



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE DERECHO
SEMINARIO DE DERECHO AMBIENTAL

BASES NORMATIVAS PARA LA SUSTENTABILIDAD DEL COMERCIO INTERNACIONAL DE FAUNA SILVESTRE

TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
LICENCIADA EN DERECHO

PRESENTA:
MARA PAULINA SARMIENTO REYES

ASESORA:
DRA. MARISOL ANGLÉS HERNÁNDEZ

Ciudad Universitaria,.Cd..Mx. Septiembre 2017.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Índice

Introducción.....	4
Capítulo 1. Valor de la fauna silvestre.....	8
1.1 Introducción	8
1.2 Valor de los recursos naturales	10
1.3 Valor de la fauna silvestre	14
1.4 Implicaciones del valor de la fauna silvestre en el comercio internacional y en la elaboración de políticas públicas	20
Capítulo 2. Antecedentes del comercio internacional de fauna silvestre	21
2.1 Conceptos básicos	21
2.2 Antecedentes del comercio y tráfico de fauna silvestre.....	26
2.2.1 Aprovechamiento extractivo de la fauna silvestre	26
a) Alimento	28
b) Medicinas	29
c) Ornamentos y vestimenta	31
d) Mascotismo	33
2.2.2 Pérdida de biodiversidad	34
2.2.3 Aprovechamiento de especies emblemáticas a través de los años ...	38
2.2.3.1 Marfil, el oro blanco	38
2.2.3.2 América y las aves preciosas.....	43
2.2.3.3 Los grandes felinos	46
2.2.3.4 Otras especies	49
2.3 Tráfico ilegal. El caso de Anson Wong “El Rey Lagarto”	51
2.3.1 Fauna silvestre mexicana afectada por el tráfico	54
2.4 Panorama actual.....	58
Capítulo 3. Régimen jurídico internacional sobre comercio internacional de fauna silvestre	61
3.1 Introducción	61
3.1.1 Carta de la Tierra	62
3.1.2 Agenda 21	63
3.1.3 Objetivos del Desarrollo Sostenible	64
3.1.4 Lista Roja de la UICN	66

3.1.5 Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres	67
3.1.5.1 Antecedentes de la Convención	70
3.1.5.2 Autoridades nacionales	71
3.1.5.3 Órganos de la CITES	72
3.1.5.4 Apéndices	75
3.1.5.5 Certificados y permisos	76
3.1.5.6 Medidas para el correcto cumplimiento de la CITES	83
3.1.5.7 Enmiendas	88
3.1.5.8 Solución de Controversias	92
3.1.5.9 Disposiciones finales	93
3.1.6 Convenio sobre la Diversidad Biológica	93
3.1.6.1 Objetivo del CDB	94
3.1.6.2 Órganos del CDB	95
3.1.6.3 Medidas enfocadas en la conservación y utilización sostenible de los recursos	95
3.1.7 Normativas relativas a Animales Vivos de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional	98
3.1.8 Declaración del Palacio de Buckingham	100
3.1.9 Directivas para el transporte y la preparación para el transporte de animales y plantas silvestres vivos	101
3.1.10 Organización Mundial del Comercio y el comercio de fauna y flora silvestres	102
3.1.11 Grupo de Trabajo de INTERPOL sobre Delitos contra la Flora y la Fauna Silvestres	103
Capítulo 4. Régimen jurídico nacional sobre comercio internacional de fauna silvestre	105
4.1 Introducción	105
4.1.1 Disposiciones constitucionales	106
4.1.2 Legislación ambiental	107
4.1.2.1 Preservación y protección de la biodiversidad	107
4.1.2.2 Principios de política ambiental	108
4.1.2.3 Aprovechamiento de flora y fauna silvestre	110
4.1.3 Legislación sobre Vida Silvestre	118
4.1.3.1 Regulación del aprovechamiento de la vida silvestre	118
4.1.3.1.1 Prohibiciones en cuanto al aprovechamiento de la vida silvestre	122

4.1.3.1.2 Formas de aprovechamiento sustentable de vida silvestre	123
4.1.3.2 Comercio de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre	129
4.1.3.2.1 Infracciones y sanciones administrativas relacionadas con el comercio de vida silvestre	133
4.1.4 Marco administrativo.....	134
4.1.5 Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo	136
4.1.6 Sanciones penales	140
Capítulo 5. Propuestas para un comercio internacional de fauna silvestre derivado del aprovechamiento sustentable.....	143
5.1 Propuestas.....	143
5.1.1 Generación de empleos y apoyos económicos	143
5.1.2 Educación y concientización.....	146
5.1.3 Eliminar prohibiciones absolutas de aprovechamiento.....	151
5.1.4 Recuperación y reintroducción de especies	152
5.1.5 Aplicación efectiva de la legislación	155
5.1.6 Vigilancia y capacitación efectivas en Puertos, Aeropuertos y Fronteras	156
5.1.6.1 Reconocimiento de especies	157
5.1.6.2 Técnicas y tecnologías.....	159
5.1.7 Combatir la corrupción.....	163
Conclusiones	167
Fuentes de información	171
Bibliografía	171
Hemerografía	175
Legislación	178
Recursos electrónicos	180
Abreviaturas	196
ANEXO 1. Transacciones de fauna silvestre registradas por la CITES en 1975 y 2013	199
ANEXO 2. Modelo normalizado de permiso CITES	202

ANEXO 3. Padrón de Beneficiarios del Programa U020 Conservación y
Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre de SEMARNAT.....203

Introducción

La presente investigación tiene como principal objetivo dilucidar las bases para un verdadero comercio internacional de fauna silvestre sustentable, en donde los tres elementos de sustentabilidad sean tomados en cuenta, desde el desarrollo económico, hasta el desarrollo social y el cuidado al medio ambiente. Siempre desde principios éticos y sociales que superen el ámbito puramente económico.

Estamos conscientes que no hay suficiente información ni divulgación en el tema de fauna silvestre y su correcto aprovechamiento, provocando que las especies alcancen su límite reproducción y recuperación, así como, que la autoridad tome medidas para la protección de ciertas especies de manera correctiva y no preventiva. El primer paso para un cambio es crear conciencia y para ello se necesita difusión del tema, no solamente entre especialistas, sino también hacia el público en general, razón por la cual, el presente trabajo está elaborado en la medida de lo posible de forma entendible tanto para abogados, como para biólogos o cualquier lector interesado.

Consideramos de gran importancia que el comercio se realice con límites y de manera sustentable, ya que, el mundo hoy en día enfrenta la sexta extinción masiva de especies, derivada principalmente de causas antropogénicas, por ejemplo: la desaparición de hábitats naturales, la cacería ilegal, el tráfico de especies de flora y fauna silvestres, entre otras. Al ser responsable el ser humano de la disminución y extinción de especies silvestres, se encuentra obligado a encontrar nuevas formas para la preservación de la biodiversidad en el planeta. Es por ello que, el presente trabajo pretende brindar un nuevo panorama al lector y generar una consciencia orientada a la protección de especies silvestres, presentando para tal fin propuestas de carácter económico, social, ambiental y normativo, que permitan el desarrollo de generaciones presentes, sin comprometer aquel de generaciones futuras.

El contenido de la investigación se desarrolla en cinco apartados: en el primer capítulo titulado “Valor de la fauna silvestre”, se abordan los distintos valores atribuibles a la fauna silvestre y cómo estos afectan su comercio, tanto de manera positiva como negativa. En el segundo capítulo titulado “Antecedentes del comercio internacional de fauna silvestre” se presenta un análisis del comercio global de especies silvestres a través de los años, este incluye: desde cuándo y por qué existe su comercio, así como zonas geográficas con mayor actividad comercial en cuanto biodiversidad, también se abordan tendencias del mercado en vida silvestre, así como las causas de la demanda y de la oferta, ambas en el ámbito legal e ilegal. En el tercer capítulo titulado “Régimen jurídico internacional sobre comercio internacional de fauna silvestre” se analizan diversos instrumentos jurídicos, desde aquellos que promueven la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, hasta aquellos específicos sobre comercio y tráfico de fauna silvestre, algunos de ellos vinculantes y otros no, todos de gran importancia para lograr la sustentabilidad. En el cuarto capítulo titulado “Régimen jurídico nacional sobre comercio internacional de fauna silvestre” se analiza la legislación mexicana ambiental, comercial y aduanera en torno al comercio internacional de fauna silvestre. En el quinto y último capítulo titulado “Propuestas para un comercio internacional de fauna silvestre derivado del aprovechamiento sustentable” se abordan algunas propuestas económicas, sociales, ambientales y normativas orientadas a lograr la sustentabilidad del comercio internacional de la fauna silvestre.

CAPÍTULO 1

Valor de la fauna silvestre

1.1 Introducción

En el presente capítulo se analiza el valor de los recursos naturales y de la fauna silvestre, en aras de entender cómo afecta esto en el comercio internacional y en la elaboración de políticas públicas que protejan la biodiversidad y promuevan un aprovechamiento sustentable de la misma. Como señala el mexicano Premio Nobel de la Paz 2007, Edmundo de Alba, *“si se muestra que la conservación de la biodiversidad puede tener un valor económico positivo mayor que el de las actividades que la amenazan, la información que se pueda generar sobre sus beneficios ecológicos, culturales, estéticos y económicos apoyará las acciones para protegerla y conservarla productivamente”*¹.

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO, de ahora en adelante) afirma que hasta la fecha, la biodiversidad en México ha sido subvaluada *“incluso el valor económico ha sido pasado por alto en los análisis y decisiones sobre el uso y destino de estos recursos, en la definición de políticas y de estrategias de inversión, y en general, en la planeación del desarrollo del país”*,² y si se busca un cambio positivo en cuanto a la valoración de la biodiversidad, se debe considerar tanto lo que representa actualmente como el valor potencial que tiene, desde lo económico hasta lo ambiental, social y cultural, sin dejar atrás el valor intrínseco que tiene la vida silvestre por el solo hecho de existir.

¹ De Alba, Edmundo, et al., *Valoración económica de los recursos biológicos del país*, en CONABIO, *La diversidad biológica de México: Estudio de País 1998*, CONABIO, México, 1998, p. 213.

² Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Valoración de la biodiversidad*, CONABIO, México, 2008, disponible en: http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/doctos/valoracion.html , el 15 de febrero de 2017.

No obstante, la normatividad vigente, tanto nacional como internacional, se enmarca en dicha lógica. Así, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA, de ahora en adelante) en el artículo 3 fracción XXX, define recurso natural como: *“el elemento natural susceptible de ser aprovechado en beneficio del hombre [sic]”*; por su parte, la Organización Mundial del Comercio (OMC, de ahora en adelante), los define como: *“materiales existentes en el entorno natural escasos y económicamente útiles en la producción o el consumo, ya sea en estado bruto o tras haber sido sometidos a un mínimo proceso de elaboración.”*³ El Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB, de ahora en adelante), en su artículo 2 define a los recursos biológicos como: *“los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad”*.

Como se puede apreciar, todas las definiciones de recursos naturales referidas tienen un común denominador: el énfasis puesto en el beneficio que éstas tienen para el ser humano; consideramos que este concepto debe ser replanteado en aras de revalorizarlos en función de su existencia y su rol en los ecosistemas y no sólo por su posible utilidad para las personas.

Edmundo de Alba, señala que, la conservación productiva del capital natural⁴ *“se vincula al bienestar de las sociedades por su contribución real y potencial a la riqueza de las naciones [...]. Sin embargo, a pesar de todos estos beneficios, las cifras mundiales arrojan otra realidad: la creciente degradación y agotamiento de los recursos biológicos y de su biodiversidad. Esto ha llevado a la extinción de un numeroso conjunto de especies de plantas y animales, y a que otras estén amenazadas con desaparecer.”*⁵ Si el ritmo actual de comercialización de vida

³ Organización Mundial del Comercio, *Informe sobre el Comercio Mundial 2010. El comercio de recursos naturales*, OMC, Suiza, 2010, p. 46.

⁴ Entendiendo al capital natural como: el aire, el suelo y el subsuelo, el agua, los mares y, en general, todos los recursos biológicos y todas sus interrelaciones.

⁵ De Alba, Edmundo, et al., *op. cit.*, p. 212.

silvestre continúa, la extinción de más especies es inminente; en este sentido, los conservacionistas de fauna silvestre John Robinson y Kent Redford señalan que, *“en la medida en que el uso de la vida silvestre comercializa animales o sus productos en el mercado, la vida silvestre tendrá también valor económico”*⁶, y al existir *“un suministro finito de cualquier cosa que tenga valor”*⁷ es de suma importancia trabajar por un aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, a fin de contribuir a su preservación en el planeta.

1.2 Valor de los recursos naturales

A los recursos naturales generalmente se adjudican varios valores económicos al mismo tiempo, los cuales no se excluyen mutuamente; pueden tener, por ejemplo, valor intrínseco y utilitario. Para entender mejor estos conceptos, a continuación se muestra una breve clasificación y descripción de ellos.

Uno de los dos enfoques de valoración de la biodiversidad se da desde la economía ambiental; la cual se basa en externalidades⁸ y asignación intergeneracional óptima de los recursos naturales. La OMC señala que, *“se produce una externalidad cuando la actuación de un agente económico afecta indirectamente a otros agentes, de forma positiva o negativa [...] En la economía de los recursos naturales se tienen en cuenta sobre todo las externalidades negativas derivadas de la extracción y consumo de los recursos, pero no son imposibles las externalidades positivas.”*⁹

Un ejemplo de externalidad negativa es el señalado en Capítulo 4, referente a las

⁶ Redford, Kent, et al., *Usos comerciales y de subsistencia de la vida silvestre en América Latina*, en *Uso y conservación de la vida silvestre neotropical*, traducción de Agustín Bárcena, Fondo de Cultura Económica, México, 1997, p. 20.

⁷ Wheelan, Charles, *La economía al desnudo. Por qué Bill Gates es más rico que yo y otras cuestiones*, Ediciones Gestión, Barcelona, 2008, p. 28.

⁸ Las externalidades ambientales se entienden como actividades que afectan ya sea de manera positiva o negativa, sin que se asuma el costo o se daba compensar por tal afectación. Véase Meléndez Ramírez, Virginia, *Valor económico de la biodiversidad*, en PNUD, et al., *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán*, PNUD, México, 2010, p. 456.

⁹ Organización Mundial del Comercio, *op. cit.*, p. 49.

actividades pesqueras de camarón que ponen en peligro de extinción a la vaquita marina (*Phocoena sinus*), ya que ésta es una especie no blanco que se atasca en las redes de pesca y muere; la vaquita marina también se ve afectada por el tráfico de otras especies en peligro de extinción como la totoaba (*Totoaba macdonaldi*), ya que al compartir el mismo territorio, comúnmente es pescada por accidente.

Como se mencionó al principio del capítulo, *“si se muestra que la conservación de la biodiversidad puede tener un valor económico positivo mayor que el de las actividades que la amenazan, la información que se pueda generar sobre sus beneficios ecológicos, culturales, estéticos y económicos apoyará las acciones para protegerla y conservarla productivamente”*¹⁰; por lo que es de vital importancia valorar adecuadamente la biodiversidad, y con ello crear instrumentos que estimulen prácticas de aprovechamiento sustentable y desincentiven aquellas que dañen la vida silvestre.

Un ejemplo de externalidad positiva es la polinización que realizan las abejas, la cual favorece a los agricultores, ya que no tienen que pagar por un servicio o producto que fertilice sus plantas y para que den frutos, *“el intercambio de polen entre las flores, tiene el objetivo de la reproducción, es un proceso fundamental para el mantenimiento de la vida sobre la tierra”*¹¹; además, *“la producción global anual de comida relacionada con la polinización tiene un valor entre \$235 y \$577 billones de dólares”*¹², aun sabiendo la importancia que tienen las abejas y lo útiles que pueden ser para el ser humano, hoy en día su supervivencia peligra debido al uso de pesticidas tóxicos en los cultivos.

¹⁰ De Alba, Edmundo, et al., *op. cit.*, p. 213.

¹¹ Bradbear, Nicola, *La apicultura y los medios de vida sostenibles*, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma, 2005.

¹² Frej, Willa, *Bees are dying and that could be devastating for food security*, The Huffington Post, Estados Unidos de América, 26 de febrero de 2016, disponible en: http://www.huffingtonpost.com.mx/entry/declining-bee-population-food-security_us_56d07127e4b03260bf767cf5, el 6 de enero de 2017.

El segundo de los enfoques de valoración de la biodiversidad se da desde la economía ecológica, “*esta perspectiva analiza la equidad, la distribución, la ética y los procesos culturales que son componentes centrales para la visión de sustentabilidad que trasciende el actual paradigma económico, pues se basa en principios éticos y sociales que exceden el ámbito puramente económico*”¹³. El presente trabajo está elaborado acorde a esta perspectiva, porque aunque lo económico es un requisito *sine qua non* al momento de valorar la biodiversidad, hoy en día es importante considerar otros aspectos, como la ética.

En este sentido, la Doctora Virginia Meléndez señala que, “*una estimación del valor monetario [de la biodiversidad] a nivel del planeta [...] resultó en una cifra enorme: 33 billones (10¹²) de dólares anuales en promedio*”¹⁴, lo que evidencia la dependencia de los seres humanos hacia la biodiversidad. Su valor se analiza desde varias perspectivas: intrínseco o inherente; instrumental o utilitario; directo, indirecto o de no consumo; de opción, y de existencia. A continuación se señala cada uno de ellos:

- a) valor intrínseco: valor propio, por el simple hecho de existir y no necesariamente por alguna utilidad;
- b) valor instrumental o utilitario: su presencia o uso beneficia a otros, los seres humanos por ejemplo. La biodiversidad con valor instrumental se subdivide en:
 - a. bienes: alimentos, medicinas, combustibles, etc.
 - b. servicios: fijación de nitrógeno, polinización, etc.
 - c. información: biotecnología, ingeniería genética, etc.
 - d. beneficios psico-espirituales: usos religiosos, artísticos, etc.
- c) valor directo: valor asignado a los productos obtenidos por las personas. La biodiversidad con valor directo se subdivide en:

¹³ Meléndez Ramírez, Virginia, *op.cit.*, p. 456.

¹⁴ Meléndez Ramírez, Virginia, *ibídem*, p. 455.

- a. uso de consumo: para consumo local, reduciendo el nivel de vida de las personas cuando el recurso no está disponible;
- b. uso productivo: para comercio;
- d) valor indirecto o de no consumo: valor asignado a los beneficios provistos que no involucran obtención o destrucción del recurso;
- e) valor de opción: deseo de conservación del recurso por su potencial beneficio en el futuro;
- f) valor de existencia: deseo de conservar ciertas especies independientemente de su uso, simplemente por el respeto a la vida de otros seres.¹⁵

Edmundo de Alba y María Eugenia Reyes también hacen una clasificación de los valores de la biodiversidad: de uso, subdividido en directo, indirecto y de opción; de no uso, subdividido en de herencia y de existencia. A continuación se señala cada uno de ellos:

- a) valor de uso:
 - a. directo: consumo del recurso (alimento, pieles, etc.) o de recepción por el ser humano (ecoturismo, etc.);
 - b. indirecto: servicios ambientales (captación y almacenamiento de carbono, etc.);
 - c. de opción: valor potencial por su futuro uso directo o indirecto (nuevos conocimientos, etc.);
- b) valor de no uso:
 - a. valor de herencia: legar los beneficios del recurso a generaciones futuras;
 - b. valor de existencia: valor de orden ético, el recurso es valioso simplemente por existir.¹⁶

¹⁵ Véase Meléndez Ramírez, Virginia, *ídem*.

¹⁶ Véase De Alba, Edmundo, et al., *op. cit.*, pp. 214 a 215.

Otra forma menos específica, pero bastante acertada de asignar un valor a la biodiversidad es aquella señalada por los investigadores Mónica Herzig y Óscar Sánchez¹⁷:

- a) por sus beneficios actuales: derivados del uso directo o indirecto de la biodiversidad; por ejemplo, la transformación del recurso en productos;
- b) por sus beneficios potenciales: también llamado valor de opción, es aquel que permite obtener beneficios a futuro, por lo que se debe garantizar que el recurso estará disponible, adquiriendo con ello valor de conservación.

1.3 Valor de la fauna silvestre

Como se mencionó al principio del capítulo, generalmente la sociedad valora las cosas de acuerdo a su utilidad, consideramos que aun cuando esto es un incentivo para hacer políticas públicas tendientes a la conservación de la biodiversidad, se debe valorar a la fauna silvestre principalmente por su valor intrínseco y no por el económico.

Así como a los recursos naturales se les asignan distintos valores, a la fauna silvestre también, por ejemplo:

1. Intrínseco o inherente: fundamentado en el derecho que todo ser vivo posee por el solo hecho de existir; no pretende un uso posterior, ya que se trata de un valor ético y no utilitario.
2. Estético: relacionado a la belleza de la fauna silvestre, el antropólogo y etnólogo francés Claude Lévi-Strauss señaló que *“cada especie es un tesoro irremplazable igual a los trabajos de arte que conservamos*

¹⁷ Sánchez, Óscar, et al., *Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México*, SEMARNAT-INECC, México, 2007, pp. 194 a 201.

*religiosamente en los museos*¹⁸.

La fauna silvestre se puede aprovechar de manera no extractiva, como recurso escénico y turístico, ejemplo de ello son los safaris en reservas naturales, donde los turistas pagan grandes cantidades de dinero para observar animales en su hábitat natural, dinero que de estar bien administrado se destina a la conservación de las especies y su hábitat, además de contribuir a la economía local.

Consideramos que el ecoturismo genera más dinero que la venta de productos derivados de fauna silvestre, al ser un negocio difícilmente agotable, contribuye a la preservación de la biodiversidad. En este sentido, el biólogo mexicano, Mauricio Hoyos asegura que *“la población de tiburón blanco [Carcharodon carcharias] en México ha aumentado en los últimos 15 años tras la implementación de medidas para evitar su caza. Los pescadores y la población han dejado de verlo como un animal de consumo [gracias a las ganancias derivadas del ecoturismo]. El investigador estima que cada ejemplar genera 220.000 dólares en turismo, mientras que la venta de uno de ellos muerto es de 300 dólares*¹⁹ en la isla Guadalupe, aproximadamente a 260km de Baja California, se realizan actividades ecoturísticas para observar al tiburón blanco, dejando ganancias anuales aproximadas de 3 millones de dólares al año.²⁰

3. Económico: la fauna silvestre puede ser aprovechada de manera extractiva y uno de los valores relacionados con ello es el económico, ya que, se extrae a los especímenes para utilizarlos como bienes, adquiriendo con ello un valor de mercado por consumo.

¹⁸ Velázquez de Castro, Federico, *Los valores de la biodiversidad*, España, 2015, disponible en: http://www.federicovelazquezdecastro.com/Descargas/Articulos/LOS_VALORES_DE_LA_BIODIVERSIDAD.pdf, el 2 de febrero de 2017.

¹⁹ Corona, Sonia, *Un tiburón vivo genera mucho más dinero que uno muerto*, El País, México, 25 de julio de 2015.

²⁰ Restrepo, Iván, *Nota de opinión: Ecoturismo de tiburón blanco en la isla Guadalupe*, La Jornada, México, 4 de febrero de 2008.

4. Cultural: el valor cultural de la fauna silvestre puede verse desde varios aspectos:
- a. Uso medicinal: en los próximos capítulos se analizará a fondo la problemática de este uso, consideramos que la tecnología actual permite la fabricación de medicinas sin la necesidad de ingredientes provenientes de fauna silvestre, ya que esta práctica es la responsable de la extinción de varias especies, tales como: pangolín, tigre, rinoceronte, elefante, totoaba, entre otros.

 - b. Uso alimenticio: el ser humano consume especies animales por su aporte nutricional. Varias comunidades indígenas basan su dieta principalmente en la fauna silvestre, y la mayoría de las veces proviene de un aprovechamiento extractivo no sustentable. *“Por ejemplo, entre los países africanos la proporción de proteína [de origen animal] en la dieta de las comunidades varía desde 20% en Nigeria hasta 75% en Zaire. En América Latina, la proporción va desde 5% en comunidades de colonizadores no indígenas en el Amazonas hasta 98% en algunos grupos de indios miskito en Nicaragua”²¹.*

El *Ambystoma mexicanum* (véase imagen 1) es una salamandra endémica de nuestro país, clasificada en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, de ahora en adelante²²) como especie en peligro crítico, y en la NOM-059-SEMARNAT-2010 como especie en peligro de extinción. Las principales causas del declive en la población de ajolotes son: el cambio de predador a presa, por la introducción de peces de gran tamaño en los canales, la contaminación de su hábitat y, el comercio para mascotismo y

²¹ T. Arita, Héctor, *La fauna silvestre, una riqueza olvidada*, en Revista de la Universidad de México UNAM, México, 1996, No. 541, febrero de 1996, p. 19.

²² IUCN: *International Union for Conservation of Nature*.

alimento, ya que, “*el axolote asado se considera un manjar en México*”²³. Esta especie se encuentra sólo en los canales de Xochimilco, que, al ser zona turística y con creciente urbanización, reduce considerablemente las posibilidades de recuperación de la especie, “*en un estudio reciente no se encontró ningún espécimen, aunque en mercados locales sí, lo que indica que los pescadores aún saben donde encontrar a la especie*”²⁴.



Imagen 1: Ajolote (*Ambystoma mexicanum*)
Fuente: Fotografía del libro *Animals Animals-Earth Scenes* de Stephen Dalton en National Geographic, *Axolote mexicano*, disponible en: <http://nationalgeographic.es/animales/anfibios/axolote> , el 7 de febrero de 2017.

- c. Estatus socio-económico: las élites alrededor del mundo acostumbran consumir platillos exóticos y productos de fauna silvestre (como abrigos y bolsas), esto demuestra su capacidad económica y su posición social; al igual que el consumo por comunidades indígenas, generalmente, los ejemplares provienen de aprovechamientos extractivos no sustentables.
- d. Simbolismo nacional: Las comunidades alrededor del mundo comúnmente se identifican con especies de fauna silvestre que tienen

²³ National Geographic, *Axolote mexicano*, disponible en: <http://nationalgeographic.es/animales/anfibios/axolote> , el 7 de febrero de 2017.

²⁴ Zambrano, Luis, et al., *Ambystoma mexicanum*, The IUCN Red List of Threatened Species 2010, IUCN, 2010, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-2.RLTS.T1095A3229615.en> , el 7 de febrero de 2017.

algún significado especial. Por ejemplo, en Tailandia los elefantes asiáticos (*Elephas maximus*) son símbolo de fortuna y del poder divino del soberano²⁵; en los Estados Unidos de América el águila calva (*Haliaeetus leucocephalus*) es el emblema oficial desde 1782 y el ex Presidente John F. Kennedy señaló que “*representa la fiera belleza y el orgullo independiente de la fuerza y libertad de la nación*”²⁶; en el caso de México al ser un país megadiverso²⁷, es difícil elegir una sola especie como símbolo nacional, aun así, el águila real o águila caudal (*Aquila chrysaetos*) refleja identidad, está presente en el escudo nacional y recuerda la fundación de la capital mexicana Tenochtitlán.

