185f-4dbc-4716-9da0-821541ec6c47@redis&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGI2ZQ==#AN=102650815&db=8gh). [consultado el 20/03/2022].

- García, María C. Luévano, Jaime. y De la cueva, Horacio. Scielo. La fauna nativa de México en riesgo y la NOM-059: ¿Están todos los que son y son todos los que están?. [en línea] vol 33. num 2. Xalapa. Agosto, 2017. [fecha de consulta: 19 de marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372017000200188 ISSN:24488445
- GARCIA, Morales, Daen, Ángel, GARCIA, Morales Job, Jonatán, MODEANO, Córdova, Ángel, Miguel. Derecho ambiental, biodiversidad y fauna silvestre. *Derecho Animal (Forum of Animal Law Studies)*. [en línea]. Enero 2019, vol. 10. [fecha de consulta: 14 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.biopasos.com/biblioteca/Derecho-amiental-biodiversidad-fauna-analisis-tesis.pdf> ISSN 2462-7518
- GARCIA, Pastora y LOPEZ, Carmen. Los delitos contra la flora, la fauna y los animales domésticos. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*. [en línea]. España: Universidad de Granada, Instituto de Criminología, 1999- [fecha de consulta 21 marzo 2022]. Disponible en: <http://criminet.ugr.es/recpc/15/recpc15-11.pdf> ISSN: 1695-0194
- GARCÍA, Tania y WELSH, Carlos. Instruments for integrated river basin management in Mexican environmental Law. *Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas* [en línea]. Vol. 10, núm. 3, 2011 [fecha de consulta: 20 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=38021388006> ISSN: 1577-239X
- GARCÍA, Tania. Las cuencas en el derecho ambiental mexicano. Instrumentos para su gestión integral. *Boletín mexicano de derecho comparado*. [en línea]. Vol. 41, núm. 123, diciembre 2008. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0041-86332008000300004&script=sci_arttext ISSN: 2448-4873

- GARZA, Victoriano. Tráfico Ilegal De Vida Silvestre Y Educación Ambiental. *Cultura Científica Y Tecnológica* [en línea]. Julio-agosto 2008, vol. 5 no. 27. [Fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3isE3ID> ISSN: 2007-0411
- GIRON, Alexander; rico, Farit y rueda, Mario. evaluación experimental de dispositivos excluidores de fauna acompañante en redes de arrastre para camarón de aguas someras en el pacífico colombiano. *Bol. Invest. Mar. Cost.* [en línea]. 2010, vol.39, no.2, pp.337-357. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-97612010000200005 ISSN 0122-9761.
- Gligo, Nicolo. [libro en línea] Santiago. Cepal. La tragedia ambiental de América Latina y el Caribe Desarrollo Sostenible. 2020 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/apps> ISBN: 978-92-1-004742-5
- GOMEZ G, Leonardo F, ATEHRTUA h, Camilo G y OROZCO P, Sonia C. La influencia de las mascotas en la vida humana. *Rev Colom Cienc Pecuaria* [en línea]. 2007, vol.20, no.3, pp.377-386, [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-06902007000300016 ISSN 2256-2958
- GOMEZ, Luis. La biodiversidad. *Gestión y Ambiente C* Mayo, 2011, vol. 14, no. 2. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36BYboY> ISSN: 2357-5905
- GONZALES ÁVILA, Maria. Legislacion ambiental aplicada en la evaluación de impacto ambiental del sector electrónico mexicano. *Revista jurídica UNAM* [en línea]. 2019 ISSN 2448-4873 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/article/view/4010/5115>

- GONZALES RUIZ, Noe. Mammals in the Mexican Oficial Norm NOM-059-Semarnat. Revista Scielo [en línea]. 2018 ISSN 2007-3374 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-33642018000100069
- GONZALES RUIZ, Noe. Mammals in the Mexican Oficial Norm NOM-059-Semarnat. Revista Scielo [en línea]. 2018 ISSN 2007-3374 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-33642018000100069
- GONZALES, Daniels. Dificultades en la sanción de los delitos contra el medio ambiente en la normativa española. [En línea]. Agosto de 2018. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022.] Disponible en; [file:///C:/Users/atila/Downloads/Dialnet-DificultadesEnLaSancionDeLosDelitosContraElMedioAm-6950447%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/atila/Downloads/Dialnet-DificultadesEnLaSancionDeLosDelitosContraElMedioAm-6950447%20(1).pdf). ISSN 1993-4505.
- González Maya, José F. Categoría V - Paisajes Protegidos de UICN: una herramienta para el manejo de zonas de amortiguamiento neotropicales. [en línea] 2010 No. 9 Vol. 1 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <http://www.sidalc.net/repdoc/A6015e/A6015e.pdf> ISSN: 2027-3851
- GONZÁLEZ, Rigoberto y TREVIÑO, Eduardo. Distribución potencial de *Abies vejarii* (Pinaceae) y su relación con factores ambientales, topográficos y antropogénicos en el noreste de México. *Acta Botánica Mexicana* [en línea].2020, no. 127. [fecha de consulta 19 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3JA25xb> ISSN: 0187-7151
- GONZALO ANDRADE, M. Estado del conocimiento de la biodiversidad en Colombia y sus amenazas y consideraciones para fortalecer la interacción ciencia-política. *REV. ACAD. COLOMB. CIENC* [en línea]. 2011, **35**(137), 492. ISSN 0370-3908 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: https://www.academia.edu/35165677/Estado_del_conocimiento_de_la_biodiversida

d_en_colombia_y_sus_amenazas_consideraciones_para_fortalecer_la_interaccion_ciencia_politica

- GOROSITO, Ricardo. Los principios en el derecho ambiental. *Revista de derecho* [en línea]. 17 de octubre de 2017 ISSN: 2393-6193 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-61932017000200101
- GOROSITO, Ricardo. Los principios en el derecho ambiental. *Revista de derecho*. [en línea]. Núm. 16, diciembre 2017. [fecha de Consulta el: 18 Marzo 2022]. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2393-61932017000200101 ISSN: 1510 3714
- GUERRA, Ruth. universitarios potosinos. *Universitarios potosinos* [en línea]. 2017, 1(2), 48. ISSN 1870-1698 [Consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.uaslp.mx/Comunicacion-Social/Documents/Divulgacion/Revista/Trece/Universitarios%20Potosinos%202009.pdf>
- GUIZA Suarez, Leonardo. Efectividad de los instrumentos administrativo de sanción y exigencia de la reparación del daño ambiental en Colombia. *Estud. Socio-Juridic* [en línea] 2008, no.1 pp.307-335. [fecha de consulta: 21 Marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-05792008000100010 ISSN 0124-0579.
- GUIZAR, Francisco. Reseña al artículo de Luis A. Soto, et al, "The environmental legacy of the Ixtoc-I oil spill in Campeche Sound, southwestern Gulf of Mexico". *Revista Sociedad y Ambiente*. [en línea]. Vol. 1, núm. 6, febrero 2015. [fecha de consulta 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/1575> ISSN: 2007-6576
- GUTIERREZ, Germán; Granados, Diana R, Interacciones humano-animal: características e implicaciones para el bienestar de los humanos. *Revista colombiana de psicología* [en línea] 22 Agosto 2007 no. 16 [fecha de consulta: 20

- Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/804/80401612.pdf> ISSN 0121-5469.
- GUTIÉRREZ, Raquel. El desarrollo sustentable: un camino a seguir. *Revista Espiral*. [en línea]. Vol. 2, núm. 5, abril 1996. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/138/13820509.pdf> ISSN: 1665-0565
 - HAEDO, BLASCO, HAEDO. Real Decreto 986/2021, de 16 de noviembre, por el que se establecen medidas de aplicación del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) hecho en Washington el 3 de marzo de 1973, y del Reglamento (CE) n.º 338/97, del Consejo, de 9 de diciembre de 1996, relativo a la protección de especies de la fauna y flora silvestres mediante el control d. En línea. *Actualidad jurídica ambiental*, vol. 1 (2017), n.º 0, p. 19. ISSN 0101-3122. Disponible en: <https://eds-s-ebsohost-com.proxydgb.buap.mx/eds/detail/detail?vid=14&sid=1b9262d2-c3a7-451f-b038-2534997a3977@redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1lZHMtbGl2ZQ==#AN=155393989&db=asn>. [consultado el 21/03/2022].
 - HANNES, Stephan y FARIBORZ, Zelli. International Organizations and the Global Environment. *The politics of the environment* [en línea]. 2018. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/322156467_International_Organizations_and_the_Global_Environment S. ISSN
 - Hernandez Flores, S.D. Rojas Martinez, A.E. Redalyc. Lista actualizada y Estado de Conservación de los Mamíferos del Parque Nacional el Chico, Hidalgo, México. [en línea] vol 26. núm 3. diciembre,2010.[fecha de consulta: 14 de marzo 2022] Disponible en:<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57515502005> ISSN:0065-1737
 - HERNÁNDEZ, Víctor. El derecho de participación ciudadana en la justicia ambiental. *Revista del instituto de ciencias jurídicas de puebla*. [en línea]. Vol.16, núm. 49, junio 2022. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] disponible en: <http://www.revistaius.com/index.php/ius/article/view/704/806> ISSN: 1870 2147