Otro ejemplo del valor y uso cultural de la fauna silvestre es aquel de África occidental y central, donde se consumen grandes cantidades de carne de simio, esto, junto con la pérdida de hábitat representa la mayor amenaza para poblaciones de distintas especies, como los gorilas (*Gorilla*) (véase imagen 2) que son cazados por su carne para alimento, sus partes (patas y cráneos) para medicina tradicional, especímenes vivos para mascotas, entre otros; todos estos usos están acabando con las diversas especies de gorila, y no solo eso, sino que también son especies transmisoras de enfermedades mortales para los seres humanos, como el virus del Ebola, poniendo en riesgo la salud mundial.²⁸ Sobre el virus del Ebola o EVE, la Organización Mundial de la Salud (OMS, de ahora en adelante) asegura que “*es transmitido al ser humano por animales salvajes [y] los*

²⁵ Véase Hidalgo Castellanos, Jorge Luis, *Desde Bangkok una mirada latinoamericana al país de las sonrisas*, Embajada Real de Tailandia-Miguel Ángel Hidalgo Castellanos, México, 2014, pp. 26 a 27.

²⁶ U.S. Department of Veterans Affairs, *Celebrating America's Freedoms: The American Bald Eagle*, Washington D.C., 2015, disponible en: https://www.va.gov/opa/publications/celebrate_americas_freedoms.asp, el 9 de febrero de 2017.

²⁷ Existen 17 países megadiversos, esto significa que, son poseedores de la mayor cantidad y diversidad de animales y plantas en el mundo, en conjunto estos 17 países representan el 70% de la biodiversidad a nivel internacional. Véase CONABIO, *¿Qué es un país megadiverso?*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees.html>, el 7 de abril de 2015.

²⁸ Véase World Wildlife Fund, *Threats to gorillas*, WWF, disponible en: http://wwf.panda.org/what_we_do/endangered_species/great_apes/gorillas/threats/, el 3 de febrero de 2017.

primeros brotes de EVE se produjeron principalmente en aldeas remotas de África central y occidental”²⁹.



Imagen 2: Cuatro gorilas de montaña (*Gorilla beringei beringei*) cazados en el Parque Nacional Virunga en Bulambo, República Democrática del Congo, en julio de 2007. Esta subespecie se encuentra desde 1996 en la categoría de peligro crítico de la Lista Roja de la UICN.

Fuente: Schuster, Ruth, *Is climate change to blame for the Ebola outbreak?*, Haaretz Daily Newspaper, Israel, 21 de octubre de 2014, disponible en: <http://www.haaretz.com/israel-news/science/.premium-1.621945> , el 4 de febrero de 2017.

5. Científico: la fauna silvestre puede ser utilizada para mejorar la vida del ser humano e incluso el bienestar del planeta, al experimentar con diversas moléculas se pueden crear medicamentos más efectivos, alimentos más saludables, productos y procesos menos contaminantes, etc.
6. Ecológico: la fauna silvestre proporciona varios beneficios que aunque no son cuantificados económicamente, sí representan ventajas para el ser humano; por ejemplo, la referida polinización que llevan a cabo los insectos y algunos mamíferos, como los murciélagos.

²⁹ Organización Mundial de la Salud, *Nota descriptiva No.103 Enfermedad por el virus del Ebola*, OMS, Ginebra, Suiza, 2016.

1.4 Implicaciones del valor de la fauna silvestre en el comercio internacional y en la elaboración de políticas públicas

A pesar de los valores y utilidades diversos que tiene la fauna silvestre, *“es el [recurso natural] menos apreciado de los renovables, porque no genera ganancias comparables con las de recursos pesqueros o forestales. [No obstante], la justa valoración económica de la fauna silvestre es vital, porque las grandes decisiones políticas se fundamentan, ante todo, en argumentos económicos”*³⁰

Como hemos visto, tanto el comercio internacional de fauna y flora silvestres como la preservación de la biodiversidad están basados en dichos valores; por ejemplo, cuando una especie es considerada de gran belleza (valor estético) o con propiedades medicinales (valor cultural) incrementa el deseo por tenerla, y ello puede rebasar la capacidad de oferta del mercado, lo mismo ocurre cuando las élites ansían productos para demostrar su estatus socio-económico (valor cultural), la demanda de los ejemplares es tan alta que el mercado legal no logra cubrir las exigencias, es ahí cuando se recurre al mercado ilegal y se lleva a las especies desde el estatus de amenazadas hasta la extinción.

En el último capítulo analizamos distintas vías para lograr la sustentabilidad del comercio internacional de la fauna silvestre, todas ellas toman en cuenta los valores de la misma y otros factores, como las diferentes realidades sociales y económicas alrededor del mundo.

³⁰ Comisión Nacional Forestal et al., *Manual técnico para beneficiarios: Manejo de vida silvestre*, SEMARNAT-CONAFOR, México, 2009, p. 12.

CAPÍTULO 2

Antecedentes del comercio internacional de fauna silvestre

2.1 Conceptos básicos

Para entender el comercio internacional de fauna silvestre hay que abarcar varios aspectos, en este capítulo se analiza qué es fauna o vida silvestre, desde cuándo y por qué existe su comercio; así como también, algunos ejemplos de qué tipo de fauna y en dónde se ha comercializado a través de los años.

La interacción del ser humano con la vida silvestre es intrínseca; sin embargo, existen datos sobre usos específicos aproximadamente desde hace dos millones de años con los primeros cazadores³¹, éstos utilizaban la carne de los animales para alimento y su piel como abrigo, a veces, incluso, como ornamento; otro uso antiguo documentado de la fauna silvestre, es el aceite o esperma de cachalote (*Physeter macrocephalus*), entre los siglos XVIII y XIX era popular entre los balleneros pues lo utilizaban para producir velas para iluminar pueblos enteros³².

Con el paso del tiempo, la fauna silvestre adquirió distintos usos, además de los anteriores se tienen registros de aprovechamientos comerciales, medicinales, religiosos y de mascotismo. El ser humano, en el transcurso de la historia, ha sentido la necesidad de aprovechar y comercializar con la vida silvestre³³; pero

³¹ Véase M. Domínguez, Rodrigo, et al., *Unraveling hominin behavior at another anthropogenic site from Olduvai Gorge (Tanzania): new archaeological and taphonomic research at BK, Upper Bed II*, Journal of Human Evolution, Volumen 57, No. 3, Septiembre 2009.

³² Véase National Geographic, *Cachalote*, disponible en: <http://nationalgeographic.es/animales/mamiferos/cachalote>, el 3 de abril de 2016.

³³ La jurista María Dávalos señala que comercio es un concepto económico que se puede definir como el intercambio de bienes o servicios. Véase Dávalos Torres, María Susana, *Manual de Introducción al Derecho Mercantil*, Colección Cultura Jurídica, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, México, 2010, p. 49. Adrián Reuter señala que actividad comercial en el contexto de las especies silvestres se refiere a la venta o intercambio que se realice de organismos vivos, o cualquiera de las partes o derivados, tanto de plantas como de animales extraídos de sus ambientes naturales. Véase Reuter, Adrián, *Especies, partes y derivados de origen silvestre: generalidades sobre su comercio. Módulo de*

hemos llegado al punto en el que la sobreexplotación pone en riesgo la capacidad de carga de los ecosistemas, entendida como, la población que puede sostener un ambiente sin sufrir un impacto negativo irreversible³⁴; así como la capacidad de reproducción y recuperación de las especies, lo que provoca pérdida de biodiversidad y, en algunos casos, extinción de especies; la vida silvestre se comercializa en grandes cantidades alrededor del mundo y esto se debe a la demanda de mercado, que año tras año va en aumento.³⁵

Para entender lo anterior, es necesario definir biodiversidad y qué significa en cuanto valor económico, aun cuando este tema se trata a profundidad en el capítulo 4. La biodiversidad, también llamada diversidad biológica, se refiere a la variedad de la vida³⁶, el CDB la define en el artículo 2, como: *“la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas.”*

Por otro lado, para comprender el valor de la biodiversidad, es necesario mencionar el concepto de recursos naturales, esto es, aquellos *“materiales existentes en el entorno natural escasos y económicamente útiles en la producción o el consumo, ya sea en estado bruto o tras haber sido sometidos a un mínimo*

Capacitación. Fondo de Programas Estratégicos del Reino Unido, TRAFFIC Norteamérica/WWF México, México, 2008, p. 28.

³⁴ En 1798 el economista Thomas Robert Malthus, en su trabajo: *“Ensayo sobre el principio de la población”* señalaba que, los recursos naturales son limitados; la capacidad de carga del ecosistema está relacionada a dichos límites, se refiere a la población que puede sostener un ambiente sin sufrir un impacto negativo irreversible. Véase Bunge Vivier, Verónica, *La capacidad de carga en la planeación territorial: una propuesta para su análisis*, Documento de trabajo de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico y Conservación de Ecosistemas, Instituto Nacional de Ecología, México, 2010.

³⁵ Adrián Reuter señala que, aunque mucho del comercio de especies es legal, una gran parte es ilegal, generalmente promovido por desconocimiento, desesperación, o el crimen organizado. Véase Reuter, Adrián, *op.cit.*, p. 30.

³⁶ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Conceptos ¿Qué es la biodiversidad?*, CONABIO, disponible en http://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/que_es.html, el 7 de diciembre de 2017.

*proceso de elaboración*³⁷, en este sentido, al hablar de utilidad va implícito el aprovechamiento por parte del ser humano.

Mientras que los recursos biológicos son definidos en el artículo 2 del CDB como: “*los organismos o partes de ellos, las poblaciones, o cualquier otro tipo del componente biótico de los ecosistemas de valor o utilidad real o potencial para la humanidad*”.

Coincidimos con los conservacionistas de fauna silvestre John Robinson y Kent Redford quienes señalan que, “*en la medida en que el uso de la vida silvestre comercializa animales o sus productos en el mercado, la vida silvestre tendrá también valor económico*”³⁸. Ya que “*existe un suministro finito de cualquier cosa que tenga valor*”³⁹ y la fauna silvestre tiene valor económico, es importante trabajar por un aprovechamiento sustentable de ésta y con ello asegurar su preservación.

Bajo este concepto es importante referirnos al término de sustentabilidad, el cual fue definido en 1987 en el Informe *Brundtland* o *Nuestro Futuro Común*⁴⁰, como: “*la satisfacción de las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*”⁴¹; lo cual implica tres dimensiones interconectadas: sociedad, medio ambiente y economía, conocido como *triple bottom line*⁴² (véase imagen 3).

³⁷ Organización Mundial del Comercio, *op. cit.*, p. 46.

³⁸ Redford, Kent, et al., *op. cit.*, p. 20.

³⁹ Wheelan, Charles, *op. cit.*, p. 28.

⁴⁰ En 1983 la ONU creó la Comisión Mundial de Ambiente y Desarrollo (*WCED -World Comission of Environment and Development-*, por sus siglas en inglés), y la presidió el primer ministro de Noruega, Gro Harlem Brundtland. Véase M. Calvente, Arturo, *El concepto moderno de sustentabilidad*, Universidad Abierta Interamericana, Argentina, 2007, p. 2.

⁴¹ Asamblea General de las Naciones Unidas, Desarrollo sostenible, disponible en: <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>, el 17 de febrero de 2016.

⁴² Término introducido en 1994 por John Elkington. Véase The Economist, *Triple bottom line, it consists of three Ps: profit, people and planet*, The Economist, 17 de noviembre de 2009, disponible en: <http://www.economist.com/node/14301663>, el 10 de mayo de 2016. Normalmente se habla sólo de tres dimensiones: sociedad, medio ambiente y economía; pero otros afirman que son cuatro,



Imagen 3: *triple bottom line*.
Elaboración propia.

Esta definición es retomada en el Principio 3 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, adoptada en la Conferencia de las Naciones Unidas, celebrada en Río de Janeiro, Brasil del 3 al 14 de junio de 1992, que refiere: “*el derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras*”⁴³; es decir, las generaciones actuales tenemos la obligación de no agotar los recursos para con ello garantizar la base de bienestar de generaciones futuras.

No obstante, la importancia de todos los recursos naturales, el presente trabajo está enfocado únicamente en la fauna silvestre y no en la doméstica⁴⁴, por lo que diferenciarlas es de vital importancia para entender la regulación de su comercio a nivel internacional y nacional; a continuación se explican los dos conceptos:

incluyendo la cultura. Véase Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, *Desarrollo Sostenible*, UNESCO, disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/sustainable-development/>, el 19 de junio de 2016.

⁴³ Organización de las Naciones Unidas, *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*, ONU, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Desarrollo Sostenible, 1992, disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>, el 20 de junio de 2016.

⁴⁴ Los instrumentos jurídicos normalmente regulan tanto fauna como flora silvestres, pero para efectos del presente trabajo la flora silvestre no es analizada.

- a) Fauna doméstica: son *“aquellas especies sometidas al dominio del hombre [sic]”*⁴⁵ este tipo de fauna tiene como finalidad principal servir de compañía al ser humano; así como, ser un insumo para la producción de alimentos (*como la leche o el huevo*), y la prestación de servicios (*como el transporte en carreta*); el CDB define especie domesticada o cultivada en el artículo 2 como: *“una especie en cuyo proceso de evolución han influido los seres humanos para satisfacer sus propias necesidades.”* Es decir, son todas aquellas especies que con el transcurso del tiempo se habituaron a vivir bajo el dominio del ser humano.
- b) Fauna silvestre: son *“todas aquellas especies animales que viven originalmente libres fuera del dominio del hombre [sic], en ambientes naturales [...] sean estos terrestres o acuáticos.”*⁴⁶ En el presente trabajo se utilizan indistintamente los conceptos fauna silvestre o vida silvestre, de acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT, de ahora en adelante)⁴⁷ éstos tienen el mismo significado, ambos se refieren a los animales que habitan de forma libre.

Por su parte, la Ley General de Vida Silvestre (LGVS, de ahora en adelante), en la fracción XLIX, del artículo 3, entiende por vida silvestre: aquellos *“organismos que subsisten sujetos a los procesos de evolución natural y que se desarrollan libremente en su hábitat, incluyendo sus poblaciones menores e individuos que se encuentran bajo el control del hombre [sic], así como los*

⁴⁵ Secretaría de Ambiente Gobierno de la Provincia de Córdoba, *Fauna ¿Qué se entiende por fauna silvestre?*, Secretaría de Ambiente. Dirección de recursos naturales. Gobierno de la Provincia de Córdoba, Argentina, disponible en: <http://www.secretariadeambiente.cba.gov.ar/PDF/Qu%E9%20se%20entiende%20por%20fauna%20silvestre.pdf>, el 10 de febrero de 2016.

⁴⁶ Secretaría de Ambiente Gobierno de la Provincia de Córdoba, *idem*.

⁴⁷ Véase Comisión Nacional Forestal et al., *op.cit.*, p. 9.

ferales”, entendiendo por ferales, aquellas especies domésticas que quedan fuera del control del ser humano y se establecen en su hábitat natural.⁴⁸

2.2 Antecedentes del comercio y tráfico de fauna silvestre

Este apartado se subdivide en tres secciones: aprovechamiento extractivo de la fauna silvestre; pérdida de la biodiversidad; y aprovechamiento de especies emblemáticas a través de los años, subdividida a su vez en cuatro: marfil, el *oro blanco*; América y las aves preciosas; los grandes felinos y, por último, otras especies representativas.

2.2.1 Aprovechamiento extractivo de la fauna silvestre

El aprovechamiento de la fauna silvestre por parte del ser humano tiene varios fundamentos, por ejemplo social, religioso, económico o político. Y los usos más comunes son alimenticio, ornamental, medicinal y mascotismo. Como se mencionó anteriormente, la interacción del ser humano con la vida silvestre tiene que ver con la propia supervivencia, ya que según registros, aproximadamente desde hace dos millones de años los primeros cazadores utilizaban la carne de los animales para alimento, su piel como abrigo y a veces, incluso, como ornamento. Actualmente, la vida silvestre es explotada por el ser humano, pero con fines completamente diferentes, el alimento ya no es por subsistencia y la vestimenta ya no es por protección⁴⁹, ahora el uso de pieles es un lujo, y el consumo de ciertos productos cae en la excentricidad, ejemplos de esto son la sopa de aleta de tiburón y la cabeza de cocodrilo en salsa dulce. Entre los usos como ornamento tenemos figuras talladas de marfil y tapetes de piel de tigre; como medicina: vino de hueso de tigre, de cuerno de rinoceronte; como culto religioso: cuerno de

⁴⁸ De la lectura anterior, se desprende que la LGVS menciona dentro de fauna silvestre, entre otros, a aquellos individuos que se encuentran bajo el control del ser humano, esto genera confusión con el concepto fauna doméstica mencionado anteriormente; una interpretación más adecuada a esta frase puede ser: la domesticación de animales silvestres; entendidos como, aquellas especies que se encuentran bajo el control del ser humano pero que por su naturaleza no son domesticables y difícilmente pueden ser reintroducidas a su hábitat natural, ejemplo de esto son los tigres y elefantes de circo, los osos polares en zoológicos, entre otros.

⁴⁹ Exceptuando las comunidades indígenas, que en ocasiones sí utilizan la fauna silvestre como alimento y protección.

rinoceronte y dientes de león, utilizados en rituales de magia negra y, como mascotas: tigres e hipopótamos propiedad de élites alrededor del mundo.

Los seres humanos hoy en día no solamente le damos más usos a la vida silvestre, sino que también la utilizamos en mayor cantidad lo que contribuye a la presión sobre las poblaciones y puede llegar a provocar la extinción de ciertas especies; los científicos estiman que, la tasa de extinción actualmente es entre 1,000 y 10,000 veces mayor a la tasa de extinción natural, esto significa que entre 0.01 y 0.1% de especies se pierden anualmente⁵⁰ causa de la intervención humana.

La Lista Roja de la UICN, estima que existen: 732 especies extintas; 32 extintas en estado silvestre; 2,542 en peligro crítico; 3,801 en peligro; 5,639 vulnerables; 3,578 casi amenazadas y, 31,282 en preocupación menor; éstas cifras representan solamente especies de fauna silvestre⁵¹. Al respecto, el Director General de Cooperación Internacional e Implementación de la CONABIO, Hesiquio Benítez, asegura que, *“el desarrollo progresivo de los medios de comunicación, el ritmo acelerado del crecimiento poblacional y económico de numerosas naciones y la globalización en los distintos ámbitos del desarrollo humano (económico, informático y cultural), han incrementado de manera importante el intercambio comercial de productos de vida silvestre.”*⁵²

A continuación se señalan algunos de los usos más comunes que el ser humano le da a la fauna silvestre, entendiendo como uso: *“todas aquellas actividades a*

⁵⁰ Véase World Wildlife Fund, *How many species are we losing?*, WWF, disponible en: http://wwf.panda.org/about_our_earth/biodiversity/biodiversity/, el 15 de febrero de 2016.

⁵¹ Véase International Union for Conservation of Nature, *The IUCN Red List of Threatened Species*, IUCN, disponible en: <http://www.iucnredlist.org>, el 15 de febrero de 2016.

⁵² Mosig, Paola, et al., *Generalidades de la CITES. Módulo de Capacitación*, Fondo de Programas Estratégicos del Reino Unido, TRAFFIC Norteamérica/WWF México, México, 2008, p. 5.

través de las cuales los seres humanos obtienen algún beneficio, ganancia, fruto o disfrute de una población animal”⁵³.

a) Alimento

Alrededor del mundo muchas comunidades dependen exclusivamente de especies silvestres como alimento, pero “*el incremento poblacional, el aprovechamiento insostenible y un incremento en los aprovechamientos ilegales ha aumentado la presión sobre estos recursos*”⁵⁴; los conservacionistas de fauna silvestre John Robinson y Kent Redford señalan que, “*como regla general la vida silvestre es más importante para los grupos indígenas que para los colonos de ascendencia europea*”⁵⁵; esto actualmente no es completamente cierto, porque aunque sí muchas comunidades indígenas dependen principalmente de la fauna y flora silvestres para alimentarse, también existen platillos lujosos a base de animales exóticos demandados por las élites alrededor del mundo, que están dispuestos a pagar grandes cantidades por ellos, por ejemplo la sopa de aleta de tiburón, que puede llegar a los 2,000 dólares el plato⁵⁶; acceder a estos platillos es un requerimiento para pertenecer a ciertas clases sociales.⁵⁷

Es importante señalar que, para la producción de la sopa de aleta de tiburón solamente es aprovechada una pequeña parte del animal; una vez retirada la aleta el tiburón es devuelto al mar, con ello los pescadores reducen peso considerado

⁵³ Carvallo Vargas, Fabián, *Primates: Tráfico de monos mexicanos en el plano nacional e internacional. Tesis para obtener el título de Biólogo*, Facultad de Ciencias UNAM, México, 2002, p. 41.

⁵⁴ Reuter, Adrián, *op.cit.*, p. 29.

⁵⁵ Redford, Kent, et al., *op. cit.*, p. 26.

⁵⁶ La sopa de tiburón fue creada en China aproximadamente en el año 968 d.C. por el emperador Taizu de la dinastía Sung, al ser un platillo extremadamente caro servía para demostrar poderío ante los invitados. Véase Shark Truth, *History of Shark Fin Soup*, Shark Truth, disponible en: <http://www.sharktruth.com/learn/history-of-shark-fin-soup/> , el 3 de abril de 2016. Expertos aseguran que la demanda por este platillo incrementó aproximadamente desde 1980, debido a las nuevas clases socio-económicas chinas, que deseaban mostrar su riqueza. Véase Kassel, Matthew, *Here's what happens when you order a \$65 bowl of shark fin soup*, Business Insider, Nueva York, 19 de marzo de 2012, disponible en: <http://www.businessinsider.com/new-york-could-ban-shark-fin-trade-2012-3> , el 7 de diciembre de 2016.

⁵⁷ Y no solamente los platillos exóticos, también las mascotas, ornamentos, joyería, y demás de fauna silvestre.

innecesario y el animal debido a las heridas muere momentos después de ser liberado, esta practica es conocida como aleteo o *shark finning*⁵⁸; además de la problemática ética en torno a las aletas de tiburón, está la cuestión ambiental, al ser un platillo altamente requerido por las élites (principalmente chinas), el mercado no logra cubrir la demanda, aumentando con ello el tráfico que eventualmente llevará a la extinción de varias especies de tiburón (véase imagen 4).



Imagen 4: Comercialización de aleta de tiburón. De acuerdo con WWF, Hong Kong es responsable del 50% del tráfico de aleta de tiburón en el mundo, y el grupo *Hong Kong Shark Foundation* estima que al año son asesinados alrededor de 73 millones de tiburones. Fuente: Ng, Naomi, *China bans shark fin dishes and banquets*, CNN, 9 de diciembre de 2013, disponible en: <http://edition.cnn.com/2013/12/09/world/asia/china-ban-shark-fin/> , el 3 de abril de 2016.

b) Medicinas

Gran parte de la población en el mundo vive en zonas rurales, y en muchos lugares, alrededor del 80% de la población local depende de la medicina tradicional⁵⁹; por ejemplo, en México para las comunidades indígenas *“la medicina tradicional forma parte de un sistema real de salud junto a la medicina académica*

⁵⁸ Véase Smith, Lauren, *Shark fin soup: a dangerous delicacy for humans and sharks alike*, The Guardian, Reino Unido, 10 de marzo de 2016, disponible en: <https://www.theguardian.com/science/blog/2016/mar/10/shark-fin-soup-a-dangerous-delicacy-for-humans-and-sharks-alike> , el 7 de diciembre de 2016.

⁵⁹ Reuter, Adrián, *op.cit.*, p. 29.

o científica y a la medicina doméstica o casera.”⁶⁰ El Estado de Puebla ha reconocido el valor de la medicina tradicional para su población, coadyuvando a su utilización con la construcción de hospitales comunitarios en los que la atención está a cargo de los curanderos de la región, quienes hacen uso de la medicina tradicional; el objetivo es tener servicios mixtos de salud, que incluyan la medicina alópata y la tradicional, ya que, esta última “constituye una parte sustancial del patrimonio cultural y un recurso fundamental para la salud de la población indígena y de la población en general.”⁶¹

A la fauna silvestre se le han atribuido poderes curativos desde épocas antiguas y uno pensaría que con los avances científicos dichas creencias desaparecerían, pero la realidad es otra, y no solamente para comunidades indígenas, también en clases sociales altas y medias. Por ejemplo, en Pará, Brasil, en el mercado de Belém, se venden órganos genitales de delfines, lagartos secos, entre otras cosas, todas ellas con fines medicinales y mágicos⁶²; otro ejemplo es Mong La, zona fronteriza de Myanmar con China, ahí se pueden encontrar todo tipo de animales en peligro de extinción, por ejemplo escamas de pangolín chino (*Manis pentadactyla*); bilis de oso tibetano o del Himalaya (*Ursus thibetanus*), sustancia que representa grandes ganancias para los productores, se estima que cada oso produce alrededor de 5 kilos de bilis al año y el precio en el mercado chino es aproximadamente de 430€ el kilo⁶³; en Mong La también se pueden encontrar garras y vino de tigre, piel de elefante, caballos de mar (*Hippocampus*), la mayoría de estos productos son utilizados principalmente en la medicina tradicional china⁶⁴;

⁶⁰ Guerrero Ortíz, Sol, *Uso medicinal de la fauna silvestre por indígenas Tlahuicas en Ocuilan, México. Tesis para obtener el título de Bióloga*, Facultad de Ciencias UNAM, México, 2013, p. 8.

⁶¹ Secretaría de Salud del Gobierno de Puebla, *Medicina Tradicional*, disponible en: <http://ss.puebla.gob.mx/index.php/info-para-medicos-y-sector-salud/item/2217-medicina-tradicional>, el 9 de diciembre de 2016.

⁶² Véase Redford, Kent, et al., *op. cit.*, p. 37.

⁶³ Véase Bekoff, Mark, *Explotación de osos: un negocio de bilis*, disponible en: http://www.animanaturalis.org/p/1498/explotacion_de_osos_un_negocio_de_bilis, el 12 de marzo de 2016.

⁶⁴ Véase Fisher, Jonah, *Mong La: apuestas, pieles y “vino de tigre” en un territorio sin ley de Birmania* [video], BBC Mundo, 2014, disponible en:

los ejemplos de mercados alrededor del mundo con productos de fauna silvestre para usos medicinales son incontables, es un negocio lucrativo y con gran demanda a nivel internacional.

c) Ornamentos y vestimenta

Los ornamentos elaborados con fauna silvestre se utilizan en todos los niveles sociales, desde los penachos amazónicos hechos con plumas de aves preciosas (como el guacamayo azul-amarillo (*Ara ararauna*)), hasta las pulseras y dagas de marfil de elefante (véase imagen 5), collares con garras de león, entre otros. En el apartado de este trabajo titulado: “Aprovechamiento de especies emblemáticas a través de los años”, se dan ejemplos específicos referentes a ornamentación con fauna silvestre, como el penacho del emperador azteca Moctezuma I El Grande, los tocados tradicionales de los indígenas kayapos, muebles de marfil, entre otros.



Imagen 5: Comercialización de marfil en Tailandia.

Fuente: World Wildlife Fund, *Major increase in Thai ivory market shows need for action at wildlife trade meeting*, WWF, 2 de julio de 2014, disponible en: http://wwf.panda.org/wwf_news/?224690/Major-increase-in-Thai-ivory-market-shows-need-for-action-at-wildlife-trade-meeting# , el 20 de febrero de 2016.

http://www.bbc.com/mundo/video_fotos/2014/09/140821_video_birmania_mong_la_sin_ley_ch , el 10 de marzo de 2016.