- HERRERA ESPINOZA, Agustina, Moreno Ovando Paloma Ileana y Reyna Itzel ESCOBEDO FERNÁNDEZ. El acceso a la información ambiental. *scielo* [en línea]. 2013, 29(29), 29. ISSN 1405-9193 [consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932013000200007
- HERRERA, Agustina, MORENO, Paloma y ESCOBEDO, Reyna. El acceso a la información ambiental. *Cuestiones Constitucionales*. [en línea]. Núm. 29, diciembre 2013. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-91932013000200007&lng=es&nrm=iso ISSN 1405-9193.
- HERRERA, J. El papel de la matriz en el mantenimiento de la biodiversidad en hábitats fragmentados. De la teoría ecológica al desarrollo de estrategias de conservación, *Ecosistemas*, 2011. [fecha de Consulta 20 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3uj4SEv> ISSN: 1697-2473
- HERVÉ, Dominique. Noción y elementos de la justicia ambiental: directrices para su aplicación en la planificación ambiental estratégica. *Revista de Derecho*. [en línea]. Vol. 23, núm. 1, julio 2010. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-09502010000100001 ISSN: 0718-0950
- HOLLMANN, María Ayelen. Construcción histórica del actual concepto de desarrollo sostenible. antecedentes de problemáticas socioeconómicas y ambientales. *Revista Digital FCE-UNLP* [en línea]. 1 de abril de 2017 ISSN:2314-3738 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistas.unlp.edu.ar/CADM/article/view/2841/5046>
- <http://www.ceja.org.mx/IMG/Revista-78-79.pdf>
- IBARRA CONTRERAS, Camilo. Orquídeas de los municipios de Santo Domingo Oaxaca. *Revista polibotánica* [en línea]. Enero de 2021 ISSN 2395-9525 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/polib/n51/1405-2768-polib-51-16.pdf>

- INDRIYANE, Natalia y MARET, Priyanta. Optimization Of The Multidoor Approach Implementation In Handling Criminal Cases In The Environmental Field. *Tadulako Law Review* [en línea]. Junio 2020, vol.5, no. 1. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/37Qro04> ISSN: 2527-2985
- IUCN 2022. The IUCN Red List of Threatened Species. 2021-3. <<https://www.iucnredlist.org>>
- J. Harfoot, Michael B. nature ecology & evolution. Using the IUCN Red List to map threats to terrestrial vertebrates at global scale. [online] 2021 [consultation date: March 18th, 2022]. Available in: <https://www.nature.com/articles/s41559-021-01542-9> ISSN: 2397-334X
- JORDANO, Jesús. El Derecho ambiental del siglo XXI. *Cultura verde: ecología, cultura y comunicación*. [en línea]. Núm.1, 2007. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/97556> ISSN: 978-84-96776-20-3
- KANOJIA, Abhishek. Review: Role Of Some Local Communities In Protection Of Flora And Fauna. *Life Sciences Leaflets* [en línea]. Agosto, 2021, vol. 138. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3ws04iU> ISSN: 0976-1098
- KATHUN, Rozina. Water Pollution: Causes, Consequences, Prevention Method and Role of WBPHEd with Special Reference from Murshidabad District. *International Journal of Scientific and Research Publication* [en línea]. Agosto 2017, vol. 7, no. 8. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3iuQmE9> ISSN: 2250-3153
- KIDO, Juan y ROLDAN, Gustavo. Contaminación del agua. *Revista de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales* [en línea]. Julio-septiembre 2017, vol. 2, no.5. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3tuM99L> ISSN: 2444-4936
- KUNZLIK, Peter. International procurement regimes and the scope for the inclusion of environmental factors in public procurement. *Journal on Budgeting*. [en línea]. Vol. 3, núm. 4, 2003. [fecha de consulta 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://www.oecd.org/gov/budgeting/43494573.pdf> ISSN 1608-7143

- L. Short, Monica. Darimont T, Chris. E & S. Global synthesis reveals that ecosystem degradation poses the primary threat to the world's medicinal animals. [online] 2021 No. 1 Vol. 26 [consultation date: March 18th, 2022]. Available in: <https://www.ecologyandsociety.org/vol26/iss1/art21/>
- La biodiversidad en México, su conservación y las colecciones biológicas. En línea. *Universidad Nacional Autónoma de México México*, vol. 1 (2017), n.º 0, p. 9. ISSN 0187-6376. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/644/64419046005.pdf>. [Consultado el 22/03/2022].
- La protección de la biodiversidad en el derecho ambiental mexicano: un análisis de la legislación desde el enfoque de especies amenazadas y su hábitat crítico. Scielo [en línea]. 2016, 49(147). ISSN 2448-4873 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332016000300347
- La Rioja, España. *Limnetica*. [en línea]. Año 2006, vol. 26, núm. 3. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://limnologia.com/documentos/limnetica/limnetica-25-2-p-745.pdf> ISSN:0213-8409
- LARA Martínez, Rafael, *Biopiratería en la reserva biológica de Cuicatlán-Tehuacán de la especie *Beaucarnea Recurvata**, Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica, [en línea], Año 15, No. 30, octubre 2021-marzo 2022. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/917/pdf>. ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.30.917>
- LARA Martínez, Rafael, *Biopiratería en la reserva biológica de Cuicatlán-Tehuacán de la especie *Beaucarnea Recurvata**, Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica, [en línea], Año 15, No. 30, octubre 2021-marzo 2022. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/917/pdf>. ISSN: 2594-0708. DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.30.917>

- LARA Martínez, Rafael. Análisis jurídico de los corsarios y tribunales de presas en Norteamérica. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] abril-septiembre 2020. No. 27. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/download/672/> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.27.672>
- LARA Martínez, Rafael. Análisis jurídico de los corsarios y tribunales de presas en Norteamérica. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] abril-septiembre 2020. No. 27. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/download/672/> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.27.672>
- LARA Martínez, Rafael. El delito de piratería a navíos en América del Norte y el Caribe. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] octubre 2018- marzo 2019. No. 24.[Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/download/752/591> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.12.24.752>
- LARA Martínez, Rafael. El delito de piratería a navíos en América del Norte y el Caribe. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] octubre 2018- marzo 2019. No. 24. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/download/752/591> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.12.24.752>
- LARA Martínez, Rafael. El delito de piratería en Centroamérica y Suramérica. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] octubre 2020-marzo 2021. No. 28. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/894/pdf> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.28.894>

- LARA Martínez, Rafael. El delito de piratería en Centroamérica y Suramérica. *Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica*. [en línea] octubre 2020-marzo 2021. No. 28. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/894/pdf> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.28.894>
- LARA Martínez, Rafael. *El delito de piratería en altamar en Europa*, Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica, [en línea], Año 13, No. 25, abril-septiembre 2019. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/671/pdf> ISSN: 2594-0708 DOI: [://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.25.671](http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.25.671)
- LARA Martínez, Rafael. El delito de piratería en altamar en Europa, Diké Revista de investigación en Derecho, Criminología y Consultoría Jurídica, [en línea], Año 13, No. 25, abril-septiembre 2019. [Fecha de consulta: 10 de marzo del 2022] Disponible en: <http://www.apps.buap.mx/ojs3/index.php/dike/article/view/671/pdf> ISSN: 2594-0708 DOI: <http://dx.doi.org/10.32399/rdk.0.25.671>
- LAVARIEGA, MARIO C.; MARTIN-REGALADO, NATALIA; MONROY-GAMBOA, ALINA GABRIELA Y BRIONES-SALAS, MIGUE, LAVARIEGA, Mario C. ; MARTIN-REGALADO, Natalia; MONROY-GAMBOA, Alina Gabriela. Estado de conservación de los vertebrados terrestres de Oaxaca, México. En línea. *Ecosistemas y recursos agropecuarios (Impresa)*, vol. 1 (2017), n.º 0, p. 64. ISSN 2007-9028. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-90282017000100135&script=sci_abstract. [Consultado el 21/03/2022].
- LAVORGNA, Anita, RUTHERFORD, Catherine y SAJEVA, Maurizio. Cities, wild plants, and opportunities for crime. *CrossMark* [en línea]. Agosto, 2017, vol. 24. [fecha de consulta 16 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3CYbqMO> ISSN: 2619-189X
- LE BOT, Olivier. La protection de l'animal en Droit constitutionnel. Etude de Droit Comparé. *Derecho Animal. Forum of Animal Law Studies* [en línea]. 2010, 1(1), 1. ISSN 2462-7518 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.lex->

[electronica.org/articles/vol12/num2/la-protection-de-lanimal-en-droit-constitutionnel-etude-de-droit-compare/](https://www.lex-electronica.org/articles/vol12/num2/la-protection-de-lanimal-en-droit-constitutionnel-etude-de-droit-compare/)

- LE BOT, Olivier. La protection de l'animal en Droit constitutionnel. Etude de Droit Comparé. Derecho Animal. Forum of Animal Law Studies [en línea]. 2010, 1(1), 1. ISSN 2462-7518 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.lex-electronica.org/articles/vol12/num2/la-protection-de-lanimal-en-droit-constitutionnel-etude-de-droit-compare/>
- LEDESMA, Arturo. Responsabilidad penal ambiental [en línea]. México: Ledesma, 2012 [fecha de consulta: 12 marzo 2022]. Disponible en: http://www.ceja.org.mx/IMG/pdf/Articulo_de_Arturo_Ledesma.pdf S. ISBN
- Ley 332. Ley Orgánica 10/1995, de 23 de noviembre, del Código Penal. España, 24 de Noviembre de 1995.
- Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento. Diario oficial de la federación, México, 01 de diciembre de 1992.
- Ley N° 21. Diario Oficial de la Federación, México, 01 de diciembre de 1992
- LIBERTAD Y DESARROLLO. Delitos ambientales: una iniciativa preocupante. *LyD* [en línea]. Agosto 2019, vol. 2, no. 1411. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://lyd.org/wp-content/uploads/2019/08/tp-1411-delitos-ambientales.pdf> ISSN: 0717-1528
- LINEA VERDE. La educación ambiental. *Unesco Ambiental* [en línea]. [fecha de consulta: 19 marzo 2022]. Disponible en: <http://www.lineaverdemunicipal.com/consejos-ambientales/educacion-ambiental.pdf> S. ISSN
- Lira Torres, Iván. Scielo. Mamíferos de la Selva Zoque, México: riqueza, uso y conservación. [en línea]. 2012 No. 2 Vol. 60 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-77442012000200022 ISSN: 034 7744

- LOBO, Jorge. Biodiversidad entomológica Iberica. *Revista IDE@-SEA*. [en línea]. Junio 2015, núm. 3. [fecha de consulta:20 de marzo de 2022]. Disponible en: http://sea-entomologia.org/IDE@/revista_3.pdf ISSN: 2386-7183
- LOPERA, Quiroz, Lucia, Olga. Estudio del marco normativo de la fauna silvestre en Colombia. *Estudios de Derecho* [en línea]. Julio-Diciembre 2016, no. 162. [fecha de consulta: 15 Marzo 2022]. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/red/issue/view/2752/551> ISSN 0120-1867
- LÓPEZ ALFONSÍN, Marcelo y María SOL BUCETTO. Las especies en peligro de extinción y los mecanismos para la recuperación y conservación de la biodiversidad. *Dialnet* [en línea]. 2019, 17(23), 297–324. ISSN 1991-1734 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6995233>
- López Alfonsín, Marcelo. Sol Bucetto, María. *Lex*. Las especies en peligro de extinción y los mecanismos para la recuperación y conservación de la biodiversidad: un estudio sobre la viabilidad de los mecanismos y las trabas burocráticas. [en línea] 2019 No. 23 Vol. 17 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v17i23.1680> ISSN: 2313 – 1861.
- López Alfonsín, Marcelo. Sol Bucetto, María. *Lex*. Las especies en peligro de extinción y los mecanismos para la recuperación y conservación de la biodiversidad: un estudio sobre la viabilidad de los mecanismos y las trabas burocráticas. [en línea] 2019 No. 23 Vol. 17 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v17i23.1680> ISSN: 2313 – 1861
- LÓPEZ RAMÓN, Fernando. Política Ambiental de la Unión Europea-2019 [en línea]. [fecha de Consulta 20 de Marzo de 2022]. Observatorio de Políticas Ambientales, 2019. Disponible en:<https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2010/06/2019-OPAM-on-line.pdf> ISSN: 693-19-024-2
- López S., Luis y NEGRETE, Alejandro. *Derecho ambiental* [en línea]. Mexico : . IURE editores, 2006 [fecha de consulta: 20 marzo 2022]. *Derecho, ecología y medio ambiente*. Disponible en: <file:///C:/Users/user/Downloads/derecho%20ambiental.pdf>. ISBN: 970-9849-36-0.

- LÓPEZ, Marcelo y BUCETTO, María. Las especies en peligro de extinción y los mecanismos para la recuperación y conservación de la biodiversidad: un estudio sobre la viabilidad de los mecanismos y las trabas burocráticas. *Revista Lex* [en línea]. 2019, no. 23. [fecha de consulta: 19 marzo 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6995233.pdf> ISSN: 2313 - 1861
- Los Derechos de la Naturaleza como puerta de entrada a otro mundo posible. *Revista Direito e Práxis* [en línea]. 2018, 2(3). ISSN 2179-8966 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rdp/a/DQvjXNFmCnhVxv4HxmhZsvB/?format=pdf&lang=es>
- LUACES, Ana y VAZQUES, Carlos. La dilación del proceso penal medioambiental en España. *La dilación del proceso penal medioambiental en España*. [en línea]. 1 de enero de 2014. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://espacio.uned.es/fez/view/bibliuned:revistaDerechoPenalyCriminologia-2014-11-5080> ISSN1132 9955.
- LUCAS GARÍN, Andrea. Principios del derecho ambiental en el Acuerdo de París sobre Cambio Climático. *Revista Derecho del Estado* [en línea]. 2019, (44), 195–226. ISSN 2346-2051 [consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3376/337662820008/html/>
- LUEVANO ESPARZA, Jaime. Mexican native fauna at risk AND the NOM-059 listing. ¿Aré allá the calles there,AND aré those there called? *Revista Scielo* [en línea]. Agosto de 2017 ISSN 0065-1737 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372017000200188
- LUIS GARCIA, Elena. El medio ambiente sano: La consolidación de un derecho. *Rev. Bol. Der.* [online]. 2018, n.25 [citado 2022-03-20], pp.550-569. ISSN 2070-8157 Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2070-81572018000100019
- Luna Plascencia, R., Castañón Barrientos, A. y Raz Guzman, A. (2011). La biodiversidad en México su conservación y las colecciones biológicas. *Redalyc*

Sistema de Información Científica Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, 1, 36. <https://www.redalyc.org/pdf/644/64419046005.pdf>

- LUNA, Rocío, CASTAÑÓN, Antonio y RAZ, Andrea. La biodiversidad en México: su conservación y las colecciones biológicas. *Ciencias 101* [en línea]. Enero-marzo, 2011, vol. 36. [fecha de consulta 19 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/350SwZf> ISSN: 0187-6376
- LUZARDO NAVA, Alexander. Sindicato de ciudadanos y democracia ambiental. *Revista venezolana de análisis de coyuntura* [en línea]. 4 de marzo de 2004 ISSN: 1315-3617 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/364/36410210.pdf>
- MANCERA Rodriguez, neztor Javier y REYES Garcia. Comercio de fauna silvestre en Colombia. *Revista facultad nacional de agronomía- Medellín*. [en línea] no. 2 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1799/179915376015.pdf> ISSN 0304-2847
- MANVAILER, Vinicius, LEANDRO, Thales y SCREMIN, Edna. Botanical Knowledge in the Law Enforcement: a Preliminary Approach Towards its Potential Use in Criminal. *Biological and Applied Sciences* [en línea]. 2018, vol. 61. [Fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3qpe8pL> ISSN: 1678-4324
- MARAMBIO Thibaut, María C. *Organizaciones no Gubernamentales ambientalista y partidos políticos verdes, frente a la contaminación atmosférica. Análisis comparativo: Chile y México, 1992*. Tesis (maestría en sociología). México D.F; Universidad Iberoamericana, 2004. 202 p.
- MARCOS, Alfredo. ¿Por qué es buena la Biodiversidad? Una visión humanista del valor de la biodiversidad. *Revista Colombiana de bioética*. [en línea]. Diciembre 2012, vol. 7, núm. 2. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1892/189225524004.pdf> ISSN: 1900-6896
- MARQUEZ, Elin, ROSADO, Jairo. Clasificación e impacto ambiental de los residuos sólidos generados en las playas de Riohacha, *La Guajira, Colombia. Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*. [en línea]. 2011, (60), 118-128.

- [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43021583011> ISSN: 0120-6230.
- MARTINEZ MELGAR, Doris Eugenia. Simposio de Biodiversidad y Servicios Ambientales [en línea]. Docplayer; Guatemala: Artes Litográficas S.A., 2010. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Ik4vi1> ISSN: 2220-0428
 - Martínez Valderrama, Jaime, Guirado, Emilio y Maestre, Fernando. La restauración de biocostras: una herramienta clave para recuperar la funcionalidad de los ecosistemas áridos degradados. *Ecosistemas*. [en línea]. Septiembre- Diciembre 2021, vol.30. [fecha de consulta: 21 de marzo 2022] Disponible en: <https://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas/article/view/2236/1458> ISSN: 1697-2473.
 - MARTÍNEZ, Adriana y PORCELLI, Adriana. La revalorización de la naturaleza: La integración de la justicia ecológica en el derecho y en la justicia ambiental Argentina. *Actualidad jurídica ambiental* [en línea]. Núm.106, 3 de noviembre 2020 [fecha de consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2020/10/2020_11_03_Martinez-Porcelli_Revalorizacion-Naturaleza-argentina.pdf ISSN: 1989-5666
 - MARTÍNEZ, Cáceres, Carlos, VILLAMISSAR, María Paloma y ARIAS, Andrés. Diagnóstico sobre el tráfico de fauna silvestre en el departamento de Norte de Santander, Colombia. *Revista Biodiversidad Neotropical* [en línea]. Julio – Septiembre, vol. 7. [fecha de consulta: 16 Marzo 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7400593> ISSN 2256-5426
 - MARTÍNEZ, Enrique y SOSA, Javier. El estudio de la biodiversidad en México: ¿una ruta con dirección? *Revista Mexicana de biodiversidad* [en línea]. Enero 2014, vol. 85. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36dmHNY> ISSN: 2007-8706
 - MARTÍNEZ, Leonardo y PÉREZ, Diego. El papel del campesinado ante la regulación de los incendios forestales en México: Consecuencias inesperadas. *Perspectivas Rurales Nueva Época* [en línea]. Enero-junio 2018, vol. 16, no. 31. [fecha de