Los cueros han servido como vestimenta, armadura, utensilio y ornamentación a través de los años, su uso es tan antiguo que son los productos no comestibles de mayor antigüedad en lo que respecta a los mercados europeos.⁶⁵ En América las civilizaciones antiguas hacían gran uso de la vida silvestre en muchas formas, una de ellas era la vestimenta con pieles, esta tradición se mantuvo y evolucionó, actualmente no solamente las comunidades indígenas utilizan pieles, las élites alrededor del mundo también; en cuanto América, un periodo crítico para la fauna silvestre de la cuenca amazónica fue entre 1960 y 1970, debido a que en esta época se exportaron grandes cantidades de pieles, por ejemplo, de Perú y Brasil se calculan 23,900 de nutrias gigantes de río, 12,704 de jaguar, 21,473 de margay y 138,102 de ocelote, principalmente hacia los Estados Unidos de América;⁶⁶ expertos suponen que “entre 1904 y 1969, al menos 23 millones de animales de 20 especies de mamíferos y reptiles fueron asesinados para las exportaciones de cueros en el oeste de la Amazonía brasileña.”⁶⁷

Adrián Reuter señala que, “el consumo de pieles, cueros, lanas y pelo de muchas especies está ampliamente distribuido y muestra ejemplos extremos de cómo puede ser sostenible o llevar a una especie casi a su extinción”⁶⁸. Como ejemplo de aprovechamiento insostenible está el tigre, *The Wildlife Trade Monitoring Network* (TRAFFIC, de ahora en adelante⁶⁹) realizó un análisis y encontró que en la década de 2000 a 2010, se incautaron en China, India y Nepal, alrededor de 1,220 tigres (*en pieles y huesos*), provenientes de Indonesia, Nepal, Tailandia, Vietnam, India, Malasia, Myanmar, China y Rusia⁷⁰; esto representa un número

⁶⁵ Véase Redford, Kent, et al., *op. cit.*, p. 29.

⁶⁶ Véase Redford, Kent, et al., *ibídem*, p. 34.

⁶⁷ Pinassi, André, et al., *El impacto de la caza en la cuenca del Amazonas*, Revista Amazonia, Perú, 2016, No. 10, Octubre de 2016, disponible en: <http://www.amazonia.org.pe/revista-nº-10-octubre-de-2016/el-impacto-de-la-caza-en-la-cuenca-del-amazonas>, el 10 de diciembre de 2016.

⁶⁸ Reuter, Adrián, *op. cit.*, p. 29.

⁶⁹ En español: Red para el Monitoreo del Comercio de la Vida Silvestre.

⁷⁰ Véase World Wildlife Fund, *Más de 1000 tigres se redujeron a piel y huesos en la última década*, disponible en: <http://wwf.panda.org/es/?196733/Ms-de-1000-tigres-se-redujeron-a-piel-y-huesos-en-la-ultima-dcada>, el 9 de marzo de 2016.

exorbitante cuando se sabe que actualmente quedan aproximadamente 3,000 tigres en libertad, incluyendo seis subespecies: de Bengala (*Panthera tigris tigris*), de Indochina (*Panthera tigris corbetti*), de Malasia (*Panthera tigris jacksoni*), de Amur o siberiano (*Panthera tigris altaica*), de Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*), y la más amenazada, el tigre de Amoy, de Xiamen o del sur de China (*Panthera tigris amoyensis*).⁷¹ Por lo que hace al aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre, será abordado en el capítulo 2 de esta investigación.

d) Mascotismo

El aprovechamiento de la fauna silvestre con fines de mascotismo es uno de los que más atención requieren, al igual que los usos medicinales; porque las legislaciones alrededor del mundo normalmente protegen o prohíben estos usos, pero el mercado ilícito es poderoso, involucra millones de dólares y redes de delincuencia organizada transnacional difíciles de exterminar.

Las mascotas van desde animales pequeños, como loros y monos, hasta animales de gran tamaño y peligrosidad, como tigres y osos. Adrián Reuter señala que, “*los altos márgenes de ganancia, relativo fácil manejo de ciertas especies, y bajos costos de transportación han hecho de este negocio una actividad muy lucrativa*”⁷².

Por ejemplo, en México hay una creciente demanda por loros (*Psittacidae*) como mascotas, algunos de ellos en peligro de extinción y otros en algún estatus de riesgo, México cuenta con 22 especies de psitácidos de las cuales algunas son endémicas⁷³; como ya se mencionó el problema radica en que aún cuando la ley

⁷¹ Véase National Geographic, *Big Cats Initiative*, disponible en: <http://animals.nationalgeographic.com/animals/big-cats-initiative/> el 14 de febrero de 2016. Véase Kasnoff, Craig, *Tigers in crisis. Promoting the Plight of Endangered Tigers and the Efforts to Save Them*, disponible en: http://www.tigersincrisis.com/the_status.htm , el 14 de febrero de 2016.

⁷² Reuter, Adrián, *op. cit.*, p. 29.

⁷³ Véase Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *Los psitácidos mexicanos*, INECC, disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/332/psitaciditos.html> , el 7 de marzo de 2016. Véase Cantú Guzmán, Juan Carlos, et al., *Tráfico ilegal de pericos en México: Una evaluación detallada*,

protege a estas especies⁷⁴, el comercio ilegal tiene mucha presencia y ha sido difícil de combatir con la regulación, por ejemplo, el artículo 60 Bis 2 de la LGVS establece que: “Ningún ejemplar de ave correspondiente a la familia Psittacidae o psitácido, cuya distribución natural sea dentro del territorio nacional, podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo con fines de subsistencia o comerciales”; parecería que esta prohibición es buena para la biodiversidad, pero la realidad es que tiene más efectos negativos que positivos, de esto se habla más adelante. El comercio de loros es inmenso, y no solamente en México, por ejemplo, En Brasil se estima que la especie amazona nuquigualda o de nuca amarilla (*Amazona auropalliata*) ha decrecido en un 90%, actualmente hay entre 20,000 y 49,999 especímenes en libertad.⁷⁵

2.2.2 Pérdida de biodiversidad

El planeta, a través de los años ha perdido alrededor de 732 especies de animales⁷⁶, incluido el *Raphus cucullatus* (ave no voladora, comúnmente conocida como dodo), endémico de la isla Mauricio; que debido a su gran tamaño era

Defenders of Wildlife Organization y Teyeliz A.C., Washington, 2007, p. 3. De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, las especies de psitácidos en México son: *Amazona albifrons* (loro de frente blanca); *Amazona auropalliata* (loro nuca amarilla); *Amazona farinosa* (loro cabeza azul); *Amazona finschi* (cotorra frente roja); *Amazona oratrix* (loro cabeza amarilla); *Amazona viridigenalis* (loro tamaulipeco); *Amazona xantholora* (loro yucateco); *Ara macao* (guacamaya roja); *Ara militaris* (guacamaya verde); *Aratinga canicularis* (perico frente naranja); *Aratinga holochlora* (perico mexicano) y sus subespecies *brevipes* y *brewsteri*; *Aratinga nana* (perico pecho sucio); *Aratinga strenua* (perico Centroamericano); *Bolborhynchus lineola* (perico barrado); *Brotogeris jugularis* (perico ala amarilla); *Forpus cyanopygius* (perico catarina) y su subespecie *insularis*; *Pionopsitta haematotis* (loro cabeza oscura); *Pionus senilis* (loro corona blanca); *Rhynchopsitta pachyrhyncha* (cotorra serrana occidental); *Rhynchopsitta terrisi* (cotorra serrana oriental). De estas especies, son endémicas: *Pionus senilis* (loro corona blanca); *Rhynchopsitta pachyrhyncha* (cotorra serrana occidental); *Rhynchopsitta terrisi* (cotorra serrana oriental); *Forpus cyanopygius* (perico catarina) y su subespecie *insularis*; subespecies del *Aratinga holochlora* (perico mexicano) *brevipes* y *brewsteri*; *Amazona finschi* (cotorra frente roja); *Amazona viridigenalis* (loro tamaulipeco); *Amazona xantholora* (loro yucateco).

⁷⁴ Más adelante se analiza con detenimiento la protección de la ley mexicana hacia especies de psitácidos, uno de los principales problemas fue la reforma en 2008, que establece una prohibición absoluta a su aprovechamiento y con ello aumentó la oferta y demanda en el mercado negro.

⁷⁵ Véase *Amazona auropalliata* (*Amazona nuquigualda* o de nuca amarilla) en BirdLife International, 2016, *Amazona auropalliata*, The IUCN Red List of Threatened Species 2016, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22686342A93107875.en>, el 9 de marzo de 2016. Véase Cantú Guzmán, Juan Carlos, et al., *op.cit.*, p. 6.

⁷⁶ Véase The IUCN Red List of Threatened Species, IUCN, disponible en: <http://www.iucnredlist.org>, el 16 de febrero de 2016.

cazado con facilidad por los pescadores locales y esto llevó a su extinción en 1662.⁷⁷ (véase imagen 6)

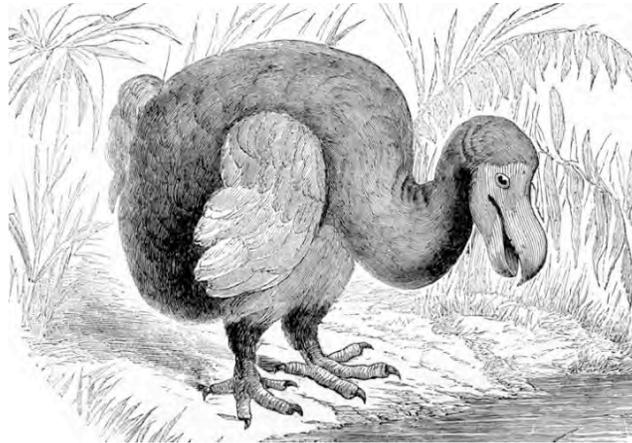


Imagen 6: Ilustración de un *Raphus cucullatus* (dodo).⁷⁸

Fuente: Discovery en español, *Las diez especies extintas principales*, Discovery Networks International, disponible en: <http://www.enespanol.tudiscovery.com/imagenes/las-diez-especies-extintas-principales/#94a8cbd0b6cd99bda8e9b06a4f6e0f08> , el 20 de febrero de 2016.

Otro ejemplo es el guacamayo de Spix (*Cyanopsitta spixii*) (véase imagen 7), nativo del noreste de Brasil; se trata de la especie de psitácido más amenazada del mundo, y debido a su estado sumamente crítico se encuentra en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, de ahora en adelante), el cual incluye a aquellas especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. Actualmente existen 60 guacamayos de Spix en cautividad y se trabaja en su reintroducción a la vida silvestre, con esfuerzos conjuntos del Comité Permanente para la Recuperación del Guacamayo de Spix en Brasil, el Instituto Chico Mendes

⁷⁷ Véase *Raphus cucullatus* (dodo) en BirdLife International, 2016, *Raphus cucullatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22690059A93259513.en>, el 20 de febrero de 2016.

⁷⁸ Discovery en español, *Las diez especies extintas principales*, Discovery Networks International, disponible en: <http://www.enespanol.tudiscovery.com/imagenes/las-diez-especies-extintas-principales/#94a8cbd0b6cd99bda8e9b06a4f6e0f08> , el 20 de febrero de 2016.

para la Conservación de la Biodiversidad (ICMBio) en Brasil, la Granja Al-Wabra Wildlife Preservation (AWWP) en Qatar y el Loro Parque Fundación (LPF) en España.⁷⁹

Aunque esta especie no está extinta, no se ha visto ningún ejemplar en libertad desde hace décadas, algunos afirman que en 1987 los últimos tres ejemplares silvestres fueron capturados para su comercio, y otros hablan del avistamiento de un espécimen en el 2000; por lo que se considera extinto en estado silvestre desde hace por lo menos 16 años.



Imagen 7: Guacamayo de Spix (*Cyanopsitta spixii*).
Fuente: Spix's Macaw (*Cyanopsitta spixii*) en World Association of Zoos and Aquariums (WAZA, de ahora en adelante), disponible en: <http://www.waza.org/en/zoo/visit-the-zoo/parrots/cyanopsitta-spixii> , el 21 de febrero de 2016.

Sería imposible hablar de todas las especies extintas o en peligro de extinción en el presente trabajo, pero la idea es mostrar la magnitud de la pérdida de biodiversidad y buscar soluciones al respecto; entre ellas, el comercio internacional de fauna silvestre de manera sustentable.

⁷⁹ Véase *Cyanopsitta spixii* (guacamayo Spix) en BirdLife International, 2016, *Cyanopsitta spixii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22685533A93078343.en>, el 20 de febrero de 2016. Véase Moss, Laura, *10 animals presumed extinct in the last decade*, Mother Nature Network, 26 de enero de 2016, disponible en: <http://www.mnn.com/earth-matters/animals/photos/10-animals-presumed-extinct-in-the-last-decade/spixs-macaw#top-desktop> , el 20 de febrero de 2016. Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Notificación a las Partes No. 2001/052, Brasil. Asunto: Comercio de especímenes de Cyanopsitta spixii*, CITES, Ginebra, 10 de agosto de 2001. Véase Redford, Kent, et al., *op. cit.*, p. 427.

Para concluir este apartado se mencionan otras cuatro especies, todas ellas nativas de la isla de Sumatra en Indonesia, se trata del rinoceronte de Sumatra (*Dicerorhinus sumatrensis*) con tan sólo 220 a 275 especímenes, el elefante de Sumatra (*Elephas maximus sumatranus*) con una población de 2,400 a 2,800 especímenes, el orangután de Sumatra (*Pongo abelii*) con 7,300 especímenes y otros 70 reintroducidos a su hábitat natural después de haber sido confiscados como mascotas ilegales, y el tigre de Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*) con tan sólo 176 a 271 especímenes maduros y viables para reproducción; éstas cuatro especies están clasificadas en peligro crítico debido a la caza excesiva, la pérdida y deterioro de los hábitats y el cambio climático, entre otros.

Específicamente, en el caso de los rinocerontes, se cree que sus cuernos tienen propiedades medicinales y esto ha incrementado su demanda desde hace siglos⁸⁰; por otro lado, el orangután, el elefante y el tigre de Sumatra, son amenazados principalmente por la tala (*tanto legal como ilegal*), el tráfico, el cambio de uso de suelo a plantaciones de aceite de palma, y propósitos religiosos (*solamente los elefantes*)⁸¹.

⁸⁰ Véase *Dicerorhinus sumatrensis* (rinoceronte de Sumatra) en van Strien, N.J., et al., 2008, *Dicerorhinus sumatrensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T6553A12787457.en>, el 20 de febrero de 2016.

⁸¹ Véase Sarmiento Reyes, Mara Paulina, *¿Son sustentables las plantaciones de aceite de palma?*, Revista El Extranjero de la Facultad de Derecho, UNAM, México, 3 de junio de 2013. Véase *Pongo abelii* (orangután de Sumatra) en Singleton, I., et al., 2016, *Pongo abelii*. (errata version published in 2016) The IUCN Red List of Threatened Species 2016, disponible en: <http://www.iucnredlist.org/details/39780/0>, el 20 de febrero de 2016. Véase *Panthera tigris sumatrae* (tigre de Sumatra) en Linkie, M., et al., 2008, *Panthera tigris ssp. sumatrae*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2008, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T15966A5334836.en>, el 20 de febrero de 2016. Véase *Elephas maximus sumatranus* (elefante de Sumatra) en Gopala, A., et al., 2011, *Elephas maximus ssp. sumatranus*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2011, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T199856A9129626.en>, el 20 de febrero de 2016. Véase World Wildlife Fund, *Sumatran elephant*, WWF, disponible en: <http://www.worldwildlife.org/species/sumatran-elephant>, el 20 de febrero de 2016.

Varias especies se acercan hoy en día al destino del dodo, Adrián Reuter señala que, *“las especies y ambientes silvestres son importantes al proveer bienes y servicios ambientales que mantienen y complementan la vida humana. Sin embargo, a pesar de ser esenciales para la humanidad y su supervivencia, las formas de vida modernas pocas veces reconocen su valor, así como el costo y consecuencias de su deterioro.”*⁸² Aun cuando la pérdida de biodiversidad no es atribuible completamente al comercio de especies, éste si tiene un gran papel en ello; por lo que se necesita prestar más atención a este problema y buscar soluciones efectivas, a partir de concientizar a la población sobre la importancia de la fauna silvestre, así como *“programas de cría en cautiverio y sistemas de monitoreo electrónico [que aseguren la reproducción de especies y su posible reintroducción al medio silvestre]”*.⁸³

2.2.3 Aprovechamiento de especies emblemáticas a través de los años

2.2.3.1 Marfil, el oro blanco

Los colmillos de elefante son comúnmente conocidos como *oro blanco*, esto denota el gran valor que tienen en el mercado, en donde su costo puede llegar a 3,000 dólares por kilo⁸⁴. Este material precioso ha sido explotado desde épocas antiguas. Existe evidencia que *“la Edad del Bronce Final, especialmente en los aproximadamente cien años entre el final del siglo XIV y el principio del siglo XII a.C., era rica en objetos de marfil [...] en cajas de madera para añadirles valor y belleza.”*⁸⁵, una de las colecciones antiguas más impresionantes pertenecía al Rey

⁸² Reuter, Adrián, *op.cit.*, p. 27.

⁸³ O'brien Karen, et al., *Environmental Change and Globalization. Double Exposures*, Oxford University Press, Nueva York, 2008, p. 108.

⁸⁴ Véase Shadbolt, Peter, *El comercio ilegal de marfil, un dolor de cabeza para los gobiernos*, CNN México, 2013, disponible en: <http://mexico.cnn.com/planetacnn/2013/03/21/el-comercio-ilegal-de-marfil-un-dolor-de-cabeza-para-los-gobiernos>, el 22 de febrero de 2016.

⁸⁵ Ben-Tor, Amnon, *La Arqueología del Antiguo Israel*, Ediciones Cristiandad, S.A., Madrid, 2004, p. 431.

de Meguido⁸⁶ (aproximadamente 1200 a.C.), quien tenía 380 objetos hechos de marfil, entre ellos placas con deidades egipcias, y figuras de esfinges y leones.⁸⁷

El marfil, a través de los años ha significado grandes importaciones y exportaciones; el que se comercializaba en el antiguo Egipto provenía principalmente de la India y de gran parte de África⁸⁸. Se exportaban grandes cantidades de marfil para la creación de adornos y muebles; un registro antiguo, que data del 431 d.C., refiere que el Patriarca Cirilo de Alejandría envió un regalo diplomático al Emperador Teodosio II de Constantinopla, el cual constaba, entre otras cosas, de ocho taburetes y 14 sillas de marfil.⁸⁹ Otro ejemplo de regalo diplomático son los recipientes de marfil enviados por el primer Califa de Córdoba, ‘Abd al-Rahmān III, al príncipe beréber norteafricano Mūsa b. Abī l-‘Āfiya, en el año 934 d.C.⁹⁰

Pese a la reducción de las poblaciones de elefantes en el mundo, el comercio de marfil⁹¹ no se ha detenido con el paso del tiempo, sino que ha aumentado, por la gran demanda en objetos de lujo cuya comercialización, en su mayoría, no es legal. Los principales países implicados en el tráfico de marfil son: Tanzania, como país de origen; Malasia, de tránsito y, por supuesto, China, como el mayor importador y consumidor (*país de destino*) de marfil en el mundo. Europa también

⁸⁶ El Rey de Meguido vivía en el Valle de Jezreel, al norte de Israel.

⁸⁷ Véase Ben-Tor, Amnon, *op.cit.*, pp. 431 a 432. Véase Ernest Wright, George, et al., *Atlas histórico Westminster de la Biblia*, The Westminster Press, traducción de Ildefonso Villarello Veléz, Olivia de Lerin y Alfredo Lerin, Texas, 1956, p. 45.

⁸⁸ Véase Samuel Myers, Bernard, *Encyclopedia of World Art*, McGraw Hill, Michigan, 1959, p. 757.

⁸⁹ Véase B. Lloyd, Alan, *A companion to Ancient Egypt*, John Wiley & Sons, Singapur, 2010, p. 1036. Véase Blázquez Martínez, José María, *La violencia religiosa en la Historia Eclesiástica de Teodoreto de Cirro. Violencia contra los paganos. Violencia de unos cristianos contra otros*, en Gerión Revista de Historia Antigua, Vol. 28, No. 1, 2010, p. 364, disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/GERI/article/view/GERI1010120331A>, el 3 de febrero de 2016.

⁹⁰ Silva Santa-Cruz, Noelia, *Dádivas preciosas en marfil: la política del regalo en la corte omeya andalusí*, Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Historia del Arte I (Medieval), Anales de Historia del Arte, Vol. 24, No. especial de noviembre, Madrid, 2014, p. 531.

⁹¹ Tipos de marfil: elefante y mamut; morsa; cachalote y orca; narval; hipopótamo; jabalí verrugoso. Véase, Espinoza, Edgar, et al., *Guía para la identificación del marfil y los substitutos del marfil*, WWF-TRAFFIC-Secretaría de la CITES, Estados Unidos de América, 1999, p. 2.

es un foco importante para el tráfico de productos de marfil, así lo demostró el Fondo Internacional para Bienestar Animal (IFAW por sus siglas en inglés, de ahora en adelante)⁹² con un estudio realizado en el 2011, en el que identificó mas de 660 productos de marfil en páginas electrónicas de Reino Unido, Francia, Alemania, Portugal y España, todos ellos por un valor aproximado de 912,000 dólares. Algunos ejemplos se muestran a continuación (véase imagen 8):



Imagen 8: Comercio electrónico de marfil en Europa.

Fuente: Limón, Brenda, *El triste crecimiento del comercio ilegal del marfil*, 24 de mayo de 2012, Bush Warriors Organization, disponible en: <http://www.bushwarriors.org/el-triste-crecimiento-del-comercio-ilegal-del-marfil/>, el 23 de febrero de 2016.

De acuerdo con la Organización Internacional *96 Elephants*, la población de elefantes africanos (*Loxodonta africana*) pasó de 1.2 millones en 1980 a tan sólo 420,000 ejemplares en 2012⁹³; lo que implica una reducción del 35%, en 32 años. *World Wildlife Fund* (WWF, de ahora en adelante⁹⁴) menciona que, actualmente existen 470,000 especímenes de *Loxodonta africana*.⁹⁵ Por su parte, la Lista Roja de la UICN clasifica a esta especie como vulnerable debido a la caza excesiva por su marfil y carne; sin embargo, otro de los grandes problemas que enfrenta el

⁹² IFAW: *International Fund for Animal Welfare*.

⁹³ El país, *La veda del oro blanco*, 23 de agosto de 2014, disponible en: <http://www.elpais.com.uy/que-pasa/veda-oro-blanco.html>, el 22 de febrero de 2016.

⁹⁴ Fondo Mundial para la Naturaleza.

⁹⁵ Véase *World Wildlife Fund, African Elephants*, disponible en: http://wwf.panda.org/what_we_do/endangered_species/elephants/african_elephants/, el 27 de febrero de 2016.

elefante africano es la fragmentación de su hábitat por la expansión urbana⁹⁶. A partir de los datos y la historia, puede advertirse que, si la tendencia comercial actual continúa, los elefantes africanos terminarán por extinguirse, posiblemente entre 2025 y 2035.⁹⁷

A través de la CITES se ha establecido el marcado y los inventarios de colmillos de elefante, como una medida para la conservación. El tráfico de vida silvestre es un problema serio que enfrenta la comunidad internacional hoy en día, para evitarlo, la Autoridad Administrativa, cuando sea apropiado y factible puede marcar cualquier espécimen para facilitar su identificación, puede ser cualquier impresión indeleble u otro medio que considere adecuado.⁹⁸

Por ejemplo, las marcas sobre los colmillos de elefante que sean pre-Convención, es decir, aquellas especies que actualmente están protegidas por la CITES pero los especímenes fueron obtenidos antes de que esto sucediera⁹⁹; en este sentido la CITES y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, de ahora en adelante) emitieron el 21 de enero de 2015 una notificación a las Partes titulada “*Existencias de marfil de elefante: marcado, inventarios y seguridad*”, en ella se señala lo siguiente:

“La finalidad de la presente Notificación es recordar a las Partes que la

⁹⁶ Véase *Loxodonta africana* (elefante africano) en Blanc, J, 2008, *Loxodonta africana*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2008, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T12392A3339343.en>, el 10 de febrero de 2016.

⁹⁷ Véase Agence France-Presse, *African elephants could be extinct in wild within decades*, experts say, The Guardian, disponible en: <http://www.theguardian.com/environment/2015/mar/24/african-elephants-could-be-extinct-in-wild-within-decades-say-experts>, el 15 de febrero de 2016.

⁹⁸ Artículo VI.7 de la CITES, Presidencia de la República, Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora, 24 de junio de 1991, Diario Oficial de la Federación.

⁹⁹ Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Regularizaciones en Control CITES en España*, CITES, disponible en: <http://www.cites.es/es-es/actividades/paginas/legalizaciones.aspx>, el 20 de mayo de 2016. Véase Directiva No. 025-2006-INRENA-IFFS. SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre) de Perú, *Registro de especímenes pre-convención CITES y otorgamiento del certificado pro-convención CITES*, disponible en: [http://www.serfor.gob.pe/portal/pdf/normatividad/2006/resojefa/Direc_%20N%C3%A1%20025-2006-INRENA-IFFS\(Reg_%20Esp_%20Preconveccion%20CITES\).pdf](http://www.serfor.gob.pe/portal/pdf/normatividad/2006/resojefa/Direc_%20N%C3%A1%20025-2006-INRENA-IFFS(Reg_%20Esp_%20Preconveccion%20CITES).pdf), el 20 de mayo de 2016.

Resolución Conf. 10.10 (Rev. CoP16) contiene entre otras disposiciones:

- a) la recomendación de marcar los colmillos de marfil de elefante y las piezas cortadas;*
- b) el plazo de 28 de febrero de cada año para la presentación de un inventario de las existencias gubernamentales de marfil y de las importantes existencias privadas de marfil, y los motivos de cualquier cambio significativo en las existencias en comparación con el año precedente.*¹⁰⁰

El mercado de especímenes es una medida de conservación de especies, con ello se busca regular el comercio y frenar el tráfico. Pero no ha sido suficiente, cuando menos en el mercado de marfil de elefante, aún con la notificación realizada en 2015, el mercado negro de marfil no ha perdido demanda. En enero de 2016 se llevó a cabo la sexagésima sexta reunión del Comité Permanente de la CITES, en ella se exigieron acciones y sanciones urgentes para detener el tráfico de marfil de elefante y cuerno de rinoceronte; específicamente se exigió a Vietnam (mayor consumidor de cuerno de rinoceronte), Mozambique y Tanzania medidas importantes antes de septiembre; y se recomendó establecer sanciones por no informar sobre los progresos a tres países, Angola, Laos y Nigeria.¹⁰¹

En la siguiente imagen se muestran las rutas del tráfico de marfil (véase imagen 9), un estudio elaborado por ETIS (*Elephant Trade Information System*) en 2013 identifico a los principales países, algunos de ellos moviendo mas de 8,000kg de marfil al año.¹⁰²

¹⁰⁰ Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Notificación a las Partes "Existencias de marfil de elefante: mercado, inventarios y seguridad"*, CITES-UNEP, 21 de enero de 2015, disponible en: <http://cites.org/sites/default/files/notif/S-Notif-2015-005.pdf>, el 20 de mayo de 2016.

¹⁰¹ Véase World Wildlife Fund, *CITES pide medidas urgentes para mantener la presión sobre el comercio ilegal de marfil y de cuerno de rinoceronte*, 18 de enero de 2016, disponible en: http://wwf.panda.org/wwf_news/?259871/CITES-pide-medidas-urgentes-para-mantener-la-presin-sobre-el-comercio-ilegal-de-marfil-y-de-cuerno-de-rinoceronte, el 22 de mayo de 2016.