- consulta: 15 de marzo 2022]. Disponible en: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/perspectivasrurales/article/view/10816/13605>.ISSN: 2215-5325
- MARTÍNEZ, Roger La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Electrónica Educare* [en línea]. 2010,[fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022].Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419010> ISSN:409-4258
 - MARTÍNEZ, Róger. La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista Electrónica Educare* [en línea]. 2010, vol. 14, no. 1. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>. ISSN: 1409-4258
 - MCCARTHY, Michael A., David B. LINDENMAYER y Martin DRECHSLER. Extinction Debts and Risks Faced by Abundant Species. Deudas de Extincion y Riesgos Enfrentados por un Numero Abundante de Especies. *Conservation Biology* [en línea]. 1997, 11(1), 221–226. ISSN 1523-1739 [consultado el 7 de abril de 2022]. Disponible en: <https://zh.booksc.eu/dl/5240870/173188>
 - MEDIO Ambiente & Derecho. *Revista electrónica de Derecho Ambiental*. [en línea]. España: Universidad de Sevilla, Facultad de Derecho, Departamento de Derecho Administrativo, 1997 [fecha de consulta: 20 marzo 2022]. Disponible en: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/5479/REVISTA%20ELECTR%C3%93NICA%20DE%20DERECHO%20AMBIENTAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y> ISSN: 1576-3196
 - MIAH M.R., Sayok, A.K., Sarok, A. y Uddin, M.B. Impact of Sensor Networks on Aquatic Biodiversity in Wetland: An Innovative Approach. *Un estudio sobre los desafíos de las políticas* [en línea] Junio 2019, Agencia de Desarrollo Internacional de Ontario, Canadá. [fecha de consulta 20 Marzo 2022]. Disponible en: <http://article.sapub.org/10.5923.j.geo.20211101.02.html> ISSN 1923-6654
 - MICHELI, Jordy. Política ambiental en México y su dimensión regional. *Región y sociedad*. [en línea]. Vol.14, Núm. 23, abril 2002. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/102/10202305.pdf> ISSN 1870-3925

- MICHELI, Jordy. Política ambiental en México y su dimensión regional. *Región y sociedad* [en línea]. 2016, Vol. 14, n. 23. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-39252002000100005.ISSN: 2448-4849
- MINAVERRY, Clara María. Consideraciones sobre la regulación jurídica ambiental de los servicios ecosistémicos en Argentina [en línea]. Scielo: Estudios sociales; Hermosillo, Sonora, 2016. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3twSj9G> ISSN 0188-4557
- MOLINA, Mauricio. Importancia del manejo de hongos micorrizógenos en el establecimiento de árboles en sistemas silvopastoriles. *Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias* [en Línea]. Marzo-Junio 2005 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36uYZvP> ISSN: 0120-0690
- MOLITERNI, Alfredo. Il green deal europeo e le sfide per il diritto dell'ambiente. *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*. [en línea]. Núm. 1, 2021. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://www.rqda.eu/alfredo-moliterni-il-green-deal-europeo-e-le-sfide-per-il-diritto-dellambiente/> ISSN: 2239-964X
- Montalvo-Fernández, Grecia. Scielo. Evaluación del riesgo de extinción de *Zamia prasina* en la Provincia Biótica Península de Yucatán. [en línea] 2020 Vol. 91 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-34532020000100208 ISSN: 2007-8706
- MONTENEGRO, Olga I. La conservación biológica y su perspectiva evolutiva. *Acta Biológica Colombiana* [en línea]. 2009, [fecha de Consulta 19 Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36A6cuy> ISSN: 0120-548X.
- MONZÓN, Adolfo. El lavado de dinero y los delitos ambientales. *Revista pensamiento penal* [en línea]. Octubre 2021, no. 405. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3wzggPD> ISSN: 1853-4554
- MORA Marín Alejandra. Impacto de la actividad ganadera sobre el suelo en Colombia. *Revista Ingeniería y Región*. [en línea]. Diciembre-mayo de 2017, no. 17.

- . [fecha De Consulta: 19 marzo 2022]. Disponible en: [Impacto de la actividad ganadera sobre el suelo en Colombia - Dialnet \(unirioja.es\)](#) ISSN 1657-6985
- Mora, Arturo. Acciones para la conservación de plantas: amenazas, retos y perspectivas. *La granja revista de ciencias de la vida*. [en línea]. 2008, vol. 7, no. 1. [fecha de consulta: 21 de marzo 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=476047391005> ISSN: 1390-3799.
 - MORALES COLLAZOS, M. A. Lista de especies cinegéticas en tres sectores del parque Nacional Natural Alto Fragua Indi Wasi, Caquetá, Colombia. *Revista colombiana de ciencias animal recia* [en línea]. 2021, **12**(2), 33–39. ISSN 2027-4297 [Consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S202742972020000200033&script=sci_abstract&tlng=es
 - Morales García, Á. D., Morales García, J. J. y Córdova Moedano, M. Á. (2019). Derecho ambiental, biodiversidad y fauna silvestre: análisis de la Tesis Aislada XIII.P.A.1 P (10ª.). *Environmental Law, Biodiversity and Wildlife: a legal analysis of a judgment*, 10(1), 197. <https://www.biopasos.com/biblioteca/Derecho-amiental-biodiversidad-fauna-analisis-tesis.pdf>
 - MORALES, Angel Daen., & MORALES, Jonatan Job. Combate efectivo de los delitos contra la biodiversidad en México como una herramienta de conservación de la biodiversidad [en línea]. *Nómadas. Critical Journal of Social and Juridical Sciences*, 2017, [fecha de Consulta 18 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18153284017> ISSN: 1578-6730
 - MORALES, Ángel y MORALES, Jonathan. Combate efectivo de los delitos contra la biodiversidad en México como una herramienta de conservación de la biodiversidad. *Critical Journal of Social and Juridical Sciences* [en línea]. 2017, vol. 51, no. 2. [fecha de consulta 16 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3D1cyiO> ISSN: 1578-6730
 - MORALES, Ángel y MORALES, Jonathan. Reformas a la legislación ambiental asociado al bienestar animal en México. *Derecho Animal* [en línea]. Abril 2017, vol.

- 8, no. 2. [fecha de consulta 17 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3L2hZkf> ISSN: 2462-7518
- MORALES, Ángel. Tipificación del maltrato animal en el Estado de Hidalgo, México. *Derecho Animal: Forum of Animal Law Studies* [en línea]. Septiembre, 2016, vol. 7, no. 3. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3JCGIRm> ISSN: 2462-7518
 - MORE Estupiñán, Mavel. La Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible en la Didáctica de las Ciencias de la Naturaleza [en línea]. 2013, [fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478048960002> ISSN:1682-2749
 - MOREIRA, Paulo. Análisis y Evaluaciones de Impactos Ambientales [en línea]. Brasil: McT Cetem, 2008. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: https://www.academia.edu/19842309/ANALISIS_Y_EVALUACIONES_DE_IMPACTOS_AMBIENTALES ISBN 85-61121-25-9
 - MORELLE, Esteban y COLAS, Asunción. El Derecho ambiental frente a los delitos ecológicos. *Revista Electrónica de Ciencia Penal y Criminología*. [en línea]. RECPC 23-13 2021 [fecha de consulta 20 de marzo de 2020]. Disponible en: <http://criminnet.ugr.es/recpc> ISSN 1695-0194
 - MORELLE, Esteban. Legal Protection Of Biodiversity And Its Effectiveness: The Case Of Pinna Nobilis In The Mediterranean. *Environmental Legal News* [en línea]. Octubre, 2019, no 94. [fecha de consulta 19 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3D2d00f> ISSN: 1989-5666
 - MOYA, Pedro Harris. Los límites a la efectividad penal-ambiental - Derecho comunitario europeo, español y francés [en línea]. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile; Asesoría Técnica Parlamentaria, 2018. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: https://obtienearchivo.bcn.cl/obtienearchivo?id=repositorio/10221/26673/2/Informe_comision.pdf
 - Muñóz Rojas, Miriam. Aet. La biodiversidad y el carbono orgánico del suelo son esenciales para revertir la desertificación. [en línea] 2021 [fecha de consulta: 14 de

- marzo del 2022]. Disponible en: <https://doi.org/10.7818/ECOS>. 2238 ISSN: 1697-2473
- MUÑOZ, Aguirre, Nora Elena, ZAPATA Echavarría, Luz Mery. Legislación especial de protección y penalización del maltrato animal en Colombia. Jurídica [en línea]. 2019, vol. 11, no. 1. [fecha de consulta: 16 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3JuB2n3> ISSN 1794-2918
 - MUSSI José. *La protección institucional del medio ambiente*. Tesis (doctor en sociología). Barcelona; Universidad de Barcelona, 2002. 350 p.
 - NAVA ESCUDERO, César. El Acuerdo de París. Predominio del soft law en el régimen climático. Boletín Mexicano de Derecho Comparado [en línea]. 2016, 1(147), 99. ISSN 2448-4873 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: doi: <https://www.elsevier.es/es-revista-boletin-mexicano-derecho-comparado-77-estadisticas-S0041863318300929>
 - NAVA, César. Guía mínima para la enseñanza del derecho internacional ambiental en México. *Boletín mexicano de derecho comparado*. [en línea]. Vol.38, núm.113, 2005 [fecha de consulta 19 Marzo 2022] Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0041-86332005000200008&script=sci_abstract ISSN 2448-4873
 - NAVARRO TRUJILLO, Mina Lorena., & PINEDA RAMIREZ, César Enrique Luchas socioambientales en América Latina y México. Nuevas subjetividades y radicalidades en movimiento. [en línea] Bajo el Volcán, 2009. [fecha de Consulta 18 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28620136003> ISSN: 8170-5642
 - NELLEMAN, C.,HENRIKSEN, R., RAXTER, P.,Ash, N.,Mrema, E.(Eds).The environmental crime crisis environmental,[en linea].Birkeland Trykkeri AS, Noruega,2014,[fecha de Consulta 21 de Marzo de 2022] Disponible en: <https://bit.ly/3ty4lu3> ISBN: 9788277011349
 - NELLEMAN, Christian. La crisis de delitos contra el medio ambiente [en línea]. Noruega: PNUMA, 2014 [fecha de consulta: 12 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.interpol.int/content/download/5153/file/The%20Environmental%20Crim>

[e%20Crisis%20-%20Threats%20to%20sustainable%20development%20from%20illegal%20exploitation%20and%20trade%20in%20wildlife%20and%20forest%20resources%20ES.pdf?inLanguage=esl-ES](#) ISBN 978-82-7701-134-9