¹⁰² Véase Doak, Naomi, *Polishing off the ivory: surveys of Thailand's ivory market. A TRAFFIC report*, TRAFFIC, Cambridge, Reino Unido, 2014, p. 2.



Imagen 9: Rutas del tráfico de marfil.

Fuente: Doak, Naomi, *Polishing off the ivory: surveys of Thailand's ivory market. A TRAFFIC report*, TRAFFIC, Cambridge, Reino Unido, 2014.

2.2.3.2 América y las aves preciosas

En Mesoamérica se desarrollaron las civilizaciones prehispánicas más importantes del continente, el comercio en esta zona era una actividad económica primordial. Algunos autores afirman que *“la principal estructura (aunque no fue la única) por la que se mantuvo cohesionada la antigua Mesoamérica fue el comercio, el intercambio y el tributo de recursos escasos, tanto básicos como de lujo.”*¹⁰³ Dentro de la región se encontraba el comercio azteca, éste era variado, se podía encontrar desde oro, jade, cacao, y distintos productos de animales, como piel de jaguar, plumas de aves preciosas, piel de nutria, entre otros.¹⁰⁴ La vida silvestre además de ser utilizada para alimento, vestimenta y ornamento, también tenía fines recreativos, hay registros de que, *“los emperadores aztecas mantenían un zoológico con aves, ocelotes, jaguares [...] que habían sido enviados como tributo por los pueblos sometidos”*¹⁰⁵, otro uso era en ritos fúnebres, al respecto, se han

¹⁰³ Williams, Eduardo, *Bienes estratégicos del antiguo occidente de México: producción e intercambio*, El Colegio de Michoacán, México, 2004, p. 16.

¹⁰⁴ Véase R. Van Tuerenhout, Dirk, *The Aztecs. New perspectives*, ABC CLIO, California, 2005, p. 84.

¹⁰⁵ Véase Redford, Kent, et al., *op. cit.*, p. 37.

encontrado tumbas reales de Sipán, que demuestran que la cultura moche de Perú (290 a.C.) utilizaba loros en dichos ritos.¹⁰⁶

Un elemento común en la época prehispánica era el pago con plumas de aves preciosas¹⁰⁷, entre ellas, de quetzal (*Pharomachrus*), y de guacamaya (*Ara*).¹⁰⁸ El quetzal para los mayas era sagrado y, por tanto, no se permitía su caza, lo que se hacía era capturarlo y arrancarle las plumas, las cuales servían como moneda,¹⁰⁹ tenían un valor tan elevado que además de servir para el comercio se podía pagar tributo con ellas. Los incas aceptaban plumas de varias aves exóticas¹¹⁰.

Las plumas también servían para designar la posición social y puestos públicos, es decir, como marcadores de identidad dentro de la sociedad,¹¹¹ por ejemplo, el penacho de Moctezuma I El Grande (véase imagen 10), quinto emperador azteca, tiene plumas de cuatro aves: quetzal (*Pharomachrus*), xiuhtotl o ave turquesa (*Cotinga*), tlaquechol o espátula rosada (*Platalea ajaja*) y de cuclillo (*Cuculidae*).¹¹²

¹⁰⁶ Véase Redford, Kent, et al., *ibídem.*, p. 422.

¹⁰⁷ SAT Servicio de Administración Tributaria, *Época prehispánica*, disponible en: http://www.aduanas.gob.mx/aduana_mexico/2008/quienes_somos/138_10023.html el 22 de febrero de 2016.

¹⁰⁸ Véase Cárabes Pedroza, Jesús, et al., *Historia Activa de México*, Editorial Progreso, México, 1972, pp. 97 a 98.

¹⁰⁹ Kiwanja Universidad Iberoamericana, *El quetzal, una maravilla ancestral*, UIA, México, abril-mayo 2007, año 3, No. 18, disponible en: <http://www.uia.mx/web/files/18kiwanja.pdf> el 20 de febrero de 2016.

¹¹⁰ Véase Redford, Kent, et al., *op. cit.*, p. 34.

¹¹¹ Véase Williams, Eduardo, *op.cit.*, p. 15.

¹¹² Véase Peñaloza Andaya, Victor Manuel, *La respuesta*, Palibrio LLC, Indiana, 2014, pp. 20 a 21. Véase Clendinnen, Inga, *Aztecs*. Canto Classics, Cambridge University Press, Reino Unido, 2014, p. 306.



Imagen 10: Penacho de Moctezuma I El Grande.

Fuente: Olivares, Víctor, *Penacho de Moctezuma, valorado en 50 millones de dólares*, Unión Yucatán, 15 de noviembre de 2012, disponible en: <http://www.unionyucatan.mx/articulo/2012/11/15/politica/penacho-de-moctezuma-valorado-en-50-millones-de-dolares> , el 22 de febrero de 2016.

Un ejemplo más recientes de aprovechamiento de aves preciosas en América es el referente a los loros neotropicales, éstos son mascotas comunes en casi todos los países de Sudamérica, y sus plumas son utilizadas con fines ornamentales y religiosos; *“uno de los ejemplos más espectaculares de su uso ritual es la fabricación de tocados: un tocado tradicional, el de los indígenas kayapos de Brasil, puede contener las plumas de la cola de cuando menos 10 guacamayas jacintas [Anodorhynchus hyacinthinus].”*¹¹³ Los pueblos indígenas están acostumbrados a vivir de la naturaleza, por ello sus conocimientos y tradiciones siempre buscan la protección de la misma, el respeto que se tiene por los recursos naturales es distinto al que tenemos en comunidades urbanas, por ejemplo, los Wajapi, población indígena del norte de la Amazonia, creen que *“los animales del bosque, a pesar de su apariencia, son en realidad seres humanos con almas que viven en sociedades similares a las nuestras.”*¹¹⁴

¹¹³ Redford, Kent, et al., *ídem*.

¹¹⁴ Véase Rautkari, Mauri, *Los pueblos amazónicos*, WWF, disponible en: http://wwf.panda.org/es/nuestro_trabajo/iniciativas_globales/amazonia/acerca_de_la_amazonia/los_pueblos_amazonicos/ , el 24 de febrero de 2016. Véase Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura, *Las expresiones orales y gráficas de los wajapi*, UNESCO, disponible en:

Cabe señalar que las aves de plumajes preciosos, representan el segundo grupo más importante de especies de caza; ya que el primero lo ocupan los mamíferos,¹¹⁵ el problema está en que la mayoría de éstas presas no son declaradas ante la autoridad, pues se comercializa a través del mercado negro, por ejemplo, en 1986 se capturaron al menos 300 especímenes de guacamayas jacintas (*Anodorhynchus hyacinthinus*) y solamente se declararon 50.¹¹⁶ La situación actual podría llevar a la extinción de varias especies de aves, acercándolas al destino del dodo; el comercio nacional e internacional pone en riesgo su supervivencia; pues la extracción de especímenes, al no ser sustentable impide la reproducción a un ritmo que permita su permanencia en el planeta.

2.2.3.3 Los grandes felinos

Actualmente, los grandes felinos están en peligro de extinción, en libertad quedan alrededor de 7,500 leopardos de la nieve (*Panthera uncia*); 10,000 guepardos (*Acinonyx jubatus*, comúnmente conocido como cheetah); 30,000 leones (*Panthera leo*) y; 3,000 tigres, incluyendo seis subespecies: de Bengala (*Panthera tigris tigris*), de Indochina (*Panthera tigris corbetti*), de Malasia (*Panthera tigris jacksoni*), de Amur o siberiano (*Panthera tigris altaica*), de Sumatra (*Panthera tigris sumatrae*), y la más amenazada el tigre de Amoy, de Xiamen o del sur de China (*Panthera tigris amoyensis*).¹¹⁷ El jaguar (*Panthera onca*), no figura en la lista de felinos más amenazados, pero la caza ilegal y la deforestación podrían ubicarlo pronto junto a los demás grandes felinos, actualmente existen aproximadamente 150,000 especímenes en libertad¹¹⁸. Para entender el porqué de las cifras antes

<http://www.unesco.org/culture/ich/es/RL/las-expresiones-orales-y-graficas-de-los-wajapi-00049> , el 24 de febrero de 2016.

¹¹⁵ Véase Redford, Kent, et al., *op. cit.*, p. 423.

¹¹⁶ Véase Redford, Kent, et al., *ibidem.*, p. 427.

¹¹⁷ Véase National Geographic, *Big Cats Initiative*, disponible en: <http://animals.nationalgeographic.com/animals/big-cats-initiative/> , el 14 de febrero de 2016. Véase Kasnoff, Craig, *op.cit.* p. 1.

¹¹⁸ Véase Panthera Organization, *Jaguar*, disponible en: <https://www.panthera.org/cat/jaguar> , el 23 de febrero de 2016.

mencionadas, es necesario analizar el comercio y aprovechamiento insostenible de los grandes felinos a través de los años.

En las civilizaciones prehispánicas de América, otro animal (además de las aves) que servía como marcador de identidad dentro de la sociedad era el jaguar, este felino es el de mayor tamaño en el continente y en la antigüedad se le consideraba una deidad; los guerreros usaban sus pieles, y como ya se mencionó anteriormente, en el comercio azteca se podía encontrar desde oro, jade, cacao, plumas, hasta pieles de jaguar.¹¹⁹ Las pieles de grandes felinos se comercializaban en cantidades importantes desde la época de los aztecas, posteriormente los europeos aprovecharon esto, por lo que, son los productos no comestibles de mayor antigüedad en los mercados europeos,¹²⁰ John Robinson y Kent Redford señalan que, *“el comercio de pieles de gatos se inició con los jaguares al finalizar el siglo XIX. En el decenio de los sesenta y, probablemente, como resultado de la sobreexplotación del jaguar y de la concomitante reducción de su especie, el comercio de gatos se inclinó hacia especies menores,”*¹²¹ como el puma. Hoy en día, en México está prohibida *“la caza, captura, transporte, posesión y comercio del jaguar, o de productos y subproductos de esta especie en todo el territorio nacional”*¹²², pero como ya se mencionó anteriormente, las prohibiciones absolutas solamente incentivan el deseo e incrementan el precio en el mercado negro; las granjas sustentables, por otro lado, aun cuando no son bien aceptadas por el público ambientalista, son una opción para la reproducción en cautiverio y el comercio sustentable.

Un ejemplo más reciente es el referente al *Wat Pha Luang Ta Bua Yanasampanno*, comúnmente conocido como *Thailand's Tiger Temple*, este lugar

¹¹⁹ Véase R. Van Tuerenhout, Dirk, *op.cit.*, p. 84.

¹²⁰ Véase Redford, Kent, et al., *op. cit.*, p. 29.

¹²¹ Redford, Kent, et al., *ibídem*, p. 33.

¹²² Rendón Hernández, Eduardo, *El felino mas grande de América: el Jaguar*, INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía, disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/sabiasque/jaguar.aspx?tema=S>, el 20 de febrero de 2016.

causó polémica en 2015 que se dio a conocer la noticia de su implicación en el mercado negro de tigres, tras 15 años de denuncias por parte de organizaciones ambientales que acusaban a los encargados (monjes budistas) de maltratar y traficar con estos felinos, las autoridades decidieron actuar en febrero de 2015.

Este lugar se jactaba de ser un santuario para tigres, cuando en realidad generaba ganancias de aproximadamente 3 millones de dólares al año; organizaciones y ex empleados del lugar acusaron al Templo de alimentar deficientemente a los tigres adultos, sobrealimentar a los cachorros, golpear y encerrar a los felinos en pequeñas jaulas, entre otras cosas, la más preocupante estar involucrado en el tráfico de tigres y osos negros asiáticos (*Ursus thibetanus*), de esta especie se confiscaron 3 especímenes vivos.¹²³

Al respecto, Bryan Christy señala que, los zoológicos y santuarios son una buena cubierta para los traficantes, en éstos se pueden mover especies con permisos de la CITES y se puede utilizar el programa de reproducción para explicar la aparición de cachorros.¹²⁴ Este Templo no es el único que utiliza la máscara de zoológico o santuario para comercializar especímenes de fauna silvestre de manera ilegal, el problema es la detección de estos lugares y de los responsables, quienes comúnmente están involucrados en otras actividades ilegales, como el tráfico de drogas o la trata de blancas, contando con la ayuda de funcionarios corruptos, lo que debilita el sistema y dificulta la tarea de los Estados contra el tráfico de fauna silvestre. Las principales amenazas para los grandes felinos son el comercio ilegal

¹²³ Véase Guynup, Sharon, *Exclusive: Tiger Temple Accused of Supplying Black Market*, National Geographic, disponible en: <http://news.nationalgeographic.com/2016/01/160121-tiger-temple-thailand-trafficking-laos/>, el 26 de febrero de 2016. Véase ABC Natural, *Tailandia ordena a los monjes del Templo del Tigre que se deshagan de sus felinos*, disponible en: <http://www.abc.es/natural-biodiversidad/20150410/abci-india-templos-tigres-prohibicion-201504101257.html>, el 26 de febrero de 2016.

¹²⁴ Véase Christy, Bryan, *The Kingpin. An exposé of the world's most notorious wildlife dealer, his special government friend, and his ambitious new plan*, National Geographic Magazine, enero del 2010, disponible en: <http://ngm.nationalgeographic.com/print/2010/01/asian-wildlife/christy-text>, el 4 de febrero de 2016.

y la pérdida de hábitats, los expertos señalan que si la tendencia continúa como hasta ahora, el planeta perderá definitivamente a estas especies para el 2020.¹²⁵

2.2.3.4 Otras especies

Hablar de todas las especies de animales y sus antecedentes comerciales sería impensable en un trabajo como el presente, por lo que se hizo una selección de algunas especies que se encuentran en peligro de extinción, como el elefante, el tigre, las guacamayas, entre otras. A continuación y de manera concreta se mencionan algunas otras especies:

a) Manatíes (*Trichechus*):

Los europeos iniciaron el comercio de carne de manatí (*Trichechus manatus*)¹²⁶ en América a principios del siglo XVII¹²⁷ y ello continuó en el XVIII, en el que los manatíes eran comercializados a gran escala, sobretodo en las Guayanas y el Caribe, “desilusionados con la fracasada búsqueda de oro, los marineros españoles, portugueses, ingleses, franceses y holandeses encontraron que la carne del manatí era un sustituto lucrativo”,¹²⁸ ya que, el manatí es aprovechado casi en su totalidad: la carne como alimento; las costillas como marfil; la grasa como combustible para lámparas o con fines medicinales, por ejemplo, regulación menstrual, artritis, epilepsia, entre otros.¹²⁹ Actualmente, otra especie de manatí, el del Amazonas (*Trichechus inunguis*) está clasificado como vulnerable en la Lista

¹²⁵ Véase Ganesan, Rajeshwari, *Only 3,000 tigers left in the world, says IUCN*, Down to Earth organization, 30 de julio de 2015, disponible en: <http://www.downtoearth.org.in/news/only-3-000-tigers-left-in-the-world-says-iucn-50624>, el 26 de febrero de 2016.

¹²⁶ El *Trichechus manatus* está clasificado como vulnerable en la Lista Roja de la UICN, véase *Trichechus manatus* en Deutsch, C.J., et al., 2008, *Trichechus manatus*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2008, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T22103A9356917.en>, el 9 de diciembre de 2016.

¹²⁷ Véase Redford, Kent, Robinson, John, *op. cit.*, p. 26.

¹²⁸ Véase Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Plan de Manejo Regional para el Manatí Antillano, Trichechus manatus*, Informe Técnico del PAC No. 35 Programa Ambiental del Caribe del PNUMA, Kingston, Jamaica, 1995, p. 5.

¹²⁹ Véase Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *idem*.

Roja de la UICN, principalmente por la caza ilegal y la degradación de su hábitat.¹³⁰

b) Tortugas:

Los indígenas de las islas Galápagos comercializaban tortugas, entre 1831 y 1868 los europeos aprovecharon este mercado para alimentar a las tripulaciones con más de 13,000 tortugas gigantes (*Chelonoidis nigra*).¹³¹ Cien años más tarde el comercio de tortugas en el mundo aumentó en gran medida, entre 1970 y 1986 Japón fue el principal consumidor, importando alrededor de 650 toneladas de piel de tortuga marina, principalmente de tortuga olivácea o golfina (*Lepidochelys olivácea*) y de tortuga verde (*Chelonia mydas*), en su mayoría de Ecuador¹³² (aproximadamente el 75%, es decir, más de 487 toneladas provinieron de este país).

c) Cocodrilos:

En los años 50s y 60s la demanda internacional alcanzó números entre los cinco y diez millones de pieles comercializadas anualmente.¹³³ Actualmente, sus pieles siguen siendo utilizadas para crear accesorios de lujo como carteras, zapatos y bolsas; PETA (*People for the Ethical Treatment of Animals*, de ahora en adelante) en 2014 realizó una investigación de campo y encontró que la marca francesa Hermès tiene granjas de reptiles en Zimbabue y Estados Unidos de América, creadas especialmente para la producción de las bolsas “Birkin” y “Kelly”, éstas requieren para su fabricación la piel de 3 cocodrilos cada una y alcanzan precios de 125,000 dólares (más de 2 millones 300 mil pesos).¹³⁴ Pero como se mencionó

¹³⁰ Véase manatí del Amazonas (*Trichechus inunguis*) en Marmontel, M., et al., 2016, *Trichechus inunguis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T22102A43793736.en>, el 17 de febrero de 2016.

¹³¹ Véase Redford, Kent, Robinson, John, *op. cit.*, p. 27.

¹³² Véase Redford, Kent, Robinson, John, *ibídem*, p. 31.

¹³³ Véase Redford, Kent, et al., *ídem*.

¹³⁴ Véase PETA (*People for the Ethical Treatment of Animals*), *Reptiles killed for their skin* [video], 2015, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=0xLlITUBCs>, el 4 de febrero de 2016. Véase Jacobs, Deborah, *Cómo comprar tu primera Birkin de Hermès*, Forbes, México, 27 de septiembre del 2013.

anteriormente, aún cuando este tipo de granjas tienen fuertes críticas y nula aceptación por parte del público ambientalista, es innegable que son aprovechamientos sustentables, en los que el comercio y todo el proceso van de la mano con la legislación nacional e internacional.¹³⁵

2.3 Tráfico ilegal. El caso de Anson Wong “El Rey Lagarto”

Hasta aquí se ha analizado tanto el comercio legal (*comercio de fauna silvestre, de ahora en adelante*), como el comercio ilegal (*tráfico, de ahora en adelante*)¹³⁶, este último representa un valor aproximado de 323 billones de dólares al año, y se ubica en el tercer comercio ilícito más valioso, después de drogas y armas.¹³⁷ Para finalizar el capítulo 2, se dedica un apartado especial a uno de los traficantes de fauna silvestre más notorios a nivel internacional, Anson Wong¹³⁸.

Wong, originario de Malasia, conocido como “El Rey Lagarto” o el “Pablo Escobar del tráfico de animales”, empezó el negocio hace casi cuatro décadas, alrededor de 1980 con la compañía *Exotic Skins and Alives*, traficando todo tipo de especies amenazadas a nivel internacional, principalmente reptiles (de ahí su alias), ya que, las leyes de su país solamente protegían la fauna silvestre nativa y no de la fauna

¹³⁵ Como se mencionó anteriormente, este tipo de granjas funcionan a través de permisos para cría en cautiverio, por lo que, al no ser especímenes capturados del medio silvestre, no afectan el equilibrio ecosistémico. El problema principal con la cría en cautiverio es la oportunidad que representa para los traficantes de vida silvestre, al pasar por aduanas especímenes capturados en el medio silvestre como especímenes con permiso de cría en cautiverio. Y otro problema es la cuestión ética, en donde se reproduce especies para producir artículos de lujo y no de primera necesidad.

¹³⁶ Aún cuando la doctrina habla de comercio (*trade*) y comercio ilegal (*illegal trade o trafficking*), es necesario precisar que, comercio implica legalidad al actuar bajo un marco jurídico ya sea nacional o internacional, y tráfico implica actuar fuera de la ley; por lo que en el presente trabajo se diferencian ambos conceptos, comercio cuando se menciona la parte legal y tráfico cuando se menciona la parte ilegal. La jurista María Dávalos señala que comercio es un concepto económico que se puede definir como el intercambio de bienes o servicios, ya sea regulado por el derecho mercantil o civil. Véase Dávalos Torres, María Susana, *op.cit.*, p. 49.

¹³⁷ Véase TRAFFIC, *Wildlife trade: what is it?*, disponible en: <http://www.traffic.org/trade/>, el 4 de febrero de 2016. Véase World Wildlife Fund, *Unsustainable and illegal wildlife trade*, disponible en: http://wwf.panda.org/about_our_earth/species/problems/illegal_trade/, el 4 de febrero de 2016.

¹³⁸ Véase Christy, Bryan, *op.cit.*, p. 1. Véase Gallagher, Paul, *Malaysia's notorious “Lizard King” Anson Wong is back in business to dismay of wildlife campaigners*, *The Independent*, 22 de noviembre de 2013, disponible en: <http://www.independent.co.uk/news/world/asia/malaysias-notorious-lizard-king-anson-wong-is-back-in-business-to-dismay-of-wildlife-campaigners-8957450.html>, el 4 de febrero de 2016.

silvestre exótica. Ahora se cree que está en el negocio de los tigres; no obstante, diversos estudios confirman que aún consigue todo tipo de animales, tales como boa constrictora (*Boa constrictor*), pitón albino (*Pythonidae*), tortuga radiada de Madagascar (*Astrochelys radiata*, siendo la segunda especie de tortuga más amenazada en este país) y tortuga angonoka (*Astrochelys yniphora*, endémica de Madagascar y en grave peligro de extinción, se estima que existen solo 400 ejemplares en estado salvaje¹³⁹).

Uno de los principales países de origen en tráfico de fauna silvestre es Madagascar, este pequeño país en el sureste africano es hogar de muchas especies endémicas (el 95% de su fauna, aproximadamente);¹⁴⁰ lo que ha incrementado el interés en los traficantes, ya que, lo exótico y amenazado se traduce en grandes ganancias. Cuando Madagascar es el país de origen, generalmente las especies deben transitar por Tanzania, Dubái y Malasia, para llegar a su país de destino. (véase imagen 11)

¹³⁹ Véase *Astrochelys yniphora* (tortuga angonoka) en Leuteritz, T. et al., (Madagascar Tortoise and Freshwater Turtle Red List Workshop), 2008, *Astrochelys yniphora*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T9016A12950950.en>, el 2 de marzo de 2016.

¹⁴⁰ Uno de los documentales mas completos para entender la historia de Anson Wong y cómo funciona su negocio. Véase 101 East, *Return of the Lizard King. 101 East exposes an infamous wildlife trafficker at the helm of an ilegal multi-million dollar business*, 101 East Al Jazeera, 21 de abril de 2015, disponible en: <http://www.aljazeera.com/programmes/101east/2013/11/return-lizard-king-2013111683648328719.html>, el 4 de febrero de 2016.



Imagen 11: Ruta de tráfico de especies provenientes de Madagascar.

Fuente: 101 East, *Return of the Lizard King*. 101 East exposes an infamous wildlife trafficker at the helm of an illegal multi-million dollar business, 101 East Al Jazeera, 21 de abril de 2015, disponible en: <http://www.aljazeera.com/programmes/101east/2013/11/return-lizard-king-2013111683648328719.html> , el 4 de febrero de 2016.

Anson Wong fue aprehendido el 14 de septiembre de 1998 en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (AICM, de ahora en adelante), por autoridades de este país, en coordinación con las de los Estados Unidos de América, Australia, Canadá y Nueva Zelanda, resultado de una operación encubierta de 5 años de gran magnitud por ser considerado el traficante de especies amenazadas más buscado a nivel internacional. La sentencia fue ridícula, mostrándole al mundo que el tráfico de fauna silvestre es un tema de baja importancia en la agenda de los países; en junio de 2001, Wong fue sentenciado a 71 meses (menos de 6 años) de prisión, multa de 60,000 dólares y la prohibición de vender animales por tres años en los Estados Unidos de América; por supuesto esta medida no tuvo efecto, porque su esposa Cheah Bing Shee, siguió dirigiendo la última empresa de Wong (*Sungai Rusa Wildlife*) y, además, fundó una nueva llamada *CBS Wildlife*, que le sirvieron para exportar a las especies; es evidente que mientras las sanciones por traficar fauna silvestre sean bajas y las ganancias extremadamente altas, la oferta en el mercado negro no va a terminar.

Inmediatamente después de su liberación en 2003 (salió a los 34 meses y no a los 71 dictados en sentencia), Wong regresó al negocio, esta vez en forma disfrazada de zoológico, en donde presumía de poder conseguir cualquier especie. Siete años mas tarde, en 2010 fue nuevamente aprehendido, en el Aeropuerto Internacional de Kuala Lumpur, Malasia, cuando intentaba traficar 95 boas constrictoras hacia Indonesia, pero esta sentencia fue todavía más reducida que la primera, con tan sólo 17 meses en prisión y sin multa u alguna otra prohibición, lo que deja claro la corrupción que existe en varios países del Sudeste Asiático y el poderío que tienen los grupos del crimen organizado transnacional. Actualmente, Anson Wong sigue en el negocio y consigue todo tipo de especímenes de fauna silvestre.

2.3.1 Fauna silvestre mexicana afectada por el tráfico

México al ser un país megadiverso cuenta con una gran variedad de fauna y flora silvestres, aproximadamente el 10% de las especies registradas en el planeta, ocupando *“el segundo lugar en reptiles, el tercero en mamíferos, el quinto en plantas y anfibios y el octavo en aves”*¹⁴¹; lo anterior, sitúa a México en una posición complicada, ya que, está obligado a proteger y preservar la biodiversidad, pero no cuenta con la maquinaria gubernamental adecuada para llevar a cabo dicha tarea; al ser un país con graves rezagos y problemas económicos, no se da la importancia necesaria a la lucha contra el tráfico de fauna y flora silvestres, aun cuando la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPa, de ahora en adelante) *“reconoce al mercado ilegal de mascotas como uno de los principales factores de la extinción de especies en su hábitat natural.”*¹⁴²

¹⁴¹ Nadal Urías, Lucía, et al., *Cuadernos de divulgación ambiental. Tráfico ilegal de vida silvestre*, SEMARNAT-PROFEPa, México, 2013, p. 5.

¹⁴² Santoyo, Becky, *El tráfico de especies es el tercer negocio ilícito más importante el mundo*, Veo Verde, 1 de octubre de 2014, disponible en: <https://www.veoverde.com/2014/10/el-traffic-de-especies-es-el-tercer-negocio-ilicito-mas-importante-del-mundo/>, el 9 de diciembre de 2016.

Las autoridades señalan que “*aunque la inmensa mayoría de los aseguramientos se dan en Yucatán (92%), el tráfico de animales está extendido por el país*”¹⁴³ y, este varía dependiendo la zona, por ejemplo, Chiapas, Oaxaca y Veracruz son los Estados con mas capturas de psitácidos, junto con Campeche que también trafica monos y pepinos de mar; por otro lado, Guerrero centra su mercado en aves y reptiles; Nuevo León en venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y borrego cimarrón (*Ovis canadensis*), este último con un valor en el mercado negro de hasta cinco millones de pesos; mientras que “*el Distrito Federal y el Estado de México funcionan como un almacén en el que es posible encontrar casi cualquier animal*”.¹⁴⁴

La PROFEPA y la Procuraduría General de la República (PGR, de ahora en adelante) en su misión de detener el tráfico de fauna silvestre, realizan operativos que llevan a decomisos de especímenes y detenciones de los responsables; pero aún siendo dos autoridades no se dan abasto y no representan un riesgo real para los traficantes. El AICM es un punto importante para realizar operativos, ya que, al ser un aeropuerto con conexiones a casi todo el mundo, es utilizado frecuentemente por los traficantes de fauna silvestre; la PGR y la PROFEPA entre los años 2006 y 2014, decomisaron en este aeropuerto 1,335 y 850 especímenes respectivamente. (véase imagen 12)

¹⁴³ Alvarado, Enrique, *Se dispara tráfico de animales exóticos en el país*, El Universal, México, 19 de abril de 2015.

¹⁴⁴ Véase Alvarado, Enrique, *Wildlife trafficking grows in Mexico*, El Universal, México, 19 de abril de 2015, disponible en: <http://archivo.eluniversal.com.mx/in-english/2015/wildlife-trafficking-mexico-104503.html>, el 7 de diciembre de 2016.



Imagen 12: Destinos de vuelos con incautaciones de fauna silvestre.

Fuente: Alvarado, Enrique, *Se dispara tráfico de animales exóticos en el país*, El Universal, 19 de abril de 2015.

Las especies más traficadas en el territorio mexicano son: psitácidos, por ejemplo, las guacamayas (*Ara*) alcanzan un valor de hasta 500,000 pesos y, el loro de cabeza amarilla (*Amazona oratrix*) hasta 300,000 pesos; monos, utilizados como mascotas, alimento y como productos para santería, de los más traficados es el mono araña (*Ateles geoffroyi*) que puede llegar a costar 150,000 pesos; aves, como el tucán pecho amarillo (*Ramphastos sulfuratus*) que llega a valer hasta 600,000 pesos; grandes felinos como jaguares, ocelotes¹⁴⁵, tigres y leones; reptiles; entre otros.¹⁴⁶

Como se mencionó en el párrafo anterior, los psitácidos son altamente traficados en México, se calcula que aproximadamente se capturan entre 65,000 y 78,500 por año, y de ellos el 77% muere antes de llegar al consumidor, es decir, 8 de

¹⁴⁵ En 1896 en Suiza las autoridades confiscaron un cargamento de 1200 kg de pieles de ocelotes, este procedía de México y se dirigía a Italia. Véase Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático et al., *Tráfico ilegal de especies silvestres y sus impactos. Seminario de divulgación Tráfico ilegal de especies silvestres: una amenaza para la biodiversidad*, SEMARNAT-INECC, 20 de julio de 2012.

¹⁴⁶ Véase Díaz, Ariane, *Lo más traficado*, La Jornada, México, 21 de julio de 2012. Véase Alvarado, Enrique, *op.cit.*, p. 1.

cada 10 ejemplares aproximadamente, esto se debe a las condiciones en que son transportados, ocasionando lesiones y asfixia¹⁴⁷; y la autoridad encargada (PROFEPA) no se da abasto para decomisar todos los ejemplares, tiene un promedio anual de 1,331 decomisos, ni siquiera un 3% de las capturas silvestres.¹⁴⁸

El 14 de octubre de 2008 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se adiciona un artículo 60 Bis 2 a la LGVS, prohibiendo casi completamente el aprovechamiento de psitácidos, con la única excepción del extractivo con fines de conservación o investigación científica. El artículo actualmente dice:

“Artículo 60 Bis 2.- Ningún ejemplar de ave correspondiente a la familia Psittacidae o psitácido, cuya distribución natural sea dentro del territorio nacional, podrá ser sujeto de aprovechamiento extractivo con fines de subsistencia o comerciales. La Secretaría sólo podrá otorgar autorizaciones de aprovechamiento extractivo con fines de conservación o investigación científica. Únicamente se otorgarán autorizaciones para investigación científica a instituciones académicas acreditadas. Queda prohibida la importación, exportación y reexportación de cualquier ejemplar de ave correspondiente a la familia Psittacidae o psitácido, cuya distribución natural sea dentro del territorio nacional. Las especies de psitácidos no comprendidas en el presente artículo quedan sujetas a las disposiciones previstas en las demás leyes y Tratados Internacionales de los cuales México sea parte.”

Al principio las organizaciones ambientales estaban de acuerdo con la decisión de los legisladores, pero con el tiempo se dieron cuenta que la prohibición absoluta no tiene resultados positivos, sino por el contrario, tiene grandes desventajas,

¹⁴⁷ Véase Teyeliz et al., *Entra en vigor ley que prohíbe la captura de pericos en México*, Defenders of Wildlife-CEMDA-Teyeliz, México, 2008, disponible en: http://www.pericosmexico.org/noticias/Boletin_14Octubre.pdf, el 16 de mayo de 2016.

¹⁴⁸ Véase Defenders of Wildlife et al., *Tráfico ilegal de pericos en México. Una evaluación detallada*, Teyeliz-Birdinnet-Defenders of Wildlife, Washington, D.C., 2007. Véase Enciso, Angélica, *El tráfico ilegal de loros amenaza su extinción; en riesgo, 11 variedades*, La Jornada, México, 15 de febrero de 2007.

como: incremento en el tráfico, afectando varios sectores, desde pequeños productores que ya no pueden comercializar aves de manera legal, la biodiversidad y la salud humana por la introducción de especímenes sin control zosanitario, hasta la seguridad nacional por el enriquecimiento de grupos delictivos; otra desventaja es la importación de especies no nativas y eventualmente su posicionamiento como especies invasoras desplazando a la fauna mexicana¹⁴⁹ (véase imagen 13).



Imagen 13: Condiciones del transporte ilegal de loros.
Fuente: World Wildlife Fund, *Comercio insostenible de vida silvestre en la Amazonía*, WWF, disponible en: http://wwf.panda.org/es/nuestro_trabajo/iniciativas_globales/amazonia/problemas_en_la_amazonia/otras_amenazas/comercio_insostenible_de_vida_silvestre_en_la_amazonia/ , el 16 de mayo de 2016.

2.4 Panorama actual

En un trabajo como el presente, es imposible analizar cada especie de fauna silvestre comercializada por el ser humano a través de los años, pero a manera de entender los antecedentes del comercio internacional de fauna silvestre de manera general, en el presente capítulo se analizó qué es, desde cuándo y por qué existe su comercio, así como también algunos ejemplos de qué y dónde se ha comercializado fauna silvestre a través de los años.

¹⁴⁹ Se tiene registro de 96,593 psitácidos importados entre 2005 y 2008 principalmente de Camerún, Argentina, Uruguay, Perú y Cuba. Después de la reforma, en la mitad de tiempo, se registraron 106,006 psitácidos importados en su mayoría de Uruguay. Véase Sosa, Miguel Ángel, *Ahora pericos y loros llegan de Sudamérica*, El Universal, México, 15 de agosto de 2010.

Como se vio, el ser humano ha aprovechado y comercializado la vida silvestre desde épocas antiguas, y lo seguirá haciendo para satisfacer sus necesidades, el problema que existe alrededor de este tema es la sobreexplotación; ya que hemos llegado al punto de rebasar la capacidad de reproducción y recuperación de las especies, y ello contribuye a la pérdida de biodiversidad y, en muchos casos, a la extinción de especies.

La fauna silvestre se comercializa en grandes cantidades alrededor del mundo y esto se debe a la gran demanda del mercado, que año tras año va en aumento. Por un lado, el tráfico de fauna silvestre representa un valor aproximado de 323 billones de dólares al año, ubicándose en el tercer comercio ilícito más valioso, después de drogas y armas;¹⁵⁰ y por otro lado, la parte legal también es muy lucrativa, se estima que anualmente representa miles de millones de dólares.¹⁵¹

La CITES ha registrado el número de transacciones anuales en cuanto fauna y flora silvestres, las cifras son alarmantes ya que, han aumentado en gran medida en tan solo 38 años, lo cual no necesariamente significa que el tráfico haya disminuido y el comercio se realice de acuerdo a la legislación internacional y nacional; sino por el contrario, organizaciones como TRAFFIC o WWF estiman que ambos tipos de comercio han aumentado exponencialmente, e, incluso ha contribuido a la extinción de especies.¹⁵² Para tener una idea más clara sobre el aumento del comercio internacional de fauna silvestre, se recopiló información de

¹⁵⁰ TRAFFIC, *op.cit.*, p. 1.

¹⁵¹ El comercio internacional de flora y fauna silvestres produce miles de millones de dólares anualmente y está compuesto por cientos de miles de especímenes. Véase Benítez Díaz, Hesiquio, et al., *CITES: Un convenio para proteger las plantas y animales amenazados por el comercio ilegal*, Biodiversitas 49, Instituto de Biología UNAM, México, julio 2003. Se estima que 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. Véase CITES, *¿Qué es la CITES?*, disponible en: <https://cites.org/esp/disc/what.php> , el 16 de junio de 2016.

¹⁵² Para entender la sobreexplotación de la biodiversidad, véase World Wildlife Fund, *Comercio insostenible de vida silvestre en la Amazonía*, disponible en: http://wwf.panda.org/es/nuestro_trabajo/iniciativas_globales/amazonia/problemas_en_la_amazonia/otras_amenazas/comercio_insostenible_de_vida_silvestre_en_la_amazonia/ , el 16 de mayo de 2016.

la Base de Datos de CITES de los años 1975 y 2013¹⁵³ (véase imagen 14 y tabla para consulta en el ANEXO 1).



Imagen 14: CITES Transacciones de fauna y flora silvestres registradas entre 1975 y 2013.

Fuente: Base de Datos CITES, disponible en <http://cites-dashboards.unep-wcmc.org> , el 17 de junio de 2016.

El comercio de fauna silvestre tiene implicaciones en varios ámbitos, desde el ambiental hasta el económico, y los instrumentos legales para regularlo existen, tanto a nivel nacional como internacional, la cuestión principal en cuanto al aprovechamiento y comercio internacional de fauna silvestre no es la falta de instrumentos jurídicos, sino su correcta ejecución. En los siguientes dos capítulos se analiza tanto la legislación internacional como la nacional aplicable al comercio de fauna silvestre.

¹⁵³ Se recopilieron datos de transacciones realizadas a nivel internacional en 1975 y en 2013, de mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces e invertebrados; acotando la búsqueda a especímenes vivos, en donde la línea oscura representa las importaciones y la línea clara las exportaciones. Información obtenida de la Base de Datos CITES, disponible en <http://cites-dashboards.unep-wcmc.org> , el 17 de junio de 2016.

CAPÍTULO 3

Régimen jurídico internacional sobre comercio internacional de fauna silvestre

3.1 Introducción

El estudio del comercio internacional de fauna silvestre necesariamente implica un análisis de los instrumentos jurídicos que lo regulan, tanto a nivel internacional como a nacional, este último lo desarrollamos en el siguiente capítulo. Existen los instrumentos jurídicos conocidos como *hard law* y aquellos de *soft law*, los primeros se refieren a “*aquellos instrumentos o prácticas generales con carácter obligatorio cuyo incumplimiento puede ser exigido por las vías institucionales de solución de conflictos y derivar en la responsabilidad internacional del Estado*”¹⁵⁴, y los segundos son aquellos “*principios, reglas, estándares o directrices que carecen de efecto vinculante aunque no dejan por ello de producir determinados efectos jurídicos*”¹⁵⁵, estos cobran relevancia cuando las partes contratantes se basan en el principio de buena fe y aun careciendo de obligatoriedad, buscan el cumplimiento de cierto comportamiento.

Por un lado están aquellos instrumentos que promueven la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y, por el otro, los instrumentos específicos sobre comercio y tráfico de fauna silvestre.

Para entender las políticas de los gobiernos en materia de conservación de vida silvestre de manera que sea compatible con el movimiento transfronterizo de

¹⁵⁴ Del Toro Huerta, Mauricio Iván, *El fenómeno del soft law y las nuevas perspectivas del derecho internacional*, Anuario Mexicano de Derecho Internacional, Vol. XVI, No. enero-diciembre de 2016, IIJ-UNAM, México, p. 9.

¹⁵⁵ Del Toro Huerta, Mauricio Iván, *ibídem*, p. 13.

especímenes, en el presente capítulo se estudian los diversos instrumentos jurídicos internacionales, tanto vinculantes como no vinculantes, entre ellos:

- a) Instrumentos que promueven la conservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales: Carta de la Tierra, Agenda 21, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS, de ahora en adelante) y, la Lista Roja de la UICN.

- b) Instrumentos y Organizaciones sobre comercio y tráfico de fauna silvestre: CITES, CDB, Normativas relativas a Animales Vivos de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA), Declaración del Palacio de Buckingham, Directivas para el transporte y la preparación para el transporte de animales y plantas silvestres vivos, comercio de fauna y flora silvestres en el marco de la Organización Mundial del Comercio y, el Grupo de Trabajo de INTERPOL sobre Delitos contra la Flora y la Fauna Silvestres.

3.1.1 Carta de la Tierra

La Cumbre de la Tierra o también llamada Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, se celebró en Río de Janeiro, Brasil en 1992, en ella se lograron grandes acuerdos, como la aprobación de la Agenda 21, la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo, la Declaración de Principios sobre los Bosques, la Convención sobre Cambio Climático, la Convención sobre la Desertificación y el CDB.¹⁵⁶

La Carta de la Tierra es un instrumento de *soft law*, ya que, carece de fuerza vinculante, pero sirve como base para la creación de normas jurídicas. La Carta de la Tierra puede concebirse como un marco de valores éticos que estimulan el

¹⁵⁶ Véase Centro de Información de Naciones Unidas (CINU), *Conferencias de la ONU sobre el medio ambiente*, disponible en http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/conf.htm , el 25 de mayo de 2016.

cambio en el comportamiento del ser humano en torno al medio ambiente y desarrollo.

En ella se buscó enlistar los principios fundamentales para alcanzar un desarrollo sostenible, fue *“una expresión de esperanza y un llamado a contribuir a la creación de una sociedad global, en el marco de una coyuntura histórica crítica [...] Con los peligros que representa la guerra, la injusticia social y económica, y las amenazas ambientales, la humanidad debe determinar cómo asegurarse un futuro sostenible”*¹⁵⁷. El Preámbulo menciona la responsabilidad que tenemos hacia la humanidad y la vida, así como también, hacia generaciones futuras. En este sentido, señala que, *“el medio ambiente global, con sus recursos finitos, es una preocupación común para todos los pueblos. La protección de la vitalidad, la diversidad y la belleza de la Tierra es un deber sagrado.”*¹⁵⁸

3.1.2 Agenda 21

La Agenda 21 (también conocida como Programa 21) se adoptó en 1992 durante la Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro, Brasil. Al igual que La Carta de la Tierra, se trata de un instrumento *soft law*, ya que, carece de fuerza vinculante, pero sirve como base para la creación de normas jurídicas.

La Agenda 21 es un plan de acción que busca reducir las desigualdades entre y dentro de los países, y eventualmente alcanzar el desarrollo sostenible. En su Preámbulo señala la preocupación del *“continuo empeoramiento de los ecosistemas de los que depende nuestro bienestar”*¹⁵⁹, pero reconoce que, con la cooperación internacional los problemas que enfrenta actualmente la humanidad pueden solucionarse; lo cual incluye *“satisfacer las necesidades básicas, elevar el nivel de vida de todos, conseguir una mejor protección y gestión de los*

¹⁵⁷ Véase Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *La Carta de la Tierra, Secretariado Nacional de La Carta de la Tierra*, SEMARNAT, México, 2007, pp. 3 a 4.

¹⁵⁸ Preámbulo de la Carta. Comisión de la Carta de la Tierra, *La Carta de la Tierra*, 29 de junio de 2000, la Haya, Holanda.

¹⁵⁹ Preámbulo de la Agenda 21. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Programa 21, 14 de junio de 1992, Río de Janeiro, Brasil.

*ecosistemas y lograr un futuro más seguro y más próspero*¹⁶⁰.

El capítulo 15 de la Agenda es dedicado especialmente a la conservación de la biodiversidad, en él se señala que, *“el actual empobrecimiento de la biodiversidad es en gran parte resultado de la actividad humana y constituye una grave amenaza para el desarrollo humano*¹⁶¹; por lo que se insta a los gobiernos a reforzar los instrumentos ya existentes o, en su caso, elaborar nuevas estrategias, planes o programas de acción, así como también a tomar medidas que incentiven la conservación de la biodiversidad y la utilización sostenible de los recursos, siempre *“teniendo en cuenta la labor de educación y capacitación necesaria*¹⁶².

3.1.3 Objetivos del Desarrollo Sostenible

En el 2000 se estableció una serie de 8 objetivos con metas al 2015, estos se aprobaron en la Declaración del Milenio en la sede de las Naciones Unidas, en Nueva York, y se conocen como los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM, de ahora en adelante)¹⁶³, el objetivo 7 de esta primera agenda de desarrollo estableció que se debía garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, y específicamente el objetivo 7.B apuntaba hacia la reducción de la pérdida de biodiversidad.

¹⁶⁰ Agenda 21, *ídem*.

¹⁶¹ Agenda 21, *ibídem*, Capítulo 15.

¹⁶² Agenda 21, *ídem*.

¹⁶³ Los temas abarcados son: erradicar la pobreza extrema y el hambre; lograr la enseñanza primaria universal; promover la igualdad entre los sexos y el empoderamiento de la mujer; reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años; mejorar la salud materna; combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades; garantizar la sostenibilidad del medio ambiente; y fomentar una alianza mundial para el desarrollo. Véase Organización de las Naciones Unidas, *Podemos erradicar la pobreza. Objetivos de Desarrollo del Milenio y más allá de 2015*, ONU, disponible en: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/bkgd.shtml>, el 20 de junio de 2016. *“Los ODM ayudaron a que más de mil millones de personas escaparan de la pobreza extrema, a combatir el hambre, a facilitar que más niñas asistieran a la escuela que nunca antes, y a proteger nuestro planeta”* véase Organización de las Naciones Unidas, *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2015*, ONU, Nueva York, disponible en: http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf, el 20 de junio de 2016.

Aunque los ODM no se alcanzaron en su totalidad, sí lograron algunos avances en ciertos temas como alianza mundial para el desarrollo, pobreza extrema y hambre, entre otros, pero en materia ambiental las metas fueron insuficientes y se estancaron en el proceso, en lo relativo a proporción de especies en peligro de extinción de 2010 a 2015 no hubo datos, por lo que la meta ni siquiera pudo ser cuantificada y evaluada. (véase imagen 15)

Indicadores	Meta ¿Cómo va México?	
<i>Meta 7.B. Reducir la pérdida de biodiversidad, alcanzando, para el año 2010, una reducción significativa de la tasa de pérdida</i>		
7.6. Proporción de áreas terrestres y marinas protegidas <small>Lista oficial de la ONU</small>	Aumentar	Meta cumplida 
7.7. Proporción de especies en peligro de extinción <small>Lista oficial de la ONU</small>	Revertir	Datos insuficientes 
7.11. Proporción de ocupantes en viviendas particulares que usa carbón o leña para cocinar <small>Propuesto por México</small>	Disminuir	Progreso estancado o deterioro 

Imagen 15: Indicadores de pérdida de biodiversidad en los Objetivos de Desarrollo del Milenio
Fuente: Sistema de información de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, *¿Cómo va México?*, disponible en: <http://www.objetivosdedesarrollodemilenio.org.mx/cgi-win/odmsql.exe/CDR,E>, el 10 de enero de 2017.

Al vencerse el tiempo para cumplir la meta de los ODM, se adoptó una nueva agenda de desarrollo, conocida como los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) esta vez con 17 objetivos con meta al 2030¹⁶⁴; específicamente, el objetivo

¹⁶⁴ Los temas abarcados son: poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo; poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible; garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades; garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos; lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas; garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos; garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos; promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos; construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación; reducir la desigualdad en y entre los países; lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles; garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles; adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos; conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible; promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad

15 está enfocado a promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica. Al respecto, Naciones Unidas calcula que, de las especies conocidas, aproximadamente el 8% están extintas y el 22% están en peligro de extinción.¹⁶⁵ Consideramos que la importancia de las agendas de desarrollo no radica en el número de objetivos sino en los esfuerzos por cumplirlos, de manera que, aun cuando los ODS tienen más metas, el resultado será el mismo que en la agenda ODM si los Estados continúan ignorando el problema que representa la pérdida de biodiversidad.

3.1.4 Lista Roja de la UICN

La Lista Roja de la UICN¹⁶⁶ es la herramienta principal para conocer el estado actual de la biodiversidad en cuanto a su nivel de amenaza, y en torno a ello poder tomar acciones de conservación; se trata de una herramienta objetiva, basada en datos científicos. La fauna y flora silvestres son clasificadas de acuerdo a su nivel de amenaza, en: extinto, extinto en estado silvestre, en peligro crítico, en peligro, vulnerable, casi amenazado, preocupación menor, datos insuficientes o no evaluado.¹⁶⁷

Para tener una idea, el 23 de junio de 2015 se publicó la actualización de la Lista

biológica; promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles; fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible. Véase Organización de las Naciones Unidas, *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, ONU, disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>, el 20 de junio de 2016.

¹⁶⁵ Véase Organización de las Naciones Unidas, *Objetivo 15: Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad biológica*, ONU, disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/biodiversity/>, el 20 de junio de 2016.

¹⁶⁶ La UICN se compone de Estado soberanos, agencias gubernamentales y organizaciones de la sociedad civil, y es una autoridad a nivel internacional en temas de: estado de la naturaleza, recursos naturales y medidas de protección hacia estos. Véase Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, *Acerca de la UICN*, UICN, disponible en: <http://www.iucn.org/es/secretaria/acerca-de-la-uicn>, el 19 de junio de 2016.

¹⁶⁷ Véase Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, *Introduction, The IUCN Red List of Threatened Species*, UICN, disponible en: <http://www.iucnredlist.org/about/introduction>, el 19 de junio de 2016.

Roja de la UICN, ésta evalúa actualmente 77,340 especies, de las cuales 22,784 están amenazadas de extinción, debido principalmente a la pérdida y degradación del hábitat, comercio ilícito y especies invasoras ¹⁶⁸ (véase imagen 16), específicamente para fauna silvestre, se estima que existen: 732 especies extintas; 32 extintas en estado silvestre; 2,542 en peligro crítico; 3,801 en peligro; 5,639 vulnerables; 3,578 casi amenazadas y; 31,282 en preocupación menor¹⁶⁹.



Imagen 16: Tortuga de carey (*Eretmochelys imbricata*) incluida en el Apéndice I en 1977, clasificada como especie en peligro crítico de acuerdo a la Lista Roja de la IUCN.

Fuente: CITES, *Tortuga de carey*, disponible en:

https://cites.org/esp/gallery/species/reptile/hawksbill_turtle.html , el 17 de mayo de 2016.

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

La Convención se encarga de regular el comercio internacional de fauna y flora silvestres, a fin de que su práctica no ponga en peligro la supervivencia.¹⁷⁰ Se regula el comercio de la biodiversidad a través de medidas para exportación,

¹⁶⁸ Véase Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, *Actualización de la Lista Roja de la UICN: éxitos de conservación ensombrecidos por más declive de las especies*, UICN, 23 de junio de 2015, disponible en: <http://www.iucn.org/es/?21561/Actualizacion-de-la-Lista-Roja-de-la-UICN-exitos-de-conservacion-ensombrecidos-por-mas-declive-de-las-especies> , el 18 de febrero de 2016.

¹⁶⁹ Véase Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, *The IUCN Red List of Threatened Species*, UICN, disponible en: <http://www.iucnredlist.org>, el 15 de febrero de 2016.

¹⁷⁰ Véase Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora, *op.cit.*, Preámbulo.

reexportación, importación e introducción procedente del mar de especies de animales y plantas que se encuentren señalados en algún Apéndice de la CITES.¹⁷¹

Es necesario señalar que, se habla principalmente de un comercio controlado y no de prohibición absoluta, esto quiere decir que, las Partes están conscientes del intercambio de fauna silvestre a nivel internacional y de su obligación de prevenir la explotación y extinción de especies a través de la regulación y cooperación internacional. En este sentido, la CITES propicia el comercio derivado del aprovechamiento sustentable de la fauna y flora silvestres.¹⁷²

Aunque en 1973 no existía el término sustentabilidad como tal, las Partes al negociar la Convención señalaron que, *“la fauna y flora silvestres, en sus numerosas, bellas y variadas formas constituyen un elemento irremplazable de los sistemas naturales de la tierra, tienen que ser protegidas para esta generación y las venideras; [...] la cooperación internacional es esencial para la protección de ciertas especies de fauna y flora silvestres contra su explotación excesiva mediante el comercio internacional”*¹⁷³; de manera que la CITES incorporó aspectos de la sustentabilidad al integrar las preocupaciones relacionadas a las generaciones presentes y futuras, así como sobre la explotación excesiva de los recursos naturales (específicamente de la flora y fauna silvestres).

El enfoque de la CITES en cuanto a la regulación del comercio y la no prohibición absoluta es acertado; ya que la historia demuestra que este tipo de prohibiciones tienen efectos negativos, contrario a los incentivos sobre el aprovechamiento sustentable. Un ejemplo de los efectos contrarios de la prohibición se encuentra en México, con los psitácidos, caso que se analiza en el capítulo 2.

¹⁷¹ Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora, *op.cit.*, fracción c) artículo I.

¹⁷² Sustentable entendido como el crecimiento económico sin superar la capacidad de carga del ecosistema para garantizar los recursos en el tiempo.

¹⁷³ Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora, *op.cit.*, Preámbulo.

Aún cuando la Convención se enfoca principalmente al comercio internacional de vida silvestre y no a la prohibición total, el artículo XIV abre las puertas para que esto ocurra, es decir, no se impide a las Partes adoptar medidas más estrictas (incluso la prohibición total) en torno al comercio, captura, posesión o transporte, tanto de especies incluidas en los Apéndices de la Convención, como de aquellas especies no incluidas.