- NIKOLENKO, Olha. Dynamics of greenhouse gases in the river–groundwater interface in a gaining river stretch (Triffoy catchment, Belgium). *Hydrogeology Journal* [en línea]. Diciembre 2018, vol. 26. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://es.booksc.org/book/73351411/e3f3a1> ISSN: 2739-2751
- NIÑO, Ángela, TRUJILLO, Juan, y NIÑO, Adriana. Gestión de residuos sólidos domiciliarios en la ciudad de Villavicencio. Una mirada desde los grupos de interés: empresa, estado y comunidad. *Revista Luna Azul*. [en línea]. 2017, (44), 177-187. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321750362011> ISSN: 1909-2474
- Nk, Agarval, Biodisity: Concept, Threats and Conservation. *Revista de conservación del medio ambiente*. [en línea]. Diciembre 2015, vol. 16. [fecha de consulta: 14 de Marzo 2022]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/294876262_Biodiversity_Concept_Threats_and_Conservation ISSN 2278-5124
- NOGUEIRA Alcalá, Humberto. Revista jurídica de derecho ambiental: Revista de derecho ambiental de la fiscalía del medio ambiente (FIMA). *Estudios constitucionales* [en línea]. Vol.7, núm. 2, 2009 [fecha de consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-52002009000200018&script=sci_arttext ISSN: 0718-5200
- NOGUERA CALMÓ, priscilla. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. *Revista Unidades Integradas no Brasil* [en línea]. 2009 ISSN 1982-0496 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistaeletronicardfd.unibrasil.com.br>
- NUÑES, Irama, GONSALES, Gaudio, Edgar y BARAHINA, Ana. La biodiversidad: historia y contexto de un concepto. *Interciencia* [en línea]. Julio 2003, vol. 6, no. 7.

- [fecha de consulta: 14 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/339/33908204.pdf> ISSN 0378-1844
- OCHOA, Alejandro. El delito medioambiental en México; una barrera punitiva demasiado tardía. *Revista Penal México* [en línea]. Septiembre 2015- febrero 2016, no. 9. [fecha de consulta 16 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3ltSMxq> ISSN: 2007-4700
 - OLIVEIRA, André Soares. O tratamento diferenciado dos países em desenvolvimento no direito internacional ambiental: perspectivas a partir do acordo de Paris. *Novos Estudos Jurídicos* [en línea]. 2020, 25(1), 186. ISSN 2175-0491 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: doi: <https://vlex.com.br/vid/tratamento-diferenciado-dos-paises-847296952>
 - OLIVO ESCUDERO, Juan Carlos. La protección de la biodiversidad en el derecho ambiental mexicano: un análisis de la legislación desde el enfoque de especies amenazadas y su hábitat crítico. *Boletín Mexicano de Derecho Comparado* [en línea]. 2016, 1(147), 347. ISSN 2448-4873 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332016000300347
 - Olivo Escudero, Juan Carlos. Scielo. La protección de la biodiversidad en el derecho ambiental mexicano: un análisis de la legislación desde el enfoque de especies amenazadas y su hábitat crítico. [en línea]. 2016 No. 147 Vol. 49 [fecha de consulta: 19 de marzo del 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0041-86332016000300347 ISSN: 2448- 4873
 - OLIVO, Juan. La protección de la biodiversidad en el derecho ambiental mexicano: un análisis de la legislación desde el enfoque de especies amenazadas y su hábitat crítico. *Boletín mexicano de derecho comparado* [en línea]. Septiembre-diciembre, 2016, vol.49, no.147. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/369Wwr3> ISSN: 2448-4873
 - Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y. la Alimentación (FAO). (2020). comercio internacional; y consideraciones sobre el medio ambiente.

Unasyva revista internacional de silvicultura e industrias forestales, 41(252), Artículo 1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/revista?codigo=11261>

- ORTEGA PEÑAFIEL, Sebastián Andrés et al. Infracciones, penas y multas por maltrato animal en América Latina. *Socialium* [en línea]. 2021, 5(1). ISSN 2706-6053 [consultado el 4 de abril de 2022]. Disponible en: [https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/B3894B8089602471052587A30079A3AF/\\$FILE/infracciones_penas_multas.pdf](https://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/B3894B8089602471052587A30079A3AF/$FILE/infracciones_penas_multas.pdf)
- Ortega, Alfredo, Pinkus, Manuel J. Espitia, Irma C. [libro en línea]. México. Las áreas naturales protegidas y la investigación científica en México. 2015 [fecha de consulta: 14 de marzo 2022]. Disponible en: https://cobi.org.mx/wp-content/uploads/2016/01/2015_LIBRO-Las-%C3%A1reas-naturales-protegidas-y-la-investigaci%C3%B3n-cient%C3%ADfica-en-M%C3%A9xico.pdf ISBN: 9786074245585
- PACHECO, Eljach, Gregorio, MANTILLA, Serrano, Humberto, Jorge. Informe de ponencia para segundo debate proyecto de ley número 446 de 2021 senado – 283 de 2019 cámara. *Congreso de la Republica de Colombia* [en línea]. Junio 2021. [fecha de consulta: 14 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3L5fa1J> ISSN 0 1 2 3 - 9 0 6 6
- PARA la Alimentación y la Agricultura, Organización de las Naciones Unidas. Biodiversidad. *Temas De Nuestra América Revista De Estudios Latinoamericanos* [en línea]. Junio 2017, vol. 10 no. 21. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Jx7ANi> ISSN: 2215-5449
- PARDO, Raúl. Noticias jurídicas. *Noticias jurídicas*. [en línea]. Enero de 2012. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://noticias.juridicas.com/conocimiento/articulos-doctrinales/4730-delitos-contr-el-medio-ambiente/>.
- PATEL, D. Biodiversity and Its Importance. *Journal of Biodiversity & Endangered Species* [en línea]. Agosto 2008, vol. 2, no. 4. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://cutt.ly/vSOSQaq> ISSN:2332-2543

- PAYNE, Cymie. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (Cites) Compliance Procedures. *International Legal Materials* [en línea]. 2007, **46**(6), 1174 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: doi:10.1017/S0020782900032319
- PEDRO BRUFAO CUIEL, Pedro. Actualidad jurídica ambiental. En línea. *Propuestas jurídicas y administrativas sobre el convenio cites y el trafico internacional de vida silvestre en europa y en España*, vol. 1,2 (2017), n.º 0, p. 56. ISSN 1989-5666. Disponible en: https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wpcontent/uploads/2017/11/2017_12_01_Brufao_Propuestas-CITES-trafico-vida-silvestre.pdf. [Consultado el 21/03/2022].
- PEIXOTO, Rossana, OLIVEIRA, Polliana. Análise bibliográfica do tráfico de animais silvestres no Nordeste do Brasil na última década. *Revista Multidisciplinar do Núcleo de Pesquisa e Extensão (RevNUPE)* [en línea]. 2021, vol. 1, no. 1. [fecha de consulta: 17 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/recia/v12n2/2027-4297-recia-12-02-22.pdf> ISSN 2763-6879
- PÉREZ CALDERÓN, Jesús. La política ambiental en México: gestión e instrumentos económicos. *El Cotidiano* [en línea]. 2010, 162(162), 91–97. ISSN 0186-1840 [consultado el 19 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/325/32513882011.pdf>
- PEREZ GARCIA, José Nicolás. Causes of global biodiversity loss [en línea]. *Revista de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas*; Colombia: Yesica Rico Mancebo del Castillo, 2020. [fecha de Consulta 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://revistaaccb.org/r/index.php/accb/article/view/219/204> ISSN: 2500-7459
- PEREZ MESA, María Rocío. Concepciones de biodiversidad: una mirada desde la diversidad cultural [en línea]. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 2013. [fecha de Consulta 18 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281029756009> ISSN: 2027 1174.
- PÉREZ PÉREZ, Víctor Hugo. El papel de la INTERPOL en la lucha del tráfico ilícito de madera y vida silvestre internacional [en línea]. *Revista Ciencias Criminológicas y*

- Forenses, 2016. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.revistaforenses.com/wp-content/uploads/2020/12/rf-v3-enero2016.pdf>
- PEREZ, Cristian, reporte de caso: perro en fase gaseosa de descomposición presenta “posición de luchador” *Medicina Legal de Costa Rica* [en línea] Marzo 2015, no. 12 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/mlcr/v32n1/art24v32n1.pdf> ISSN 1409-0015.
 - PÉREZ, J. C. Tiburones mexicanos de importancia pesquera en la citas. *ECOSUR* [en línea]. 1900, 24(1), 1. ISSN 0185-0334 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.ecosur.mx/ecoconsulta/busqueda/detalles.php?id=27573&bdi=12>
 - PILGRIM, John, LAMOREUX, John y HOFFMAN, Michael. The Value of the IUCN Red List for Conservation. *Elsevier* [en línea]. Febrero 2006, Vol. 21, no. 2. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <http://extinction-workshop.psu.edu/pubs/rodrigues.pdf> S. ISSN
 - Plascencia, Rocío, Castañón, Antonio y Raz, Andrea. La biodiversidad en México, su conservación y las colecciones biológicas. *Ciencias*. [en línea]. Enero- Marzo 2011, no.101.[fecha de consulta: 21 de marzo 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/644/64419046005.pdf> ISSN: 0187-6376.
 - PNUMA. La Crisis de Delitos contra el Medio Ambiente [en línea]. GRID-Arendal; Birkeland Trykkeri AS, Noruega, 2014. [fecha de Consulta 17 Marzo 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3inHFvg> ISSN: 978-82-7701-134-9
 - POVEIKIS VIDAUS ĮSTATYMAMS IR TARPTAUTINĖMS KONVENCIJOMS. En línea. *Nykstančių laukinės faunos ir floros rūšių tarptautinės prekybos konvencija*, vol. 50 (2002), n.º 10, p. 70. Disponible en: <https://e-seimas.lrs.lt/portal/legalAct/lt/TAD/TAIS.132117?jfwid=1lgm64uba>. [consultado el 22/03/2022].
 - PRIEUR, Michele y MAINGUY, Gaël. Non-regression in environmental law. *Surveys and Perspectives Integrating Environment and Society* [en línea]. Vol.5, núm. 2, 2012 [fecha de consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://journals.openedition.org/sapiens/1405> ISSN: 1993-3819