La CITES consta de 25 artículos: definiciones; principios fundamentales; reglamentación del comercio en especímenes de especies incluidas en el Apéndice I; reglamentación del comercio de especímenes de especies incluidas en el Apéndice II; reglamentación del comercio de especímenes de especies incluidas en el Apéndice III; permisos y certificados; exenciones y otras disposiciones especiales relacionadas con el comercio; medidas que deberán tomar las Partes; autoridades administrativas y científicas; comercio con Estados que no son Partes de la Convención; conferencia de las partes; la Secretaría; medidas internacionales; efecto sobre la legislación nacional y convenciones internacionales; enmiendas a los Apéndices I y II; Apéndice III y sus enmiendas; enmiendas a la Convención; arreglo de controversias; firma; ratificación, aceptación y aprobación; adhesión; entrada en vigor; reservas; denuncia y; depositario. Al ser el principal instrumento jurídico para el comercio internacional de fauna silvestre, en el presente apartado se analiza cada uno de ellos.¹⁷⁴

¹⁷⁴ Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora, *op.cit.*, artículo I. Dicho artículo menciona ocho conceptos: “Para los fines de la presente Convención, y salvo que el contexto indique otra cosa: a) “Especie” significa toda especie, subespecie o población geográficamente aislada de una u otra; b) “Especimen” significa: i) todo animal o planta, vivo o muerto; ii) en el caso de un animal de una especie incluida en los Apéndices I y II, cualquier parte o derivado fácilmente identificable; en el caso de un animal de una especie incluida en el Apéndice III, cualquier parte o derivado fácilmente identificable que haya sido especificado en el Apéndice III en relación a dicha especie; iii) en el caso de una planta, para especies incluidas en el Apéndice I, cualquier parte o derivado fácilmente identificable; y para especies incluidas en los Apéndices II y III, cualquier parte o derivado fácilmente identificable especificado en dichos Apéndices en relación con dicha especie; c) “Comercio” significa exportación, reexportación, importación o introducción procedente del mar; d) “Reexportación” significa la exportación de todo espécimen que haya sido previamente importado; e) “Introducción procedente del mar” significa el traslado a un Estado de especímenes de cualquier especie capturados en el medio marino fuera de la jurisdicción de cualquier Estado; f) “Autoridad Científica” significa una autoridad científica

La CITES entiende por comercio la exportación, reexportación, importación o introducción procedente del mar¹⁷⁵; y su Base de Datos enlista los orígenes y objetivos del comercio de flora y fauna silvestres de la siguiente manera:

- a) Orígenes: plantas reproducidas artificialmente; animales criados en cautiverio; criados en cautiverio/reproducidas artificialmente (Apéndice I); animales nacidos en cautiverio; confiscados o decomisados; pre-convención; animales criados en granjas; origen desconocido; recolectados en el medio silvestre y; especímenes capturados en el medio marino fuera de la jurisdicción de cualquier Estado.
- b) Objetivos: cría en cautiverio o reproducción artificial; fines educativos; jardín botánico; trofeo de caza; aplicación de la ley/judicial/forense; médico; reintroducción o introducción en el medio silvestre; objeto personal; circo y exhibición itinerante; científico; comercial y; parque zoológico.

3.1.5.1 Antecedentes de la Convención

La CITES, firmada en Washington el 3 de marzo de 1973, es el instrumento internacional que regula el comercio de vida silvestre. La idea surgió en 1963 dentro de la UICN, pero no fue sino hasta 1973 que 80 países se reunieron en Washington y firmaron la Convención, la cual estuvo abierta para firma del 30 de abril de 1973, hasta el 31 de diciembre de 1974 en Berna; el depósito de instrumentos de ratificación, aceptación y aprobación¹⁷⁶ se realizó con el Gobierno

nacional designada de acuerdo con el Artículo IX; g) "Autoridad Administrativa" significa una autoridad administrativa nacional designada de acuerdo con el Artículo IX; h) "Parte" significa un Estado para el cual la presente Convención ha entrado en vigor."

¹⁷⁵ El análisis jurídico es sobre la Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora, por lo que toda la información en el presente apartado proviene del propio texto, excepto cuando se especifique otra fuente bibliográfica.

¹⁷⁶ De acuerdo con el artículo 2 párrafo 1 apartado b) y el artículo 14 párrafo 2 de la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969, los instrumentos de aceptación y de aprobación de un Tratado tienen el mismo efecto jurídico que la ratificación; la elección de uno u otro depende de las exigencias de la legislación nacional. Véase Secretaría de Relaciones Exteriores, Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, 28 de marzo de 1973, Diario Oficial de la Federación.

de la Confederación Suiza (Gobierno Depositario).

La CITES, entró en vigor el 1 de julio de 1975, cuando se depositó el décimo instrumento; actualmente está conformada por 183 Partes¹⁷⁷, y al estar abierta para adhesión de manera indefinida, cualquier Estado u organización de integración económica regional¹⁷⁸ que desee formar parte, puede hacerlo, depositando su instrumento y la Convención entrará en vigor 90 días después de esta acción.¹⁷⁹

Los cinco idiomas oficiales de la CITES son, chino, español, francés, inglés y ruso. El Gobierno Depositario tiene el original de la Convención y las copias certificadas son para todos los Estados Parte y la Secretaría de las Naciones Unidas.

“En el decenio de 1960, el debate internacional sobre la reglamentación del comercio de vida silvestre en favor de la conservación era algo relativamente novedoso. A posteriori, la necesidad de la CITES es indudable.”¹⁸⁰

3.1.5.2 Autoridades nacionales

La CITES funciona a través de un sistema de permisos y certificados, *“para ello, cada uno de los países que participan en la Convención designan una o más Autoridades Administrativas que se encargan de regular dicho sistema, y una o más Autoridades Científicas que asesoran a las primeras sobre los efectos del*

¹⁷⁷ Incluido México que entregó su instrumento de adhesión el 2 de julio de 1991, entrando la Convención en vigor el 30 de septiembre de 1991. Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Lista de las Partes*, disponible en: <https://cites.org/esp/disc/parties/chronolo.php>, el 18 de junio de 2016.

¹⁷⁸ En el caso de las organizaciones de integración económica regional, el derecho de voto es por un número de votos igual al número de sus Estados Miembros Partes de la Convención. Lógicamente no pueden votar dos veces, es decir, la organización no vota en caso de que sus Estados Miembros voten, y viceversa.

¹⁷⁹ Los artículos XIX al XXII establecen la firma; ratificación, aceptación y aprobación; adhesión; y entrada en vigor.

¹⁸⁰ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *¿Qué es la CITES?*, disponible en: <https://cites.org/esp/disc/what.php>, el 18 de junio de 2016.

comercio en las especies”¹⁸¹ (de acuerdo con el artículo IX).

Algunos países Miembros tienen una tercera Autoridad, encargada de la aplicación de la Ley, que aunque no viene mencionado como tal en la Convención, ayuda para la correcta implementación de las disposiciones¹⁸²; en México dicha autoridad recae en diversas entidades; en la PROFEPA, que verifica la documentación en los puntos de entrada y salida del país; mientras que la Autoridad Administrativa corresponde a la SEMARNAT que emite los permisos y certificados de la CITES; y la Autoridad Científica recae en la CONABIO que asesora respecto a los efectos del comercio internacional sobre el estado de conservación de las especies.¹⁸³

3.1.5.3 Órganos de la CITES

Los artículos XI, XII y XIII establecen los distintos órganos para el correcto funcionamiento de la CITES¹⁸⁴, que son:

- a) Conferencia de las Partes (CoP): señalada en el artículo XI, es el órgano supremo de la Convención integrado por todas las Partes.

¹⁸¹ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Preguntas frecuentes CITES*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/preguntasf.html>, el 9 de abril de 2016.

¹⁸² Aún cuando no viene señalado en la Convención, en las Conferencias de las Partes (CoP) se han adoptado diversas Resoluciones, y éstas forman parte del mismo instrumento jurídico. En la Resolución *Conf. 11.3 (Rev. CoP16)*, se instó a las Partes a que “*adscriban funcionarios de observancia para que ayuden a la Secretaría a resolver los problemas relacionados con la aplicación de la ley*” y que “*ofrezcan a los funcionarios encargados de hacer cumplir la legislación sobre especies silvestres la misma capacitación, estatuto y autoridad que a sus homólogos de las aduanas y la policía*”.

¹⁸³ Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Autoridad de Aplicación de la Ley*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/autoridad_aplicacion_ley.html, el 9 de abril de 2016. Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Autoridad Administrativa*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/autoridad_administrativa_ley.html, el 9 de abril de 2016. Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *¿Cómo es la estructura y funcionamiento de la CITES en México?*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/estructura_mexico.html, el 9 de abril de 2016.

¹⁸⁴ Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *La estructura de la CITES*, disponible en <https://cites.org/esp/disc/org.php>, el 18 de abril de 2016. Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *¿Cómo es la estructura de la CITES a nivel internacional?*, CONABIO, disponible en http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/estructura_internacional.html, el 18 de abril de 2016.

La CoP debe reunirse por lo menos una vez cada dos años, pudiendo realizar reuniones extraordinarias en cualquier momento siempre y cuando por lo menos un tercio de las Partes lo haya solicitado por escrito. En las reuniones se podrá:

- a) adoptar cualquier medida necesaria para facilitar el desempeño de las funciones de la Secretaría, y adoptar disposiciones financieras;*
- b) considerar y adoptar enmiendas a los Apéndices I y II de conformidad con lo dispuesto en el Artículo XV;*
- c) analizar el progreso logrado en la restauración y conservación de las especies incluidas en los Apéndices I, II y III;*
- d) recibir y considerar los informes presentados por la Secretaría o cualquiera de las Partes; y*
- e) cuando corresponda, formular recomendaciones destinadas a mejorar la eficacia de la presente Convención.”*

La CoP permite la participación de observadores, pero sin voto; estos son las Naciones Unidas y sus Organismos Especializados, así como cualquier organismo o entidad técnicamente calificada en la protección, preservación o administración de fauna y flora silvestres, que pueden ser nacionales o internacionales, así como gubernamentales o no gubernamentales.

- b) Secretaría: señalada en el artículo XII, tiene distintas funciones dentro de las cuales se incluyen las siguientes: organizar las CoP; realizar estudios científicos y técnicos; estudiar los informes de las Partes; publicar y distribuir periódicamente ediciones revisadas de los tres Apéndices; y formular recomendaciones para la realización de los objetivos y disposiciones de la Convención.

La Secretaría, de acuerdo con el artículo XIII referente a medidas internacionales, tiene la facultad de comunicar a las Autoridades

Administrativas de las Partes cuando considere que cualquier especie de los Apéndices I o II se encuentra afectada por el comercio, o cuando las disposiciones de la Convención no se están aplicando eficazmente; posteriormente, las Partes cuando su legislación lo permita comunicarán a la Secretaría los datos pertinentes, y podrán proponer medidas para corregir la situación, si la Parte interesada cree que debe realizarse una investigación, se realizará y será examinada por la siguiente CoP, junto con los demás datos proporcionados y recomendaciones que la Parte considere pertinentes.

- c) Comité Permanente: es el órgano integrado por representantes de las 6 regiones CITES, y su principal función es orientar políticamente a la Secretaría sobre la aplicación de la Convención, también tiene otras funciones, como supervisar la administración del presupuesto y actividades en nombre de la CoP.¹⁸⁵
- d) Comités de Fauna y Flora: estos comités están integrados por representantes de las 6 regiones CITES, y su principal función es asesorar (científica y técnicamente) a la CoP y al Comité Permanente sobre las especies que están, o podrían llegar a estar sujetas a las disposiciones de la CITES.¹⁸⁶
- e) PNUMA: Colabora con la CITES y su principal función es administrar las bases de datos de comercio y de especies en los Apéndices de la Convención.¹⁸⁷ (véase imagen 17)

¹⁸⁵ Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Comité Permanente*, CITES, disponible en <https://cites.org/esp/disc/sc.php> , el 25 de mayo de 2016.

¹⁸⁶ Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *ídem*.

¹⁸⁷ Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Estructura CITES a nivel internacional*, CONABIO, disponible en http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/estructura_internacional.html , el 18 de abril de 2016.

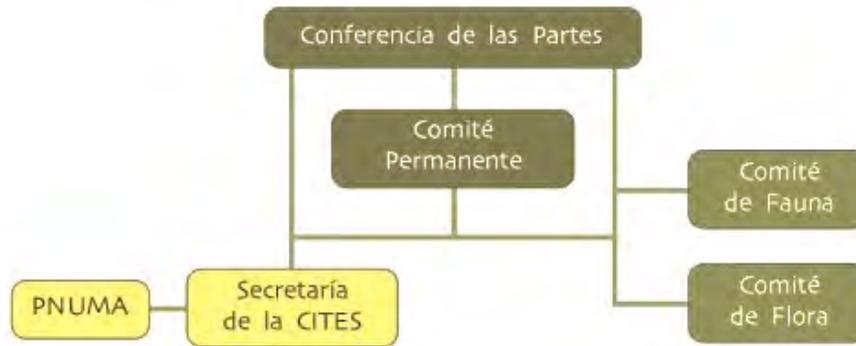


Imagen 17: Organigrama de la CITES.

Fuente: CONABIO, Estructura CITES a nivel internacional, disponible en http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/estructura_internacional.html , el 18 de abril de 2016

3.1.5.4 Apéndices

El artículo II clasifica a las especies mediante los Apéndices I, II y III, según su grado de amenaza, con el fin de que las Partes permitan el comercio de las especies enlistadas solamente de acuerdo con las disposiciones de la CITES.

Aunque se trata de una Convención internacional, las especies protegidas varían de país a país, de acuerdo con el artículo II.3, el Apéndice III incluye a todas aquellas especies que las Partes manifiesten como sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción, y requieran la cooperación de otras Partes para el control de su comercio; se trata del Apéndice con menos especies enlistadas y México a la fecha no tiene ninguna incluida en él.¹⁸⁸

Por otro lado, los Apéndices I y II enlistan especies comunes para todas las Partes. El Apéndice I incluye aquellas especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio; por razones lógicas su reglamentación es especialmente estricta y el comercio se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales.

El Apéndice II se divide en dos, la primera parte incluye a las especies que,

¹⁸⁸ Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Apéndices I, II y III*, CITES, disponible en: <https://cites.org/esp/app/appendices.php> , el 18 de febrero de 2016.

actualmente no están en peligro de extinción, pero que si se utilizaran de manera incompatible con su supervivencia podrían llegar a esta categoría (véase imagen 18); la segunda parte incluye aquellas especies semejantes no afectadas por el comercio, que por su similitud con otras, debe regularse su comercio con el fin de permitir un eficaz control en las especies de la primera parte.¹⁸⁹



Imagen 18: Pangolín chino (*Manis pentadactyla*) incluido en el Apéndice II en 1975.

Fuente: CITES, *Pangolín chino*, disponible en:

https://cites.org/esp/gallery/species/mammal/chinese_pangolin.html , el 17 de mayo de 2016.

3.1.5.5 Certificados y permisos

Los artículos III, IV y V establecen la reglamentación del comercio de especímenes de especies incluidas en los Apéndices I, II y III. La siguiente tabla sirve de apoyo para el análisis de dichos artículos (véase tabla 1):

Tabla 1: Reglamentación del Comercio de especies incluidas en los Apéndices I, II y III. (Elaboración propia)

Requisitos	Apéndice I	Apéndice II	Apéndice III
Permiso de exportación	✓	✓	✓

¹⁸⁹ Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Apéndices I, II y III*, disponible en: <https://cites.org/esp/app/index.php> , el 18 de mayo de 2016. Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Especies mexicanas en la CITES*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/especies.html#apendices> , el 18 de mayo de 2016.

Permiso de importación	✓	*	✓
Certificado de reexportación	✓	✓	*
Introducción procedente del mar	✓	✓	✓
Legal procedencia (para exportación y reexportación)	✓	✓	✓
Acondicionamiento y transporte adecuado	✓	✓	✓
Exenciones en cuanto permisos y certificados para especies de los Apéndices I, II y III (artículos VII y X)	<p>Especímenes que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • permanecen bajo control aduanero • son pre-Convención • son artículos personales o bienes del hogar • fueron criados en cautividad • estén destinados a investigación científica • formen parte de un parque zoológico, circo, colección zoológica ambulante u otras exhibiciones ambulantes. <p>Y para comercio con Estados no Parte, se aceptará documentación equivalente a los permisos y certificados CITES.</p>		

* La CITES no especifica nada al respecto, o no establece ningún requisito para que este sea entregado

Los requisitos para la exportación, importación, reexportación, e introducción procedente del mar, de especies incluidas en los Apéndices son los siguientes:

A. La exportación de cualquier espécimen de una especie incluida en los Apéndices requerirá concesión previa y presentación de un *permiso de exportación*, que solamente será entregado por las autoridades cuando se cumpla con lo siguiente:

- a) la Autoridad Científica manifieste que esa exportación no perjudicará la supervivencia de dicha especie;
- b) la Autoridad Administrativa verifique que el espécimen no fue obtenido en contravención de la legislación vigente en el Estado;
- c) la Autoridad Administrativa para reducir al mínimo el riesgo de heridas, deterioro en la salud o maltrato; verifique que todo

espécimen vivo será acondicionado y transportado de manera apropiada; y

d) la Autoridad Administrativa verifique que el permiso de importación para dicho espécimen ha sido concedido (este requisito no aplica para exportaciones de especies incluidas en el Apéndice II).

La reglamentación de especies enlistadas en el Apéndice II agrega un párrafo de gran importancia, sobre la posible inclusión de ciertas especies en el Apéndice I y cómo deberán actuar las Autoridades; en este supuesto, señala que, la Autoridad Científica comunicará a la Autoridad Administrativa las medidas apropiadas para limitar la concesión de permisos de exportación en determinada especie.

B. La importación de cualquier espécimen de una especie incluida en los Apéndices I y III requerirá concesión previa y presentación de un *permiso de importación*, así como también de un *permiso de exportación* o *certificado de reexportación*. El de importación solamente será entregado por las autoridades del Estado cuando se cumpla con lo siguiente:

a) la Autoridad Científica manifieste que esa importación no será en perjuicio de la supervivencia de dicha especie;

b) la Autoridad Científica verifique que quien va a recibir al espécimen vivo lo podrá albergar y cuidar adecuadamente; y

c) la Autoridad Administrativa verifique que el espécimen no será utilizado para fines primordialmente comerciales.

Para la importación de una especie incluida en el Apéndice II se requiere la presentación previa de un *permiso de exportación* o de un *certificado de reexportación*, pero a diferencia de los Apéndices I y III, no se menciona nada relativo a un *permiso de importación*.

C. La reexportación de cualquier espécimen de una especie incluida en los Apéndices requerirá concesión previa y presentación de un *certificado de reexportación*, que solamente será entregado por la Autoridad Administrativa de reexportación cuando se cumpla con lo siguiente:

- a) verifique que el espécimen fue importado en dicho Estado de conformidad con la CITES;
- b) para reducir al mínimo el riesgo de heridas, deterioro en la salud o maltrato, verifique que todo espécimen vivo será acondicionado y transportado de manera apropiada; y
- c) verifique que un permiso de importación para cualquier espécimen vivo ha sido concedido.

Para la reexportación de un espécimen incluido en el Apéndice III, se requiere un *certificado de reexportación*, pero la Convención no establece requisitos como sí lo hace para los Apéndices I y II.

D. La introducción procedente del mar de cualquier espécimen de una especie incluida en los Apéndices requerirá la concesión previa de un *certificado*, que solamente será entregado por la Autoridad Administrativa del Estado de introducción cuando se cumpla con lo siguiente:

- a) la Autoridad Científica manifieste que la introducción no perjudicará la supervivencia de dicha especie;
- b) la Autoridad Administrativa verifique que quien va a recibir un espécimen vivo lo podrá albergar y cuidar adecuadamente; y
- c) la Autoridad Administrativa verifique que el espécimen no será utilizado para fines primordialmente comerciales.

Los requisitos que establece el artículo VI para los permisos o certificados, son: el título de la Convención, el nombre y cualquier sello de identificación de la Autoridad Administrativa que lo conceda, así como un número de control asignado por la Autoridad Administrativa. La CITES establece que para un mayor control se requiere un permiso o certificado separado para cada embarque de especímenes; y que los permisos de exportación solamente pueden ser utilizados dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que fueron expedidos, y éstos serán cancelados o conservados por la Autoridad Administrativa del Estado de importación. En el ANEXO 2 de esta investigación se muestra el modelo normalizado de permiso CITES, disponible en el Anexo 2 de la Resolución Conf. 12.3 (Rev. CoP16) sobre Permisos y Certificados.¹⁹⁰

En la Tabla 1: Reglamentación del Comercio de especies incluidas en los Apéndices I, II y III, se señalaron las excepciones en cuanto permisos y certificados para el comercio de especies enlistadas en los Apéndices de la CITES, al respecto, el artículo VII, establece seis exenciones para el comercio, a saber:

- a) Cuando los especímenes estén en tránsito o transbordo a través, o en el territorio de una Parte mientras los especímenes permanecen bajo control aduanero.
- b) Cuando la Autoridad Administrativa del Estado de exportación o de reexportación verifique que un espécimen fue adquirido con anterioridad a la fecha en que entraron en vigor las disposiciones de la Convención, se trata de los especímenes pre-Convención. Se establece que, las disposiciones de los Artículos III, IV y V no se aplicarán a ese espécimen si la Autoridad Administrativa expide un certificado en ese sentido.

¹⁹⁰ La Conferencia de las Partes (CoP) en sus reuniones adopta distintas resoluciones que forman parte de la Convención. Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Anexo 2 de la Resolución Conf. 12.3 (Rev. CoP16) sobre Permisos y Certificados*, disponible en: <https://cites.org/esp/res/index.php>, el 17 de mayo de 2016.

Las especies enlistadas en los distintos Apéndices cambian con el tiempo, por ello cada una de ellas tiene distinta entrada en vigor dentro de la Convención, *“únicamente la Conferencia de las Partes, bien sea en sus reuniones ordinarias o mediante el procedimiento de votación por correspondencia, puede añadir o suprimir especies de los Apéndices I y II, o transferirlas de un Apéndice a otro [...] cualquier Parte puede en cualquier momento añadir o suprimir unilateralmente una especie del Apéndice III”*.¹⁹¹

Esta exención suena bien en papel, pero presenta grandes problemas en la vida real, ya que los traficantes de fauna silvestre han encontrado la forma de pasar especímenes, partes o derivados, por puertos y aeropuertos bajo el esquema pre-Convención, cuando en realidad se trata de especímenes de reciente captura, aun cuando la ciencia forense ha avanzado y actualmente es más fácil determinar la edad de un espécimen, derivado o parte, los traficantes también han avanzado en sus técnicas y muchas veces logran pasar por aduanas como si exportaran o importaran un espécimen adquirido con anterioridad a la entrada en vigor de la Convención, aunque haya sido capturado recientemente, en contravención de la CITES.

c) Aquellos especímenes que son artículos personales o bienes del hogar, pero esta exención no se aplicará cuando, se trate de:

I. Especímenes del Apéndice I: si la persona los adquirió fuera del Estado de su residencia normal y los importe a ese Estado.

Por otro lado, aquellos especímenes incluidos en el Apéndice I que fueron criados en cautiverio para fines comerciales, serán considerados del Apéndice II.

II. Especímenes del Apéndice II cuando:

¹⁹¹ Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Apéndices I, II y III*, CITES, disponible en: <https://cites.org/esp/app/index.php> , el 10 de abril de 2016.

“i) éstos fueron adquiridos por el dueño fuera del Estado de su residencia normal y en el Estado en que se produjo la separación del medio silvestre; ii) éstos se importan en el Estado de residencia normal del dueño; y iii) el Estado en que se produjo la separación del medio silvestre requiere la previa concesión de permisos de exportación antes de cualquier exportación de esos especímenes; a menos que una Autoridad Administrativa haya verificado que los especímenes fueron adquiridos antes que las disposiciones de la presente Convención entraran en vigor respecto de ese espécimen.”

- d) Aquellos especímenes, partes o derivados de animales criados en cautiverio; la Autoridad Administrativa del Estado de exportación al verificar tal situación, expedirá un certificado en sustitución de los demás permisos.
- e) Aquellos especímenes (la CITES no especifica vivos, pero por la redacción del artículo se interpreta de esa forma), especímenes preservados, secos o incrustados de museo, que sean objetos de préstamo, donación o intercambio no comercial entre científicos e instituciones científicas. En estos casos deben llevar una etiqueta expedida o aprobada por la Autoridad Administrativa y las instituciones o los científicos deben estar debidamente registrados ante la Autoridad Administrativa de su Estado.
- f) Aquellos especímenes que formen parte de un parque zoológico, circo, colección zoológica u otras exhibiciones ambulantes, siempre que:

“a) el exportador o importador registre todos los detalles sobre esos especímenes con la Autoridad Administrativa; b) los especímenes están comprendidos en cualquiera de las categorías mencionadas en los párrafos 2 ó 5 del presente Artículo, y c) la Autoridad Administrativa haya verificado que cualquier espécimen vivo será transportado y cuidado de manera que se reduzca al mínimo el

riesgo de heridas, deterioro en su salud o maltrato.”

En esta excepción, los especímenes podrán realizar múltiples movimientos transfronterizos, y bajo ninguna circunstancia pueden venderse o transferirse.

3.1.5.6 Medidas para el correcto cumplimiento de la CITES

El tráfico de vida silvestre es un problema serio que enfrenta la comunidad internacional hoy en día, y aunque la CITES no está enfocada a reducirlo, tiene como misión el asegurar que el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres no amenace su supervivencia, y el comercio ilegal representa una amenaza. Así, para evitar el tráfico de fauna silvestre, la Autoridad Administrativa, cuando sea apropiado y factible, puede marcar cualquier espécimen para facilitar su identificación, a través de cualquier impresión indeleble u otro medio que considere adecuado.¹⁹² Por ejemplo, las marcas sobre los colmillos de elefante que sean pre-Convención, es decir, aquellas especies que actualmente están protegidas por la CITES, pero que los especímenes fueron obtenidos antes de la entrada en vigor de la CITES.¹⁹³

El marcaje de especímenes actualmente es una medida discrecional y arbitraria, consideramos que para fortalecerla la Autoridad Administrativa debería basarse en un manual y no en su criterio. Así como proceder a la destrucción inmediata de toda pieza decomisada, para evitar posibles fugas y su reintroducción al mercado negro.

¹⁹² Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *op.cit.*, artículo VI.7.

¹⁹³ Véase en el Capítulo 2 lo referente a arcado e inventarios de colmillos de elefante, una medida para la conservación. Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Regularizaciones en Control CITES en España*, disponible en: <http://www.cites.es/es-es/actividades/paginas/legalizaciones.aspx>, el 20 de mayo de 2016. Véase Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre de Perú, *Directiva No. 025-2006-INRENA-IFFS. Registro de especímenes pre-convención CITES y otorgamiento del certificado pre-convención CITES*, disponible en: [http://www.serfor.gob.pe/portal/pdf/normatividad/2006/resojefa/Direc_%20NÂ%20025-2006-INRENA-IFFS\(Reg_%20Esp_%20Preconveccion%20CITES\).pdf](http://www.serfor.gob.pe/portal/pdf/normatividad/2006/resojefa/Direc_%20NÂ%20025-2006-INRENA-IFFS(Reg_%20Esp_%20Preconveccion%20CITES).pdf), el 20 de mayo de 2016.

Para que el comercio internacional de fauna silvestre no ponga en peligro su existencia, la CITES establece en su artículo VIII diversas medidas que van desde la adopción de medidas y sanciones cuando se pretenda comercializar algún espécimen no permitido, hasta el determinar cómo actuar en caso de confiscación de especímenes, tal como sigue:

- a) Las Partes adoptarán medidas que incluyan *“sancionar el comercio o la posesión de tales especímenes, o ambos; y prever la confiscación o devolución al Estado de exportación de dichos especímenes”*.

Personalmente creemos que la CITES no debería dar opción a sancionar el comercio o la posesión de especímenes, sino que debería obligar a las Partes a sancionar ambos. La posesión normalmente implica comercio en algún punto, ya sea anterior y el poseedor sea el consumidor, o posterior y el poseedor sea el traficante; al haber opción entre sancionar el comercio o la posesión, se crea una laguna jurídica para que los traficantes actúen burlando la ley. Por ejemplo si un país X sólo sanciona el comercio, pero no la posesión, y las autoridades de dicho país reciben una denuncia de que Y persona tiene especímenes de una especie enlistada en los Apéndices de la CITES, no podrían sancionarlo porque solamente es posesión y no comercio, aun con la posibilidad de que en un futuro sí se realice o sea producto de la consumación del mismo. (véase imagen 19)

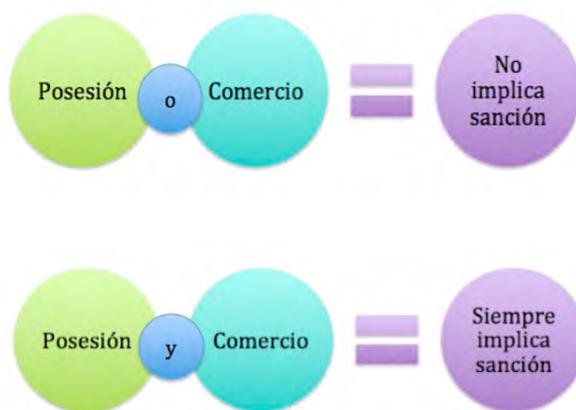


Imagen 19: Sanciones de acuerdo a la CITES.
Elaboración propia.

- b) Anteriormente se señaló que uno de los requisitos para exportación y reexportación de especímenes es la verificación por parte de la Autoridad de que se reducirá al mínimo el riesgo de heridas, deterioro en la salud o maltrato, así como también se verificará que todo espécimen vivo será acondicionado y transportado de manera apropiada. El artículo VIII menciona estos requisitos de nuevo, y agrega que los especímenes serán presentados para su despacho en los puertos de salida y de entrada que las Partes hayan designado, todo ello con el fin de lograr un comercio eficiente.

Los puertos no solamente sirven para verificar que los especímenes sean trasladados de manera adecuada, también son un punto importante para detectar el tráfico de especies a nivel internacional y nacional. En el caso de México, la inspección y vigilancia en aeropuertos, puertos y fronteras corresponde a la PROFEPA al ser la Autoridad de Aplicación de la Ley, a través de la Dirección de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre y Fitosanitaria en Puertos, Aeropuertos y Fronteras (DIVVSFPAF).¹⁹⁴

La SEMARNAT asegura que *“los Puertos, Aeropuertos y Fronteras conforman un área estratégica que impacta en el comercio internacional, [parte de su importancia radica en que] sirve de sistema inmunológico al país en la protección de las especies nativas, [así como] barrera para prevenir los movimientos transfronterizos ilegales de especies reguladas”*¹⁹⁵, es por ello que el Programa de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras se encuentra en

¹⁹⁴ Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Autoridad de Aplicación de la Ley*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/autoridad_aplicacion_ley.html , el 22 de mayo de 2016.

¹⁹⁵ Navarrete Estrada, Francisco Javier, *Programa de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras: 16 años trabajando en vida silvestre, y fitosanidad de productos y subproductos forestales*, PROFEPA-INECC, México, 2012.

operación desde 1996, consideramos que uno de sus principales atributos es la capacitación ofrecida a las autoridades responsables, en temas como identificación y manejo de vida silvestre, pero también estamos conscientes que el problema del tráfico sobrepasa la capacidad de las autoridades y es necesario redoblar esfuerzos para un combate efectivo.

- c) La tercer medida para velar por el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el artículo VIII se refiere a la confiscación de especímenes vivos, en cuyo caso el procedimiento a seguir es el siguiente: la Autoridad Administrativa del Estado confiscador consultará al Estado de exportación y le devolverá el espécimen, o lo enviará a su centro de rescate¹⁹⁶ u otro lugar; el costo del traslado deberá cubrirse por el Estado de exportación, y para la selección del lugar se puede obtener apoyo de la Autoridad Científica o de la propia Secretaría.
- d) Para un mayor control del comercio de especímenes, las Partes deben mantener registros incluyendo: nombres y direcciones de exportadores e importadores; el número y la naturaleza de los permisos y certificados emitidos; Estados a los cuales se importó o exportó; cantidades y tipos de especímenes, nombres de las especies y, cuando sea apropiado, el tamaño y sexo de los especímenes.

Lo anterior permite tener cierto control sobre el comercio de fauna silvestre, aunque siempre tendrá un margen de error, es una buena medida de control. Específicamente tratándose de permisos y certificados, en ocasiones los traficantes consiguen un permiso de exportación para un espécimen y lo reutilizan o peor aun lo falsifican, ambas situaciones son ilegales y contravienen lo establecido por la Convención.

La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC, de ahora

¹⁹⁶ Entendida como una *“institución designada por una Autoridad Administrativa para cuidar el bienestar de los especímenes vivos, especialmente de aquellos que hayan sido confiscados”*.

en adelante¹⁹⁷) asegura que estas conductas ocurren a través de la coacción, falsificación, por proveer información falsa a las autoridades y, más comúnmente, por corrupción; las autoridades otorgan permisos en contravención de las leyes, a cambio de sobornos y esto se da en todos los niveles, desde los guardias de vida silvestre hasta los altos funcionarios gubernamentales, esta última es la más perjudicial, ya que alienta la corrupción en niveles inferiores y ocasiona grandes pérdidas en la economía nacional, la biodiversidad, así como en la seguridad y salud humanas.¹⁹⁸

- e) La última medida que señala el artículo VIII para velar por el cumplimiento de las disposiciones establece que, las Partes deberán entregar informes anuales y bienales sobre la aplicación de las disposiciones de la Convención; el informe anual es un resumen de la información señalada anteriormente para un mayor control del comercio de especímenes, sin incluir nombres y direcciones de exportadores e importadores; y el informe bienal es sobre medidas legislativas, reglamentarias y administrativas adoptadas para cumplir con las disposiciones. Toda esta información será pública cuando la legislación nacional vigente lo permita y será integrada en la Base de Datos de la CITES.¹⁹⁹

La UNODC señala seis preguntas básicas para el correcto cumplimiento de dicha medida, estas son: *“¿Mantiene la autoridad administrativa CITES (o algún otro organismo) registros sobre comercio de especies incluidas en los apéndices de la CITES? En caso afirmativo, ¿están esos registros disponibles para el público? ¿Se envían anualmente los registros de comercio a la Secretaría de la CITES? En caso afirmativo, ¿son completos esos registros? ¿Envía el país informes bienales sobre medidas legislativas, reglamentarias y administrativas adoptadas con el fin*

¹⁹⁷ UNODC: *United Nations Office on Drugs and Crime*.

¹⁹⁸ Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, *Herramientas para el análisis de los delitos contra la vida silvestre y los bosques*, UNODC, Viena, 2012, pp. 42 a 60.

¹⁹⁹ En la parte final del presente capítulo se encuentra un estudio del comercio internacional de fauna silvestre después de la Convención, dicho estudio se realizó recopilando datos de esta Base de Datos y posteriormente analizándolos con diversas fuentes.

de cumplir con las disposiciones de la Convención? Si no se mantienen registros o si no se envían informes a la Secretaría de la CITES, ¿cuáles son las razones para no hacerlo?”²⁰⁰

Así como el artículo VIII señala las medidas para velar por el cumplimiento de las disposiciones de la CITES, el artículo XIV señala que las disposiciones de la Convención no afectarán las disposiciones de medidas internas u otras obligaciones que tengan las Partes derivadas de tratados internacionales, relativas al comercio, captura, posesión, transporte de especímenes, medidas en aduana, salud pública o a las cuarentenas animales; o aquellas que establezcan uniones comerciales regionales o regímenes aduaneros entre Estados, siempre y cuando se refieran al comercio entre los Estados miembros de esa unión.

En cuanto a especies marinas, el artículo XIV establece que, cuando una Parte lo sea también de otro tratado internacional en vigor referente a la protección de especies marinas incluidas en el Apéndice II, quedará eximida de las obligaciones de la CITES en lo que se refiere a dichas especies, y para su exportación únicamente se requerirá un certificado de la Autoridad Administrativa del Estado de introducción en donde se establezca que dicho espécimen ha sido capturado conforme a las disposiciones del tratado internacional en cuestión.

3.1.5.7 Enmiendas

Los artículos XV, XVI y XVII establecen lo referente a enmiendas, a los Apéndices I y II, al Apéndice III y a la propia Convención, respectivamente:

1) Para enmiendas a los Apéndices I y II se establecen dos opciones:

²⁰⁰ La Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (*UNODC, por sus siglas en inglés*) es líder mundial contra las drogas ilícitas y la delincuencia internacional, su labor consiste en educar y fortalecer las intervenciones internacionales en estos temas, así como mejorar la prevención del delito y prestar asistencia en cuanto reformas penales; por lo que está íntimamente relacionada con el tema de tráfico de fauna silvestre. Véase Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, Oficina de las Naciones Unidas en Viena, disponible en: <http://www.unvienna.org/unov/es/unodc.html> , el 20 de junio de 2016. Véase Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, *op.cit.*, pp. 195 a 196.

- a) Aquellas presentadas en reuniones de la CoP: cualquier Parte puede proponer enmiendas para ser consideradas en la siguiente reunión, éstas deben comunicarse a la Secretaría al menos 150 días antes de la reunión, para que ésta consulte con las demás Partes y máximo 30 días antes de la reunión dé a conocer la respuesta; se adoptarán las enmiendas cuando dos tercios de las Partes presentes y votantes así lo decidan, en este sentido, cualquier abstención no será tomada en cuenta; una vez adoptadas, entrarán en vigor 90 días después de la reunión, solamente para aquellas Partes que no hayan formulado reservas.
- b) Aquellas presentadas entre reuniones de la CoP: el procedimiento es mas complejo que el que representa presentarlas en reuniones. El artículo XV establece que, cualquier Parte podrá proponer enmiendas para ser consideradas entre reuniones de la CoP, al recibir el texto la Secretaría lo comunicará inmediatamente a todas las Partes y a la brevedad posible comunicará las recomendaciones al respecto (la Convención no establece un plazo definido, solamente menciona “a la brevedad”); en caso de tratarse de especies marinas, la Secretaría deberá consultar a las entidades intergubernamentales relacionadas para obtener cualquier información científica y asegurar la coordinación de las medidas de conservación.

Después de comunicadas las recomendaciones, cualquier Parte tiene 60 días para transmitir a la Secretaría sus comentarios junto con datos científicos e información que considere pertinentes; la Secretaría transmitirá esto a todas las Partes, junto con sus recomendaciones; y 30 días después, si no se recibió ninguna objeción, empezarán a correr los 90 días para la entrada en vigor de la enmienda, que será para todas aquellas Partes que no hayan formulado reservas.

En caso de que alguna Parte hubiera objetado la enmienda dentro de los 30 días siguientes a la comunicación de la Secretaría, se deberá poner a votación; la Secretaría notificará a todas las Partes, y éstas dentro de los 60 días siguientes, votaran a favor, en contra o en abstención, si el total de los votos emitidos fuera menor a la mitad de las Partes, la enmienda propuesta será transmitida a la siguiente reunión de la CoP; pero si los votos emitidos representan la mitad de las Partes, la enmienda propuesta será adoptada por una mayoría de dos tercios de los Estados que voten. La Secretaría notificará a todas las Partes el resultado de la votación y en caso de ser votada a favor, la enmienda entrará en vigor para todas las Partes que no hayan formulado reservas, 90 días después de la notificación.

Las reservas a las enmiendas deberán formularse dentro del plazo de 90 días que señala el artículo XV, notificando por escrito al Gobierno Depositario (de acuerdo con el artículo XX, es el Gobierno de la Confederación Suiza). Mientras la reserva no sea retirada, la Parte será considerada como Estado no Parte en la CITES respecto del comercio de la especie respectiva.

Para reservas fuera de alguna enmienda, el artículo XXIII, señala que, la Convención no acepta reservas generales, sólo específicas y éstas podrán ser formuladas por cualquier Estado al depositar su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, ya sea para cualquier especie incluida en los tres Apéndices, o para cualquier parte o derivado de una especie incluida en el Apéndice III; mientras la reserva no sea retirada, ese Estado será considerado como Estado no Parte en la presente Convención respecto del comercio en la especie, parte o derivado especificado en dicha reserva.

2) Para enmiendas al Apéndice III: es el procedimiento más fácil de los tres

Apéndices, ya que en éste se incluyen las especies que las propias Partes manifiestan como sometidas a reglamentación dentro de su jurisdicción; el artículo XVI establece que, en cualquier momento cualquier Parte podrá enviar a la Secretaría la lista de especies junto con copias de todas las leyes y reglamentos internos aplicables a la protección de dichas especies (mientras siga en vigor la enmienda, la Parte deberá comunicar a la Secretaría toda reforma a la legislación nacional relacionada). La Secretaría comunicará a las Partes lo antes posible (de nuevo la Convención no señala un plazo fijo, solamente dice “lo antes posible”), y la lista entrará en vigor 90 días después de esa fecha. En cualquier momento, cualquier Parte podrá formular una reserva y hasta que retire la misma, el Estado será considerado como no Parte en la Convención respecto del comercio de la especie, parte o derivado de que se trate.

Así como cualquier Parte puede enviar la lista en cualquier momento, también puede retirar cualquier especie de dicha lista en cualquier momento, esto se notificará a la Secretaría, quien lo comunicará a todas las Partes, entrando en vigor 30 días después de la notificación.

- 3) Para enmiendas a la Convención: de acuerdo con el artículo XVII se harán en reuniones extraordinarias, las cuales serán convocadas por la Secretaría a petición de por lo menos un tercio de las Partes, y adoptadas por una mayoría de dos tercios de las Partes presentes y votantes (las abstenciones no serán tomadas en cuenta). Una vez adoptadas, la Secretaría lo comunicará a las Partes, por lo menos 90 días antes de su consideración en la CoP, y entrará en vigor para todas aquellas Partes que no formulen reservas 60 días después de que dos tercios de las Partes depositen con el Gobierno Depositario sus instrumentos de aceptación, y para las demás Partes, a partir de depositar su instrumento de aceptación contarán 60 días.

La Convención ha sido enmendada dos veces, la primera en Bonn, Alemania el

22 de junio de 1979 y la segunda en Gaborone, Botsuana el 30 de abril de 1983:

- a. La primera enmienda en Bonn, entró en vigor el 13 de abril de 1987 y consistió en aumentar una pequeña frase relativa a las disposiciones financieras. Se modificó el artículo XI de la siguiente forma: “3. *En las reuniones ordinarias o extraordinarias de la Conferencia, las Partes examinarán la aplicación de la presente Convención y podrán: (a) adoptar cualquier medida necesaria para facilitar el desempeño de las funciones de la Secretaría, y adoptar disposiciones financieras[...].*” Actualmente, 141 Partes de las 183 han aceptado la enmienda de Bonn, incluido México que depositó el instrumento de aceptación el día 2 de julio de 1991.²⁰¹

- b. La segunda enmienda en Gaborone, entró en vigor el 29 de noviembre de 2013 y consistió en modificar el artículo XXI, autorizando la adhesión de organizaciones de integración económica regional, constituidas por Estados soberanos “*con competencia para negociar, concluir y hacer aplicar acuerdos internacionales relativos a cuestiones que les hayan sido remitidas por sus Estados miembros y que están cubiertas por la presente Convención.*” A la fecha, 100 Partes de las 183 han aceptado la enmienda de Gaborone, incluido México que depositó el instrumento de aceptación el día 6 de mayo de 2009.²⁰²

3.1.5.8 Solución de Controversias

Toda Convención debe tener un apartado o artículo enfocado a la solución de controversias, por lo que la CITES al ser una Convención con gran número de

²⁰¹ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Lista de las Partes que han aceptado la enmienda al Artículo XI de la Convención Bonn (Alemania)*, CITES, disponible en: <https://cites.org/esp/disc/parties/bonn.php> , el 29 de agosto de 2015.

²⁰² Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Lista de las Partes que han aceptado la enmienda al Artículo XXI de la Convención Gaborone (Botsuana)*, CITES, disponible en: <https://cites.org/esp/disc/parties/gaborone.php> , el 29 de agosto de 2015.

Estados Parte y tratar un tema comercial que da lugar a diferencias entre ellos dedica un artículo específico al tema, se trata del número XVIII, el cual establece que, cualquier controversia entre dos o más Partes referente a la interpretación o aplicación de la Convención, primero deberá resolverse mediante negociaciones y en caso de no encontrar solución, se someterá la controversia a arbitraje (por consentimiento mutuo de las Partes) y la resolución será obligatoria; la CITES da preferencia a la Corte Permanente de Arbitraje de la Haya, aunque no limita las opciones.

3.1.5.9 Disposiciones finales

Para concluir el apartado de la CITES, los artículos XXIV y XXV, establecen la denuncia y el depositario, respectivamente.

Para dejar de ser Parte de la Convención, el Estado que así lo desee podrá en cualquier momento denunciarla mediante notificación por escrito al Gobierno Depositario, la cual surtirá efecto doce meses después de realizada. Es responsabilidad del Gobierno Depositario informar a todas las Partes y a la Secretaría de dicha situación, así como también debe informar respecto de las firmas, depósitos de instrumentos, entrada en vigor, enmiendas, y reservas.

3.1.6 Convenio sobre la Diversidad Biológica

Así como la CITES es considerada el principal instrumento jurídico internacional para el comercio de fauna silvestre a nivel mundial, el CDB es el principal en cuanto a la protección de la biodiversidad. En el preámbulo del Convenio se menciona que, la conservación de la diversidad biológica es de interés común a toda la humanidad, por tanto los Estados son los responsables de su conservación y de la utilización sostenible de sus recursos biológicos; comparándolo con la CITES, aún cuando sus enfoques son diferentes, ambos hablan de conservación de vida silvestre, la CITES señala que los Estados deben ser los mejores protectores de la fauna y flora silvestres, y que a través de la cooperación internacional se les protege contra la explotación excesiva.

El CDB se abrió para firma en la Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro, Brasil, el 5 de junio de 1992, y entró en vigor el 29 de diciembre de 1993. Actualmente tiene 193 Partes, incluido México que ratificó el Convenio el 11 de marzo de 1993.

El preámbulo del CDB establece la preocupación por la disminución de la biodiversidad por causas antropocéntricas y se exhorta a prever, prevenir y atacar las fuentes de dicha pérdida, teniendo en cuenta el principio de precaución, el cual establece que, cuando exista peligro considerable de reducción o pérdida de biodiversidad, la falta de certeza científica absoluta no debe utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas que impidan o minimicen tal peligro.

Una de las mayores causas antropocéntricas de la pérdida de biodiversidad es el tráfico de vida silvestre, a nivel planetario en las últimas décadas ha alcanzado números alarmantes e incompatibles con la conservación, se han perdido alrededor de 732 especies de animales²⁰³ por la intervención humana; pero, esa no es la única causa, pues a la pérdida y deterioro de los hábitats se atribuye la mayor pérdida de biodiversidad; según la CONABIO, México ha perdido aproximadamente el 50% de sus ecosistemas naturales; lo que permite advertir los efectos negativos de ello en la diversidad biológica.²⁰⁴

3.1.6.1 Objetivo del CDB

El principal objetivo del CDB es la protección de la biodiversidad, aprovechándola de manera sustentable, ya que *“a través de los años, la humanidad ha, por razones económicas principalmente, interferido constantemente con la naturaleza. En el pasado se hacía sin consideración por los efectos hacia el medio ambiente [hoy en día] existe la necesidad de conciliar el desarrollo económico con la*

²⁰³Véase Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, *The IUCN Red List of Threatened Species*, UICN, disponible en: <http://www.iucnredlist.org>, el 16 de febrero de 2016.

²⁰⁴Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *¿Por qué se pierde la biodiversidad?*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/porque.html>, el 2 de mayo de 2016.

*protección del medio ambiente, a través del desarrollo sustentable*²⁰⁵, el artículo 2 del CDB entiende por ello, *“la utilización de componentes de la diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no ocasione la disminución a largo plazo de la diversidad biológica, con lo cual se mantienen las posibilidades de ésta de satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones actuales y futuras”*.²⁰⁶

3.1.6.2 Órganos del CDB

Los órganos creados para el correcto funcionamiento del CDB son: la Conferencia de las Partes (CoP), regulada en el artículo 23, que se encarga de promover la aplicación del Convenio²⁰⁷; la Secretaría señalada en el artículo 24, que tiene como función principal asesorar en la aplicación del CDB y coordinar la labor de este con organizaciones internacionales²⁰⁸; y el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico (OSACTT) regulado en el artículo 25, encargado de asesorar a la CoP y órganos subsidiarios, en temas de aplicación del Convenio, así como también *“proporcionar evaluaciones sobre el estado de la diversidad biológica; [así como] evaluaciones de los tipos de medidas adoptadas de conformidad con las disposiciones del Convenio”*.²⁰⁹

3.1.6.3 Medidas enfocadas en la conservación y utilización sostenible de los recursos

El artículo 6 del CDB establece las medidas que las Partes adoptarán dentro de

²⁰⁵ Sands, Philippe, et al., *Principles of International Environmental Law*, 3ra edición, Cambridge University Press, Nueva York, 2013, p. 208.

²⁰⁶ Los tres objetivos del CDB son: conservación de la diversidad biológica; utilización sostenible de sus componentes y, participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos.

²⁰⁷ Véase Convenio sobre la Diversidad Biológica, *Conferencia de las Partes (CoP)*, CDB, disponible en: <https://www.cbd.int/cop/default.shtml>, el 24 de mayo de 2016.

²⁰⁸ Véase Convenio sobre la Diversidad Biológica, *2011-2020 Decenio de las Naciones Unidas sobre la Biodiversidad viviendo en armonía con la naturaleza*, CDB, p. 1, disponible en <https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf>, el 24 de mayo de 2016.

²⁰⁹ Véase Convenio sobre la Diversidad Biológica, *Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico Técnico y Tecnológico (OSACTT)*, CDB, disponible en: <https://www.cbd.int/sbstta/>, el 24 de mayo de 2016.

sus posibilidades. Propone adaptar lo ya existente o en su caso elaborar nuevos instrumentos orientados a dicho objetivo; incluso estrategias, planes, programas nacionales, programas y políticas sectoriales o intersectoriales. En la misma vertiente, el artículo 11 establece que, las Partes adoptarán medidas económicas y sociales que actúen como incentivos para lograr el objetivo del Convenio.

Parte de la cooperación internacional consiste en compartir estrategias y programas de conservación y utilización sostenible de la biodiversidad con los demás Estados; en este sentido, el artículo 17 menciona el intercambio de información entre las Partes, incluyendo resultados de investigaciones técnicas, científicas y socioeconómicas y, programas de capacitación, entre otros.

Una parte muy importante en el comercio de fauna silvestre es la capacitación de las autoridades, es importante prevenir y sancionar el tráfico de especies, y pensar en lograrlo sin una capacitación eficiente de las distintas autoridades implicadas es, simplemente, imposible. La CITES no menciona la capacitación en ninguno de sus artículos, pero el CDB sí dedica una parte al tema; así el artículo 12 señala que:

“Las Partes Contratantes, teniendo en cuenta las necesidades especiales de los países en desarrollo: a) Establecerán y mantendrán programas de educación y capacitación científica y técnica en medidas de identificación, conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y sus componentes y prestarán apoyo para tal fin centrado en las necesidades específicas de los países en desarrollo; b) Promoverán y fomentarán la investigación que contribuya a la conservación y a la utilización sostenible de la diversidad biológica, particularmente en los países en desarrollo, entre otras cosas, de conformidad con las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes a raíz de las recomendaciones del órgano subsidiario de asesoramiento científico, técnico y tecnológico; y c) De conformidad con las disposiciones de los artículos 16, 18 y 20, promoverán la utilización de los adelantos científicos en materia de investigaciones sobre diversidad biológica para la elaboración de métodos de conservación y utilización sostenible de los recursos biológicos, y cooperarán en esa esfera.”

Además de la capacitación, la educación ambiental es base fundamental para un desarrollo sustentable, en el que los seres humanos sean capaces de enfrentar retos y encontrar soluciones²¹⁰; entre ellas, la conservación de la biodiversidad. Por otro lado, la constante capacitación científica y técnica, así como el incentivar investigaciones científicas sobre biodiversidad, son de gran ayuda en la solución de los problemas que enfrenta la humanidad y el planeta en cuanto a la pérdida de vida silvestre. El comercio internacional de fauna silvestre sí puede ser sustentable, pero ello exige la coordinación de la comunidad internacional en su conjunto, para ello es necesario formar expertos en el tema y buscar soluciones a la acelerada pérdida de biodiversidad derivada de actividades humanas, soluciones que vayan desde mejores prácticas de aprovechamiento sustentable hasta vías para frenar el tráfico de fauna silvestre.

Cabe señalar que el CDB, identifica como causa que afecta el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales (incluida la fauna silvestre), a la dependencia de los países en desarrollo hacia la naturaleza; actualmente, muchas comunidades viven de la fauna y flora disponibles en su territorio, por lo que, su principal alimento e ingreso económico es obtenido de la caza y la recolección; en ocasiones esta situación no representa un problema para la conservación de la biodiversidad, cuando se hace de manera sustentable; el problema, como mencionan Kent Redford y John Robinson, son aquellos casos en que la caza sobrepasa la capacidad de reproducción de las poblaciones silvestres, y también aquellos casos en donde los pobladores encuentran oportunidades de caza comercial (contraria a la de supervivencia)²¹¹, lo anterior se refiere a los pobladores indígenas que optan por el mercado negro como fuente de ingresos, al ver los bajos riesgos y las enormes ganancias, no lo piensan dos veces, lo que afecta gravemente la biodiversidad, la economía nacional e internacional, la salud mundial y la seguridad internacional, entre otros. Una manera de fomentar el

²¹⁰ Véase Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México*, SEMARNAT, México, 2006, p. 9.

²¹¹ Redford, Kent, et al., *op.cit.*, pp. 51 a 52.

comercio de fauna silvestre y, a la vez, desincentivar el tráfico, es el apoyo a las Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMAs, de ahora en adelante)²¹², en este sentido, el artículo 20 del CDB señala que, las Partes deberán proporcionar apoyos e incentivos financieros a actividades que tengan como finalidad alcanzar los objetivos del Convenio.

3.1.7 Normativas relativas a Animales Vivos de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional

Las Normativas relativas a Animales Vivos de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA, de ahora en adelante²¹³), representan la guía internacional para el transporte de animales vivos vía aérea, de manera que este se realice bajo criterios de seguridad. Dichas normativas incluyen temas como: requisitos de las líneas aéreas y de los gobiernos para el transporte de animales vivos; responsabilidad de los expedidores y de las líneas aéreas; documentación necesaria para el transporte de los animales, incluida aquella exigida por la CITES, clasificación e identificación de los animales, requisitos de los contenedores, manejo, marcado y etiquetado, gestión de emergencias, gestión aeroportuaria y de aeronaves, entre otros.²¹⁴

Aunque el principal objetivo de la IATA no es la protección de la biodiversidad, sino la cooperación entre aerolíneas a nivel internacional, sí juega un papel importante en el comercio y tráfico de vida silvestre, la Asociación está consciente de la creciente conexión entre el sistema de transporte y el tráfico de fauna y flora silvestres, por lo que está comprometida a colaborar con las autoridades, una forma de hacerlo es con las Normativas, la promoción de la unión contra el tráfico

²¹² En el capítulo 3 se habla más a fondo de las UMAs, en el apartado de la Ley General de Vida Silvestre.

²¹³ IATA: *International Air Transport Association*.