- Puyol, Ana. [en línea] Ecuador. Cosude. Comunicación Efectiva para Involucrar Actores Clave en las Estrategias de Biodiversidad.2000[fecha de consulta:22 de marzo 2022]Disponible en:<https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2001-041.pdf> ISBN:9978-41-429-0
- QUINTANA, Heidi, Víctor PACHECO y Edith SALAS. Diversidad y Conservación de los Mamíferos de Ucayali, Perú. *Ecología Aplicada*, [en línea]. 2009, 8(2), 93. ISSN 1726-2216 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/ecol/v8n1-2/a11v8n1-2.pdf>
- QUINTERO, Mariana. Environmental conceptions include in the teaching model of environmental education. *Entramado* [en línea]. Diciembre 2019, vol. 15, no. 2. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/entra/v15n2/1900-3803-entra-15-02-130.pdf> ISSN: 1900-3803
- QUIROGA, Rayén. Indicadores ambientales y de desarrollo sostenible: avances y perspectivas para América Latina y el Caribe. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe* [en línea]. 2007, no. 55. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3NczRec> ISSN: 1680-8878
- QUIROZ, Edgar Hernández, Lilia ZIZUMBO-VILLARREAL y Carlos PÉREZ-RAMÍREZ. La construcción del conocimiento ambiental en México. *Ateliê Geográfico* [en línea]. 2016, 10(1), 52. ISSN 1982-1956 [consultado el 6 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.revistas.ufg.br/atelie/article/view/37040/21112>
- RABÊLO Cavalcanti, Desertification in the northeast of Brazil: the natural resources use and the land degradation. *Sociedade & Natureza* [en línea]. Mayo, 2005, vol. 1, no. 1. [Data de consulta: 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321328500086> ISSN: 0103-1570
- RAMIREZ Hernández, Omar. Identificación de problemáticas ambientales en Colombia a partir de la percepción social de estudiantes universitarios localizados en diferentes zonas del país. *Rev. Int. Contam. Ambiente* [en línea]. 2015, no.3 pp293-310 [fecha de consulta: 21 Marzo 2022]. Disponible en:

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-49992015000300009 ISSN 0188 4999.

- RAMÍREZ HERNÁNDEZ, Sebastiana Guadalupe et al. Criterios para la selección de especies herbáceas ornamentales para su uso en paisajismo. *Revista Chapingo serie horticultura*[en línea]. 2012, **18**(1), 72. ISSN 1027-152X [Consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/609/60923315005.pdf>
- RAMÍREZ Sosa, Cristian David; ORREGO Suaza, Sergio Alonso Modelación Económica con Información Espacialmente Explícita De La Deforestación En Urabá, *Semestre Económico*, [en Línea]. Colombia, Diciembre, 2011 Vol. 14, no. 29. . [Fecha De Consulta: 18 marzo 2022]. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=165022467002> ISSN: 0120-6346
- RAMIREZ, Sonia, GALINDO, María y CONTRERAS, Carlos. Justicia ambiental. Entre la utopía y la realidad social. *Revista culturales*. [en línea]. Vol. 3, núm. 4, junio 2015. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/694/69438994008.pdf> ISSN: 1870-1191
- RAMÍREZ, Sonia, GALINDO, María y CONTRERAS, Carlos. Justicia ambiental. Entre la utopía y la realidad social. *Culturales* [en línea]. Enero-junio 2015, vol. 3 no. 1. [fecha de consulta 20 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3JpwChb> ISSN: 2448-539X
- RAMÍREZ, Zaira y RAMÍREZ, Tammara. Ecocidio en México: Conceptualización a través de un Análisis de la Jurisdicción Nacional e Internacional. *Revista Scientific* [en línea]. Enero-mayo, 2020, vol. 05, no. 16. [fecha de consulta 16 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3uihziR> ISSN: 2542-2987
- RAMOS, José y MOLINA, Edith. Comunicación ambiental en México. Enfoques, experiencias, perspectivas [en línea]. Hidalgo: Montiel y Soriano, 2012 [fecha de consulta: 10 marzo 2022]. Disponible en: https://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4920/cibercomunicacion_ambiental.pdf ISBN 978-607-7512-32-5.
- RAPPORTERAR, ArtDatabanken. Sötvattensstränder är speciella livsmiljöer, och drygt 270 arter på den svenska rödlistan är knutna till stränder. De främsta hoten mot

dessa krävande arter utgörs av vattenreglering och igenväxning. Naturligare variationer i vattenstånd och utökad hävd är angelägna naturvårdsåtgärder. *Sötvattensstränder som livsmiljö* [en línea]. 2017, 2. ISSN 1402-6090 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.artdatabanken.se/publikationer/bestall-publikationer/sotvattensstrander-som-livsmiljo>

- RENDÓN-HURTADO, Néstor-David; ISAZA-NARVÁEZ PH. D, Claudia-Victoria y RODRIGUEZ-BURITICA PH. D, Susana. Identificación automática de transformación en el bosque seco tropical colombiano usando GMM y UBM-GMM. *Rev. Facultad de Ingeniería*. [en línea]. 30 Diciembre de 2020., vol.29, no.54 [fecha de consulta: 19 marzo 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.19053/01211129.v29.n54.2020.11752>.ISSN 0121-1129.
- Renfijo. Luis y Amaya V., Angela. Evolución del riesgo de extinción y estado actual de conservación de las aves de Colombia. *Revista de la Academia Colombiana de ciencias exactas, físicas y naturales* [en línea]. Vol. 41, no. 161. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6378090&orden=0&info=link> ISSN: 0370-3908.
- RETANA, Oscar G. y LORENZO, Consuelo. Lista de los mamíferos terrestres de Chiapas: endemismo y estado de conservación. *Acta Zool. Mex* [en línea]. 2002, n.85, pp.25-49. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372002000100003 ISSN 2448-8445.
- REVISTA DE LA ASOCIACIÓN ARGENTINA DE DERECHO ADMINISTRATIVO, Revista. Departamento de Derecho Ambiental. Revista de la Asociación Argentina de Derecho Administrativo [en línea]. 2015, (14), 67–69. ISSN 2469-0813 [consultado el 7 de abril de 2022]. Disponible en: <https://bibliotecavirtual.unl.edu.ar/publicaciones/index.php/raada/article/view/4442/6744>

- RIOS, Rodrigo. Los cafetales en México y su importancia para la conservación de los anfibios y reptiles. *Revista Scielo* [en línea]. 5 de febrero de 2008 ISSN 0065-1737 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0065-17372008000200010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- ROBLES, Magda y GARCÍA. Saúl. La justicia ambiental en México. Protección a comunidades indígenas bajo la lupa de Escazú. *Revista del instituto de ciencias Jurídicas de Puebla*. [en línea]. Vol. 16, núm. 49, junio 2021. [fecha de consulta: 12 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.revistaius.com/index.php/ius/article/view/758/815> ISSN 1870-2147
- RODAS, Jenner, OCAMPO, Paola y ACUÑA, Jaime. Estudio sobre conocimiento de la biodiversidad faunística en niños de primaria de tres comunidades del Área Natural Protegida Laguna de Términos, Campeche, México. *Acta Universitaria* [en línea]. 2020, vol.30. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36c2FTB> ISSN: 2007- 9621
- RODRÍGUEZ GARCÍA, Gustavo. Animales... ¿en peligro de extinción o en peligro de que los extingamos? *scielo* [en línea]. 2008, 14(1). ISSN 0718-0012 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-00122008000100011
- Rodriguez, Cristian A, Torres, Jairo y González, José. Resolución nacional de especies amenazadas de Colombia: errores, omisiones y la necesidad de un proceso sistemático y participativo. *Notas mastozoológicas* [en línea]. 2018, vol.4, no. 2. [fecha de consulta: 19 de marzo 2022] Disponible en: <https://mammalogynotes.org/ojs/index.php/mn/article/download/109/93/> ISSN: 2382-3704
- RODRÍGUEZ, Dante, TCHIKOUÉ, Hubert y CÍNTORA, Carlos. Modelaje del peligro de incendio forestal en las zonas afectadas por el huracán Dean. *Agrociencia* [en línea]. Julio - agosto 2011, vol. 45, no. 5. [fecha de consulta: 15 marzo 2022].

Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952011000500006. ISSN: 2521-9766

- RODRÍGUEZ, Tlexochtli. Justicia Ambiental Penal en México [en línea]. Xalapa: Universidad de Xalapa, 2019 [fecha de consulta: 12 marzo 2022]. Disponible en: <https://ux.edu.mx/wp-content/uploads/Libro-Justicia-Penal-ambiental-PUBLICAR.pdf> ISBN: 978-607-8668-15-1
- RODRÍGUEZ, Virxilio. La protección penal del agua como recurso natural. [en línea]. Diciembre de 2019. [fecha de consulta: 21 de marzo de 2022.] Disponible en: [file:///C:/Users/atila/Downloads/6193-Texto%20del%20art%C3%ADculo-32911-1-10-20191130%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/atila/Downloads/6193-Texto%20del%20art%C3%ADculo-32911-1-10-20191130%20(1).pdf). ISSN 1132-9947.
- Roldán C., Carmen y Vargas, Vilma. ¿Un bicentenario ambientalmente sostenible?. *Revista Espiga* [en línea]. Septiembre 2021, vol. 42. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: [file:///C:/Users/user/Downloads/3739-Texto%20del%20art%C3%ADculo-14109-1-10-20210914%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/3739-Texto%20del%20art%C3%ADculo-14109-1-10-20210914%20(2).pdf). ISSN: 2215-454X.
- ROSALES BENITES DE FRANCO, Marina. Comercio Internacional de Especies Silvestres Amenazadas y su influencia en el Desarrollo Sostenible. *ecosistemas revista científica de ecología y medio ambiente* [en línea]. 2017, **26**(1), 116. ISSN 1697-2473 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: doi:10.7818/ECOS.2017.26-1.18
- RUIZ, Miriam. Corporate environmental criminal liability in Spain and the participation of the environmental nongovernmental organizations (NGOS). *Actualidad Jurídica Ambiental*. [en línea]. Núm. 101, 18 mayo 2020. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wpcontent/uploads/2020/05/2020_05_18_Ruiz_Enviro_Crime.pdf ISSN: 1989-5666
- SÁEZ, Alejandrina, URDANETA G., JOHENI A. Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia*. [en línea]. 2014, 20(3), 121-135. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73737091009> ISSN: 1315-8856.

- SAINZ, Helios y SANCHEZ, Rut. La diversidad de los paisajes españoles. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. [en línea]. Año 2011, tomo 9. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.rsehn.es/cont/publis/boletines/136.pdf> ISSN: 1132-0869
- SAN MARTIN, Marina. El derecho a saber información ambiental en México. *Estudios en derecho a la información*. [en línea]. Núm. 9, 2020 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/325/32548630018.pdf> ISSN: 2683-2038
- SÁNCHEZ SALAS, Jaime. El Mer:un instrumento para evaluar el riesgo de extinción de especies en México. *Revista Chapingo Serie Zonas Aridas* [en línea]. Febrero de 2013 ISSN 2007-526X [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4555/455545056006.pdf>
- SÁNCHEZ SALAS, Jaime. El Mer:un instrumento para evaluar el riesgo de extinción de especies en México. *Revista Chapingo Serie Zonas Aridas* [en línea]. Febrero de 2013 ISSN 2007-526X [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/4555/455545056006.pdf>
- Sandra Madroñero & Tomás Guzmán. Desarrollo sostenible. Aplicabilidad y sus tendencias [en línea]. 2018 [fecha de Consulta 20 de marzo de 2022]. ISSN: 0379-3982. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S037939822018000300122&script=sci_artt_ext&tlng=es
- SANTAMARTA, José. La crisis de la biodiversidad. *Biblioteca Ciudades para un Futuro mas Sostenible*. [en línea]. Año 2001, núm. 16. [fecha de consulta 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://polired.upm.es/index.php/boletincfs/article/view/2414> ISSN: 1578-097X
- Sarmiento C., Alma, Suárez G., Jonh y Tellez, Jemay. Naturaleza y sociedad: relaciones y tendencias desde un enfoque eurocéntrico. *Revista Luna Azul*. [en línea]. 2017, no.44 [fecha de consulta: 19 de marzo de 2022] Disponible en: [file:///C:/Users/user/Downloads/321750362021%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/321750362021%20(1).pdf) ISSN: 1909-2474.

- SCARPELLO, Andrea. Ecocidio y responsabilidad corporativa: el vínculo necesario para alcanzar la justicia ambiental [en línea]. Revista Electrónica de Derecho Internacional Contemporáneo, 2021. [fecha de Consulta 20 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://revistas.unlp.edu.ar/Redic/article/view/12830/11683> ISSN: 2618-303X
- SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Normas oficiales mexicanas en materia de protección ambiental vigentes. Revista gasetta ecológica [en línea]. 2001 ISSN 1405-2849 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/539/53905808.pdf>
- SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. Normas oficiales mexicanas en materia de protección ambiental vigentes. Revista gasetta ecológica [en línea]. 2001 ISSN 1405-2849 [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/539/53905808.pdf>
- Sela López, Pedro Luis y NEGRETE Ferro, Alejandro. Derecho ambiental. [en línea]. México : . IURE editores, [2006] [fecha de consulta: 19 de marzo 2022] Disponible en: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/29157.pdf> ISBN: 970-9849-36-0.
- SEMARNAT. Residuos [en línea]. México: IEPSA, 2008 [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Capítulo 7. SEMARNAT. Disponible en: <https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/cap7.html#tema0> S. ISBN
- SEPÚLVEDA, Luz Elena. Pensando la educación ambiental: aproximaciones históricas a la legislación internacional desde una perspectiva crítica. Revista Luna Azul [en línea]. 28 de septiembre de 2012 ISSN: 1909-2474 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/luaz/n35/n35a11.pdf>
- SEVERICHE SIERRA, Carlos. La educación ambiental como base cultural y estrategia para el desarrollo sostenible. TELOS. Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales [en línea]. 24 de enero de 2016 ISSN: 1317-0570 [consultado el 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/993/99345727007.pdf>

- SHABA, Naysán. OurPlanet. *UN Enviroment*. [en línea]. Marzo 2017, no. 48. [fecha de consulta: 12 marzo 2022]. Disponible en: <https://wedocs.unep.org/bitstream/handle/20.500.11822/20259/Our%20Planet%20March%202017.pdf?amp%3BisAllowed=&sequence=1> ISSN: 1013-7394
- SIERRA MARTÍNEZ, Andrés Emiliano. ISSN 0187-0173 [consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-01732020000200205
- SILVA, Francisca. Principio de prevención y precautorio en materia ambiental. *Revista Jurídica Derecho*. [en línea]. Vol. 8, núm. 11, diciembre 2019. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: http://scielo.org.bo/pdf/rjd/v8n11/v8n11_a06.pdf ISSN: 2413-2810.
- SILVA, Jesus. La expansión del derecho penal: aspectos de la política criminal en las sociedades postindustriales [en línea]. 2ª ed. Madrid: Civitas, 2001. [fecha de consulta: 10 marzo 2022]. Disponible en: https://www.derechopenalenlared.com/libros/silva_sanchez_la_expansion_del_derecho_penal.pdf ISBN 84-470-1661-7
- SILVA, Jorge. Environmental Responsibility in Mexico. *Revista espacios*. [en línea]. Vol, 40, núm. 30, 9 septiembre 2019 [fecha de consulta: 17 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.revistaespacios.com/a19v40n30/a19v40n30p18.pdf> ISSN 0798 1015
- SORO, Blanca. Nuevos retos del derecho ambiental desde la perspectiva del bioderecho: Especial referencia a los derechos de los animales y de las futuras generaciones. *Revista VIA IURIS*. [en línea] núm. 13, diciembre 2012. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273927567008> ISSN: 1909-5759
- SQUEO, F., Estandes, C. y Bahamonde, N. (2010). Revisión de la clasificación de especies en categorías de amenaza en Chile. *Rev. chil. hist. nat.*, 83(4), 511. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-078X2010000400006

- SUNDERLAND, T. Food security: Why is biodiversity important? *International Forestry Review* [en línea]. 2011, vol. 13, no. 3. [fecha de consulta 21 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3Na3PQ3> ISSN: 1465-5489
- SVETLANA, Ivannova. Role of public in protection and use of wildlife: problems and solutions. Russian federation, trans-baikal territory, republic of armenia, georgia, Kazakhstan. *Actualidad Juridica Ambiental* [en línea]. Septiembre 2021, no. 115. [fecha de consulta: 19 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.actualidadjuridicaambiental.com/wp-content/uploads/2021/08/2021-09-01-Ivanova-Participacion-Biodiversidad.pdf> ISSN: 1989-5666
- TANGERINO Hernández, Erika Fernanda, SIQUEIRA de Carvalho, Márcia. O tráfico de animais silvestres no Estado do Paraná. *Acta Scientiarum. Ciências Humanas y Sociales* [en línea] no. 2 [fecha de consulta 18 Marzo 2022] disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3073/307324782008.pdf> ISSN 1679-736 ISSN 1679-7361
- TARAPACA Leticia. Congreso en biodiversidad y desarrollo sostenible del amazonas. *Centro para la biodiversidad el turismo del amazonas* [en línea]. Junio de 2020, no. 34 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://bit.ly/3JtgxHe> ISSN 2745-2441.
- THE BEGINNINGS of Nature Protection in Spain: Origins and Evaluation of Conservation. [en línea]. España : Universidad de Valencia, 2019- . [fecha de consulta 20 de marzo 2022] Disponible en: https://reis.cis.es//REIS/PDF/REIS_168_04_ENG1569929446007.pdf ISSN: 0210-5233
- TORRE, Vicente y RÍOS, María. Análisis de los instrumentos económicos con fines ambientales en las políticas públicas y legislación mexicana. *Revista de derecho público y diálogo multidisciplinar*. [en línea]. Núm. 1, abril 2013. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022] Disponible en: https://universosjuridicos.uv.mx/index.php/univerjuridicos/article/view/480/pdf_6 ISSN: 2007-9125

- Torres Meza, Victor Manuel. Cevece. Salud, biodiversidad, cambio climático. [en línea] 2018 No. 1 [fecha de consulta: 14 de marzo del 2022]. Disponible en: <http://salud.edomexico.gob.mx/cevece> ISSN: 2007-5154
- TOVAR, Mireya, LOSADA, Gloria y GARCÍA, Tatiana. Impacto en la salud por el inadecuado manejo de los residuos peligrosos. *Ingenierías USBMed* [en línea]. Julio-diciembre 2015, vol. 6, no.2. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://revistas.usb.edu.co/index.php/IngUSBmed/article/view/1731/1497> S. ISSN
- UICN, Categorías y criterios de la lista roja de la UICN. [en línea]. Suiza : UICN, Gland, Suiza [2012] [fecha de consulta: 19 de marzo 2022] Disponible en: https://clasificacionespecies.mma.gob.cl/wp-content/uploads/2019/10/CriteriosIUCNredlistcatspanish_2daEdicion.pdf ISBN: 978-2-8317-1539-1
- UICN. Gobernanza y gestión de los sistemas Playa-duna de Posidonia [en línea]. Centro de Cooperación del Mediterráneo de la UICN; Málaga, España, 2018. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/36FbNQr>
- Unasylva. Revista internacional sobre bosques y actividades e industrias forestales [en línea]. 2017, 68(1), 3–5. ISSN 0251-1584 [Consultado el 22 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.fao.org/3/i6855s/i6855s.pdf>
- UNEP. CITES en el mundo [en línea]. Boletín Oficial de las Partes, 2001. [fecha de Consulta 19 de Marzo de 2022]. <https://cites.org/sites/default/files/esp/news/world/7.pdf> ISSN 1564-9180
- UNIDO. Montreal Protocol on Substances that Deplete the Ozone. *UN* [en línea]. Septiembre 2016, vol. 1522, no. 26369. [fecha de consulta: 17 marzo 2022]. Disponible en: <https://treaties.un.org/doc/publication/unts/volume%201522/volume-1522-i-26369-english.pdf> S. ISSN
- URBINA, María, ZÚÑIGA, Libys. Metodología para el ordenamiento de los residuos sólidos domiciliarios. *Ciencia en su PC*. [en línea]. Año 2016, (1), 15-29. [fecha de consulta: 20 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181345819002> ISSN: 1027-2887

- VALENCIA GONZÁLEZ, Catherine. Rev. virtual. univ. catol. norte. En línea. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, vol. 1 (2017). ISSN 0124-5821. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/1942/194258529011/194258529011.pdf>. [consultado el 21/03/2022]
- VALERIO DE OLIVEIRA MAZZUOLI. Protección jurídica del medio ambiente en la jurisprudencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos. *Revista internacional de derechos humanos*. 2015, 1(5), 1. ISSN 2250-5210
- VALLADARES, Raydel, EXPÓSITO, Rolando y Morejón, Omar. El derecho ambiental como bien jurídico ante el daño ambiental: su aplicación en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Científico Pedagógica Atenas*. [en línea]. Vol. 4, núm. 24, 2013. [fecha de consulta: 18 Marzo 2022] Disponible en: <https://biblioteca.intec.edu.do/downloads/documents/files/formatos-bibliograficos/manual-citas-bibliograficas-iso-690.pdf> ISSN: 1682-2749
- VALLADARES, Raydel. El Derecho Ambiental como Bien Jurídico ante el Daño Ambiental : Su Aplicación en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje [en línea]. Atenas, 2013. [fecha de Consulta 22 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=478048960003> ISSN:1682-2749
- VALLADOLID, María. [et. al]. Abundancia y biodiversidad de los macroinvertebrados del río Oja
- VANDER, Velden, Felipe. Preciosa naturaleza: los animales como joyas y ornamento en el tráfico de fauna silvestre. *Tabula Rasa* [en línea]. Abril 2019, no. 32. [fecha de consulta: 16 Marzo 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/tara/n32/1794-2489-tara-32-127.pdf> ISSN 1794-2489
- VARGAS RÍOS, Orlando. Restauración ecológica: biodiversidad y conservación. Redalyc [en línea]. 2011, 16(2), 221–246. ISSN 0120-548X [consultado el 1 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3190/319028008017.pdf>
- VARGAS-FIGUEROA, Jhon Alexander. Biodiversidad de la cuenca alta y media del río Cali: ¿conozco? ¿transformo? ¿protejo?. *rev. cienc.* [en línea]. 2019, vol.23, n.1 [Fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible en: <https://doi.org/10.25100/rc.v23i1.8618>. ISSN 0121-1935.

- Vázquez Sánchez, Miguel Ángel. Sociedad Ambiente. Conservación de la naturaleza y áreas naturales protegidas en territorios de los pueblos originarios. [en línea] 2018 No. 15 [fecha de consulta: 18 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://revistas.ecosur.mx/sociedadambiente/index.php/sya/article/view/1790/1700> ISSN: 2007-6576
- VAZQUEZ Restrepo J.D. y Rubio Rocha Laura. Breve contexto legal y conceptual de la tenencia de animales domésticos, silvestres y exóticos en Colombia. FORUM, *Revista departamento, ciencia política* [en línea] 2020, n. 17 [fecha de consulta: 21 Marzo 2022] disponible en: <file:///C:/Users/idalia/Downloads/79678-Texto%20del%20art%C3%ADculo-461206-1-10-20200414.pdf> ISSN 2216-176
- VELARDE, Melva y TOLEDO, Erika. La perspectiva del Derecho Ambiental en México. *Revista de Aplicaciones del Derecho*. [en línea]. Vol. 2, núm. 3, marzo 2018. [fecha de consulta: 19 Marzo 2022]. Disponible en: https://www.ecorfan.org/republicofperu/research_journals/Revista_de_Aplicaciones_del_Derecho/vol2num3/Revista_de_Aplicaciones_del_Derecho_V2_N3_3.pdf ISSN: 2523-0263.
- VIE, Jean Cristophe [et al]. The UICN red list: A key conservastion tool. [en línea]. Barcelona, España: UICN, 2008 [fecha de consulta: 20 marzo 2022] Disponible en [file:///C:/Users/user/Downloads/the_iucn_red_list_a_key_conservation_tool%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/user/Downloads/the_iucn_red_list_a_key_conservation_tool%20(1).pdf) ISB: 978-2-8317-1063-1
- WHITFORT, Amanda. COVID-19 and wildlife farming in China: legislating to protect wild animal health and welfare in the wake of a global pandemic. *Journal of Environmental Law*. [en línea]. Vol. 33, núm.1, enero 2021 [fecha de consulta: 19 Marzo 2022] Disponible: <https://academic.oup.com/jel/article/33/1/57/6085847?login=true> ISSN: 0952-8873.
- WITNESS, Maluleke y NYIKO, Fait Shibambu. Exploring illegal harvesting and theft of the selected endangered indigenous plants on the Red data list: Case studies of rural areas. *Adrri Jourant Of Arts And Social Sciences* [en línea]. Octubre-diciembre, 2021, vol. 18, no. 36. [fecha de consulta 15 de marzo del 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3wnnWnJ> ISSN: 2343- 6891

- YAFFEE, Steven. Why Environmental Policy Nightmares Recur: Porque son Recurrentes las Pesadillas en Políticas Ambientales. *ESSAYS* [en línea]. Abril 1997, vol. 11, no. 2. [fecha de consulta: 15 marzo 2022]. Disponible en: <https://es.booksc.org/book/5240850/d78e7a> S. ISSN
- YAÑEZ, José. Biodiversity loss [en línea]. *Gestión Ambiental* (Valdivia); Santiago, Chile: Cea Ediciones, 2015. [fecha de Consulta 20 Marzo 2022]. Disponible en: https://www.ceachile.cl/revista/cdn/GA_30_Yanez_Biodiversidad.pdf ISSN: 0718-445X
- YEPES GONZÁLEZ, Andre A. El impactonormativoEnElordEnamiEntojurídicolombianodEla “convEnciónsobrEElcomErciointErnacionaldEEspEci EsamEnazadasdEfaunayflorasilvEstrEs. En línea. *Revista Unimar (En línea)*, vol. 2 (2018), n.º 0, p. 64. ISSN 2216-0116. Disponible en: <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/ejil/article/view/3666/2948>. [Consultado el 21/03/2022].
- ZAMBRANO NOLES, Silvia Patricia. Políticas public in defense of nature, case and penalty in Ecuador [en línea]. *Revista Universidad y Sociedad*, 2018. [fecha de Consulta 22 de Marzo de 2022]. Disponible en: <https://bit.ly/3L3bMEI> ISSN 2218-3620
- ZAMORANO, Pablo. La flora y fauna silvestres en México y su regulación. *Estudios agrarios* [en línea]. Vol.15, núm. 40, abril 2009 [fecha de consulta: 18 Marzo 2022]. Disponible en: <https://biblat.unam.mx/es/revista/estudios-agrarios/articulo/la-flora-y-fauna-silvestres-en-mexico-y-su-regulacion> ISSN: 1405-2466
- Zoonotic potential of international trade in CITES-listed species 2021. *JNCC* [en línea]. 2021, 1(678), 1. ISSN 0963-8091 [consultado el 21 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://hub.jncc.gov.uk/assets/964ae259-410e-4205-8ec7-e2c54f5c6e3d>
- ЗАЩИТА ДИКОЙ ФАУНЫ И ФЛОЦИОЛÓГИКА (México. Impresa). *Las asambleas vecinales como sistemas de interacción emergentes y espacios de participación política en los conflictos socioambientales urbanos* [en línea]. 2020, 35(100), 34.

ISSНОРЫ В МЕЖДУНАРОДНОМ ТАМОЖЕННОМ ПРАВЕ©. *Юридические науки*
[en línea]. 2015, 1(0). ISSN 1997-292X [consultado el 22 de marzo de 2022].
Disponible en: https://www.gramota.net/articles/issn_1997-292X_2015_12-3_31.pdf