²¹⁴ Véase *International Air Transport Association, Live Animals Regulations (LAR)*, IATA, disponible en: <http://www.iata.org/publications/Pages/live-animals.aspx>, el 4 de julio de 2016. Véase *International Air Transport Association, Normativas relativas a Animales Vivos*, IATA, disponible en: <https://www.iata.org/training/courses/Documents/tcgp-06-es.pdf>, el 4 de julio de 2016.

de vida silvestre, y proporcionando información e inteligencia de soporte.²¹⁵ En este sentido, la IATA y la Secretaría de la CITES firmaron el 8 de junio de 2015 un memorándum de entendimiento, a fin de establecer lineamientos relativos al transporte de especímenes; a fin de reducir al mínimo el riesgo de heridas, deterioro en la salud o maltrato; y al reconocer que, el transporte aéreo puede ser una vía para el movimiento ilegal de especímenes; la IATA se comprometió a facilitar y fortalecer la cooperación para con ello mejorar el transporte de especímenes enlistados en la CITES y combatir el tráfico de especies (véase imagen 20).²¹⁶



Imagen 20: Publicidad de IATA contra el tráfico de animales. La Asociación asegura que el sistema de transporte aéreo es explotado por los traficantes y gracias a ello varias especies enfrentan la extinción. Señala una cifra alarmante de más de 500 kilos de marfil de elefante (equivalente a más de 10 especímenes, considerando que cada colmillo pesa aproximadamente 50kg) y cuerno de rinoceronte decomisados en los aeropuertos entre enero y abril de 2016.

Fuente: *International Air Transport Association, Airlines go wild!*, IATA, disponible en:

²¹⁵ Véase *International Air Transport Association, Combatting illegal trade in wildlife*, IATA, disponible en: <http://www.iata.org/policy/environment/pages/wildlife-trafficking.aspx> , el 4 de julio de 2016.

²¹⁶ Véase *International Air Transport Association, Memorandum of Understanding (MOU) made by and between The Secretariat of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) and the International Air Transport Association*, 8 de junio de 2015, Miami, disponible en: <http://www.iata.org/policy/environment/Documents/cites-iata-mou.pdf> , el 4 de julio de 2016.

3.1.8 Declaración del Palacio de Buckingham

La Declaración del Palacio de Buckingham fue adoptada el 15 de marzo de 2016 por el Grupo de Trabajo del Sector de Transporte Unidos por la Vida Silvestre, ello gracias a los esfuerzos del Príncipe Guillermo de Cambridge y su interés por la conservación de la biodiversidad. Dicha Declaración logró unir a los principales representantes del transporte a nivel internacional que acordaron intensificar los esfuerzos para combatir el tráfico de vida silvestre; dentro de los signatarios se encuentra la CITES, la IATA, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), la Organización Marítima Internacional (IMO)²¹⁷, la transportista danesa Maersk Group, grandes aerolíneas como Cathay Pacific Airways, Emirates Airline, Etihad Airways, Qatar Airways, entre otros.²¹⁸

Aun cuando es un instrumento jurídico no vinculante ha logrado avances contra el tráfico de vida silvestre, por ejemplo, grandes transportistas están colaborando en el tema, desde capacitación a empleados en la detección y manejo de productos ilegales de vida silvestre, hasta información a pasajeros sobre la problemática y las medidas, logrando con ello crear consciencia y disminuir la demanda en los mercados ilegales de vida silvestre. Una de las empresas más comprometidas con la causa es Emirates Airline, que muestra en las revistas y en su sistema de entretenimiento documentales y artículos sobre tráfico de vida silvestre, al ser una compañía con más de 150 destinos alrededor del mundo, su impacto es global (véase imagen 21).

²¹⁷ IMO: *International Maritime Organization*.

²¹⁸ Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *El sector del transporte intensifica sus esfuerzos para luchar contra el tráfico ilícito de vida silvestre*, CITES, disponible en: https://cites.org/esp/news/pr/transport_sector_steps_up_to_fight_illicit_wildlife_trafficking_14032016, el 4 de julio de 2016. Véase *International Air Transport Association, United for Wildlife Transport Taskforce Buckingham Palace Declaration signatories*, IATA, disponible en: http://www.iata.org/policy/environment/Documents/UfW_Declaration_signatories_13062016.pdf, el 4 de julio de 2016.



Imagen 21: Emirates A380 promoviendo el combate al tráfico de vida silvestre.

Fuente: Emirates, *Emirates' super jumbo message against the illegal wildlife trade*, disponible en <https://www.emirates.com/ae/english/about/media-centre/2771750/emirates-super-jumbo-message-against-the-illegal-wildlife-trade> , el 20 de enero de 2017.

3.1.9 Directivas para el transporte y la preparación para el transporte de animales y plantas silvestres vivos

Las Directivas para el transporte (vía aérea, terrestre, marítima y fluvial) de animales y plantas silvestres vivos, son parte de la CITES²¹⁹, éstas se adoptaron por la CoP en 2013, y reemplazaron las Directivas de 1979, aun cuando estas no son vinculantes, el Comité de Fauna y la CoP recomiendan ampliamente la adopción de medidas adecuadas por parte de los miembros de CITES para el transporte de animales y plantas silvestres vivos. Las nuevas Directivas incluyen temas como: condiciones generales para animales y plantas silvestres, medios de transporte, marcado y etiquetado y especificaciones técnicas por especie, entre otros.²²⁰

²¹⁹ La Resolución 10.21 de la CoP 14, recomienda a las Partes la adopción de medidas adecuadas para cumplir con las Normativas relativas a Animales Vivos de IATA y las Directivas para el transporte no aéreo de animales y plantas silvestres vivos de CITES.

²²⁰ Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Guidelines for transport. CITES guidelines for the non-air transport of live wild animals and plants*, CITES, disponible en: <https://cites.org/eng/resources/transport/index.php> , el 4 de julio de 2016.

3.1.10 Organización Mundial del Comercio y el comercio de fauna y flora silvestres

La OMC, es una organización internacional de la que México es parte desde 1995, dicha organización rige el comercio entre los países miembros, a través de normas y estructuras propias del sistema multilateral; la OMC se creó mediante el Acuerdo de Marrakech en 1994, derivado de las negociaciones de la Ronda Uruguay. Con el fin de identificar y comprender la relación entre comercio y medio ambiente, y con ello promover el desarrollo sustentable, la OMC creó el Comité de Comercio y Medio Ambiente (CCMA, de ahora en adelante)²²¹, desde la creación de la Organización, los Miembros reconocieron que, *“el comercio debía tender a alcanzar objetivos fundamentales de política pública: unos niveles de vida más altos, el pleno empleo, el uso sostenible de los recursos mundiales y la protección del medio ambiente.”*²²² En ese sentido, en 2015 la OMC y la CITES publicaron un documento titulado: “Promover la cooperación con miras a un desarrollo sostenible”, con motivo de los aniversarios 20 y 40 de la OMC y de la CITES, respectivamente. En él, señalan que, *“los pueblos de todo el planeta llevan siglos comerciando con especies de fauna y flora silvestres [...]. Sin embargo, la magnitud de esos intercambios comerciales era insignificante en comparación con los 7.000 millones de personas que consumen productos de la biodiversidad en la economía globalizada actual”*²²³; tanto la magnitud de los intercambios de vida silvestre como la regulación eran mínimos comparados con la actualidad, antes de la CITES, los países tenían una considerable libertad para comerciar especies silvestres y no estaban obligados a *“notificar dichos intercambios a ninguna entidad mundial”*²²⁴, hoy en día, aun con el gran flujo ilegal, la CITES y otros

²²¹ Véase Organización Mundial del Comercio, *Labor del CCMA Comité de Comercio y Medio Ambiente*, OMC, disponible en: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/envir_s/wrk_committee_s.htm, el 10 de julio de 2016. La CITES es observador permanente en el CCMA desde 1997.

²²² CITES-OMC, *La CITES y la OMC. Promover la cooperación con miras a un desarrollo sostenible*, Organización Mundial del Comercio y Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Suiza, 2015, p. 4.

²²³ CITES-OMC, *ibidem*, p. 2.

²²⁴ CITES-OMC, *idem*.

instrumentos han mejorado el comercio internacional de vida silvestre y, en consecuencia, reducido el tráfico ilegal.

Las normas de la OMC permiten a sus Miembros adoptar medidas destinadas a proteger y conservar sus recursos naturales agotables, por ejemplo el artículo XX del GATT establece las excepciones generales a las normas comerciales, y dentro de ellas se incluye la conservación de los recursos naturales; hasta la fecha “*en ningún procedimiento de solución de diferencias de la OMC se ha impugnado directamente una medida comercial de la CITES*”.²²⁵

3.1.11 Grupo de Trabajo de INTERPOL sobre Delitos contra la Flora y la Fauna Silvestres

La INTERPOL es la organización policial internacional, actualmente tiene 190 Miembros y se creó en 1923 para una mejor cooperación de la policía en el mundo; se rige principalmente por su Estatuto, pero tiene otros instrumentos jurídicos que forman parte de su marco jurídico.²²⁶ En torno al comercio internacional de fauna silvestre, existe el Grupo de Trabajo de INTERPOL sobre Delitos contra la Flora y la Fauna Silvestres, el cual forma parte del Comité de Jefes de Servicios Encargados del Cumplimiento y la Ejecución de las Normas Ambientales (ECEC, de ahora en adelante²²⁷). El Grupo de Trabajo se encarga de apoyar a los Miembros en torno a la identificación de patrones en el campo de delitos contra el medio ambiente, y con ello combatir la posesión, la caza, y el

²²⁵ CITES-OMC, *ibídem*, p.5. Por ejemplo, en 1998 en el caso Estados Unidos- Camarones, el Órgano de Apelación estableció que, el apartado g) del artículo XX incluye especies vivas que pueden agotarse, como las tortugas marinas, y que las medidas para protegerlas son legítimas. Véase Organización Mundial del Comercio, *La India, Malasia, el Pakistán y Tailandia contra los Estados Unidos: “camarón-tortugas”*, OMC, disponible en: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/envir_s/edis08_s.htm , el 11 de julio de 2016.

²²⁶ Estos instrumentos jurídicos son: Reglamento General; Reglamento Interno de la Asamblea General; Reglamento Interno del Comité Ejecutivo; Reglamento Financiero; Reglamento sobre el Tratamiento de Datos; y Reglamento sobre el Control de la Información y el Acceso a los Ficheros de INTERPOL. Véase INTERPOL, *Documentación jurídica*, disponible en: <http://www.interpol.int/es/Acerca-de-INTERPOL/Documentación-jur%C3%ADdica> , el 11 de julio de 2016.

²²⁷ ECE: *Environmental Compliance and Enforcement Committee*.

tráfico de especies protegidas de fauna y flora silvestres.²²⁸

El tráfico de vida silvestre involucra redes de crimen organizado a nivel internacional, por lo que la respuesta debe ser global; en este sentido, la INTERPOL se unió con otras grandes organizaciones intergubernamentales: la Secretaría de la CITES, la UNODC, el Banco Mundial y la Organización Mundial de Aduanas (WCO, de ahora en adelante), juntas formaron el Consorcio Internacional para Combatir los Delitos contra la Vida Silvestre (ICCWC, de ahora en adelante²²⁹), éste tiene como principal objetivo: el *“propiciar una nueva época en la que se haga frente a los autores de delitos graves contra la flora y la fauna silvestres mediante medidas enérgicas y coordinadas, en contraposición a la actualidad, donde estos delincuentes apenas corren riesgos de ser descubiertos y castigados.”*²³⁰

En México la PGR es el órgano encargado de investigar y perseguir delitos de orden federal, dentro de ella se encuentra la Agencia de Investigación Criminal (AIC) y ésta a través de la Dirección General de Asuntos Policiales Internacionales e INTERPOL (DGAPII) representa a México ante la Secretaría General de la INTERPOL desde 1955.²³¹

²²⁸ INTERPOL, *Environmental Compliance and Enforcement Committee*, disponible en: <http://www.interpol.int/es/Crime-areas/Environmental-crime/Environmental-Compliance-and-Enforcement-Committee/Wildlife-Crime-Working-Group>, el 11 de julio de 2016.

²²⁹ ICCWC: *International Consortium on Combating Wildlife Crime*.

²³⁰ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Consortio Internacional para Combatir los Delitos contra la Vida Silvestre*, CITES, disponible en: <https://www.cites.org/esp/prog/ICCWC.php>, el 12 de julio de 2016. Véase INTERPOL, *International Consortium on Combating Wildlife Crime*, disponible en: <http://www.interpol.int/es/Crime-areas/Environmental-crime/International-Consortium-on-Combating-Wildlife-Crime>, el 12 de julio de 2016.

²³¹ Véase INTERPOL, *Connecting police for a safer world*, disponible en: <https://www.interpol.int/es/Pa%C3%ADses-miembros/Américas/México>, el 2 de febrero de 2017.

CAPÍTULO 4

Régimen jurídico nacional sobre comercio internacional de fauna silvestre

4.1 Introducción

En el presente capítulo se analiza la legislación nacional ambiental, comercial y aduanera en torno al comercio internacional de fauna silvestre. En México, las leyes enfocadas al medio ambiente comenzaron hace apenas 4 décadas, con la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental en 1971, seguida por la Ley Federal de Protección al Ambiente publicada en 1982 y, finalmente, en 1988 se publicó el instrumento jurídico marco, la LGEEPA.²³²

Los instrumentos jurídicos nacionales relacionados con el comercio internacional de vida silvestre, son: la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; la Ley General de Vida Silvestre y su Reglamento; el Reglamento Interior de la SEMARNAT; el Estatuto Orgánico del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC); el Acuerdo que modifica al diverso que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; la Ley General de Comercio Exterior; la Ley Aduanera; la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo; y el Manual de Procedimientos para la Importación y Exportación de Vida Silvestre, Productos y Subproductos Forestales, Materiales y

²³² Probablemente la razón de que la legislación ambiental sea reciente es que, actualmente la humanidad enfrenta grandes retos que en décadas anteriores no existían o por lo menos no en números alarmantes; los problemas van desde cambio climático; contaminación; desgaste de la capa de ozono; acceso inadecuado y problemas de saneamiento de agua; deforestación; cambios en el uso del suelo; pérdida de biodiversidad y otros.

Residuos Peligrosos, Sujetos a Regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. A continuación analizamos cada uno de ellos, en relación con nuestro objetivo de estudio.

4.1.1 Disposiciones constitucionales

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución o CPEUM, de ahora en adelante), publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, regula la protección de los recursos naturales, lo cual incluye a la fauna silvestre (aunque no de manera explícita) en sus artículos 4 quinto párrafo, 25 sexto párrafo, 26 primer párrafo, 27 tercer párrafo, y 73 fracción XXIX-G; a continuación se hace un breve análisis de ellos.

El artículo 27 establece que, la nación en todo momento puede en pro del interés público, regular el aprovechamiento de los recursos naturales con la finalidad de lograr una *“distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana”*, la idea de conservación como elemento esencial en la protección al medio ambiente, fue agregada en agosto de 1987.²³³

De forma complementaria, los artículos 25 y 26 constitucionales señalan que, el Estado está a cargo de la rectoría del desarrollo nacional, para que sea integral y sustentable²³⁴, utilizando los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente; es decir, el crecimiento económico y el desarrollo nacional engloban el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Ahora bien, el carácter concurrente de la materia ambiental se halla en el artículo 73 constitucional, que refiere en su fracción XXIX inciso G, la participación de los

²³³ Véase Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, *La legislación mexicana en materia ambiental*, INECC, disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/398/vargas.html>, el 28 de mayo de 2016.

²³⁴ Señalando que el impulso a las áreas prioritarias del desarrollo deberá basarse en la equidad social, la productividad y la sustentabilidad.

tres niveles de gobierno en materia de protección al ambiente, así como también de preservación y restauración del equilibrio ecológico, tema que trata a profundidad la LGEEPA, la cual es analizada en el siguiente apartado.

Por último, en 2008 se agregó a la Constitución un párrafo de suma importancia al artículo 4, reconociendo el derecho a un medio ambiente sano para todas las personas, y estableciendo que, el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque.

4.1.2 Legislación ambiental

En un inicio la política ambiental mexicana tenía un enfoque correctivo y de gestión de recursos naturales, en donde únicamente se buscaba combatir su deterioro. A finales de los años 80, se introdujo un enfoque preventivo²³⁵; que dio lugar a la expedición de la LGEEPA, no obstante varias políticas públicas en la práctica aún son de carácter correctivo, ejemplo de ello son las acciones en materia de contaminación y los programas de circulación vehicular.

4.1.2.1 Preservación y protección de la biodiversidad

La LGEEPA gira en torno a cuatro temas principales: la política ambiental, el manejo de los recursos naturales, la protección al ambiente y la participación social²³⁶, este último de suma importancia para el desarrollo nacional sustentable en donde tres sectores deben ser tomados en cuenta: el medio ambiente, la economía y la sociedad.

La LGEEPA tiene por objeto propiciar el desarrollo sustentable y establecer las bases para distintos temas ambientales, uno de ellos la biodiversidad, el artículo 1 en su fracción IV señala que, la ley establecerá las bases para la preservación y

²³⁵ Véase Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, *Antecedentes PROFEPA*, disponible en: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1164/1/mx.wap/nuestra_historia_.html, el 29 de mayo de 2016.

²³⁶ Véase Carmona Lara, María del Carmen, *Análisis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, en Boletín Mexicano de Derecho Comparado, No. 67, año XXIII, enero-abril 1990, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, 1990, p. 240.

protección de la biodiversidad, así como el establecimiento y administración de las áreas naturales protegidas. En el artículo 2 se mencionan temas de utilidad pública²³⁷, entre ellos se encuentra la formulación y ejecución de acciones enfocadas a la protección y preservación de la biodiversidad.²³⁸

Por su parte, los artículos 5, 7 y 8 de la LGEEPA desglosan qué facultades tiene cada uno de los tres niveles de gobierno: federación, estados y municipios, respectivamente. A nivel federal, en cuanto a la biodiversidad, la autoridad se encarga de: expedir y vigilar las normas oficiales mexicanas; establecer, vigilar, regular, y administrar las áreas naturales protegidas y, principalmente, para efectos del presente trabajo enfocado en la fauna silvestre, se encarga de regular su aprovechamiento sustentable, protección y preservación de la biodiversidad. Mientras que a los estados corresponde: establecer, vigilar, regular, y administrar las áreas naturales protegidas a nivel estatal. Y finalmente, los municipios coadyuvan con los estados en la protección de las áreas naturales protegidas estatales.

4.1.2.2 Principios de política ambiental

Entre los principios que rigen la formulación y conducción de la política ambiental y la expedición de normas oficiales mexicanas y demás instrumentos; destacan el que refiere que los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y de su equilibrio dependen tanto la vida como las posibilidades productivas del país; este principio hace referencia al *triple bottom line*²³⁹, que integra los tres sectores inseparables: medio ambiente, sociedad y economía (artículo 15 LGEEPA).

Los principios también establecen que, los ecosistemas y sus elementos deben

²³⁷ Son aquellos comunes a la sociedad y que el Estado debe proteger de manera directa y permanente, con el objetivo del bien común.

²³⁸ Dentro del territorio nacional y zonas en donde México ejerza su soberanía y jurisdicción.

²³⁹ Término explicado en el capítulo 1 del presente trabajo. Fue introducido en 1994 por John Elkington. Véase *The Economist, Triple bottom line*, it consists of three Ps: profit, people and planet, *The economist*, noviembre 17 de 2009, disponible en: <http://www.economist.com/node/14301663>, el 10 de mayo de 2016.

ser aprovechados asegurando su productividad óptima y sostenida, garantizando el derecho de las comunidades al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, incluso la salvaguarda y uso de la biodiversidad. El aprovechamiento de los recursos naturales debe hacerse de manera que se asegure el mantenimiento de su diversidad y renovabilidad y, por último, pero no menos importante, se señala que la educación es un medio para valorar la vida y con ello evitar desequilibrios ecológicos y daños ambientales²⁴⁰.

En cuanto al principio de educación como medio para valorar la vida, México se queda atrás; ya que generalmente las políticas públicas de apoyo a comunidades van enfocadas a la agricultura y no al aprovechamiento sustentable de la fauna silvestre; forzando a comunidades que dependen de los recursos naturales a recurrir al mercado ilegal, es decir, hacer del tráfico de especies un medio de subsistencia. En el tema de aprovechamiento sustentable por parte de comunidades, hace tiempo, en 1997 la antecesora de la SEMARNAT, la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), creó el

²⁴⁰ Sobre este último punto, en algunos países del Sudeste Asiático como Camboya, Laos, Myanmar, Tailandia, Vietnam y la provincia Yunnan, se han implementado medidas para atacar el tráfico de fauna silvestre, una de ellas es educar a la población, enseñándoles el valor de la biodiversidad y haciéndoles ver que vale más viva y en su hábitat natural que de mascota o en algún producto médico, por ejemplo. Los países mencionados pertenecen al área del Gran Mekong, el río del mismo nombre que atraviesa el Sudeste Asiático representa una de las mayores áreas con gran biodiversidad en el mundo, y sus recursos son base indispensable tanto para la vivienda como para el bienestar de más de 70 millones de personas en la región. WWF comprometido con el medio ambiente y la conservación de la fauna silvestre, está implementando un programa junto con gobiernos, industria y otras ONGs, que abarca 600,000 km² en la zona del Gran Mekong, una de las estrategias está enfocada específicamente a la fauna silvestre, con ella se pretende reforzar la aplicación de la ley y mejorar el manejo en áreas protegidas para asegurar la conservación de la biodiversidad y el desarrollo de las comunidades involucradas, si este objetivo no se logra, muchas especies se estarían enfrentando a la extinción antes del 2020 o por lo menos entrarían a la categoría de peligro de extinción, especies como el tigre de Indochina (*Panthera tigris corbetti*), elefante asiático (*Elephas maximus*), delfín del río Mekong (*Orcaella brevirostris*), entre otras. Tan solo entre 2012 y 2013 se descubrieron en la zona más de 360 especies de fauna y flora salvajes, de ellas 77 son especies animales: 28 reptiles, 24 peces, 21 anfibios, 3 mamíferos y 1 ave. Véase El periódico, *La zona del Mekong, principal reducto para animales y plantas todavía desconocidos*, El periódico, Barcelona, 5 de junio del 2014, disponible en: <http://www.elperiodico.com/es/noticias/medio-ambiente/zona-del-mekong-principal-reducto-para-animales-plantas-todavia-desconocidos-3291409>, el 30 de mayo de 2016. Entre 1997 y 2014 más de 2200 especies se han descubierto en la zona del Gran Mekong. Véase World Wildlife Fund, *A delicate balancing act*, WWF, disponible en: http://wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/greatermekong/, el 30 de mayo de 2016.

Programa de Conservación de la Vida Silvestre con el objetivo de reducir la acelerada pérdida de biodiversidad y mejorar la calidad de vida de los pobladores²⁴¹. En el mismo año se creó el Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (SUMA, Unidades de las que se habla a detalle en el apartado de la LGVS), siendo “*espacios de promoción de esquemas alternativos de producción compatibles con la conservación de la vida silvestre.*”²⁴²

Como parte de los instrumentos de política ambiental, la LGEEPA²⁴³ refiere en su artículo 21 que, los tres niveles de gobierno deberán diseñar, desarrollar y aplicar instrumentos incentivando a quienes realicen acciones de protección, preservación o restauración del equilibrio ecológico; así como, otorgar incentivos económicos y aplicar sanciones para aquellos que dañen el ambiente, hagan un uso indebido de los recursos naturales o alteren los ecosistemas.

Dentro de los instrumentos económicos, se encuentran los de mercado, y de acuerdo con el artículo 22, éstos incluyen el establecimiento de límites de aprovechamiento de recursos naturales, o de construcción, tanto en áreas naturales protegidas como en zonas de relevante preservación y protección ambiental. Es decir, se permite el aprovechamiento de los recursos naturales siempre y cuando sea de manera sustentable, en una tasa menor a la capacidad de reproducción de las especies.

4.1.2.3 Aprovechamiento de flora y fauna silvestre

El Título Segundo de la LGEEPA es dedicado específicamente a la biodiversidad,

²⁴¹ Véase Ramírez Ruiz de Velasco, Felipe, *Conservación, Manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre*, INECC, disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/286/ramirez.html>, el 27 de mayo de 2016.

²⁴² Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/ usos/UMAs.html>, el 28 de mayo de 2016.

²⁴³ De acuerdo con el artículo 22 de la LGEEPA, los instrumentos económicos son aquellos “*mediante los cuales las personas asumen los beneficios y costos ambientales que generen sus actividades económicas, incentivándolas a realizar acciones que favorezcan el ambiente.*”

el primer capítulo menciona lo referente a las áreas naturales protegidas, el segundo a las zonas de restauración, y el capítulo III menciona lo relativo a la flora y fauna silvestre; para efectos del presente trabajo analizamos este último.

El artículo 79 establece diez criterios a considerar para la preservación y aprovechamiento sustentable de la flora y fauna silvestre, dentro de los cuales se encuentran la preservación de especies endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial, el combate al tráfico, entre otras. Estos criterios, de acuerdo con el artículo 80, deben ser considerados al momento de otorgar toda clase de autorizaciones destinadas al aprovechamiento, posesión, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la fauna y flora silvestre; así como para el establecimiento o modificación de vedas de fauna silvestre, entre otros.

En cuanto al comercio internacional, el artículo 85 señala que, la SEMARNAT en estos casos deberá promover ante la Secretaría de Economía: *“el establecimiento de medidas de regulación o restricción, en forma total o parcial, a la exportación o importación de especímenes de la flora y fauna silvestres nativos o exóticos e impondrá las restricciones necesarias para la circulación o tránsito por el territorio nacional de especies de la flora y fauna silvestres procedentes del y destinadas al extranjero”*, este párrafo, está relacionado con el tema de especies invasoras, ya que éstas pueden poner en peligro la salud humana y el equilibrio de los ecosistemas, pudiendo llegar hasta la extinción de ciertas especies.²⁴⁴ Las especies invasoras pueden ser introducidas al país por diversos medios, como el transporte, los fenómenos naturales, y el comercio a través de la importación de organismos destinados a actividades de “acuarismo, acuicultura, carnada viva, mascotas, peletería, cinegéticas, pesca deportiva, carreras, zoológicos, circos,

²⁴⁴ Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Marco legal y administrativo en materia ambiental*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/Invasoras/pdf/Diplomado/IV_1_Marco%20legal%20y%20sp%20invasoras_Anaid%20Velazco_PARTE%202.pdf, el 30 de mayo de 2016.

criaderos e investigación”²⁴⁵, aun cuando no todas las especies importadas representan un peligro para la fauna nativa, es responsabilidad de la autoridad determinar los casos en que sí lo son y establecer restricciones para su introducción.

Por otro lado, el artículo 87 regula las distintas autorizaciones para el aprovechamiento de especies de flora y fauna silvestre de la siguiente manera:

- a) Se requiere el consentimiento expreso del propietario o legítimo poseedor del predio en donde se localicen las especies, así como la garantía de que la reproducción será controlada, y la sujeción de ella a las normas oficiales mexicanas.
- b) En actividades económicas, se autorizará cuando los particulares garanticen alguna de las siguientes situaciones: la reproducción controlada, el desarrollo en cautiverio o semicautiverio, o la tasa de explotación sea menor a la de renovación natural de las poblaciones.
- c) Para especies amenazadas o en peligro de extinción, solamente se autorizará en aquellos casos en que se garantice la reproducción controlada; y para especies endémicas, siempre que no se amenace o se ponga en peligro de extinción a la especie.
- d) Para fines de investigación científica, se autorizará la colecta cuando se garantice que los resultados de la investigación estén a disposición del público.
- e) El aprovechamiento para fines de utilización en biotecnología está regulado en el artículo 87 BIS, el cual establece que se otorgará solamente cuando se cuente con el consentimiento expreso e informado del propietario o del legítimo poseedor del predio en que se encuentra el recurso biológico.

²⁴⁵ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Rutas de introducción de especies invasoras*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/Invasoras/rutasInt.html>, el 30 de mayo de 2016.

Algunos ejemplos de aprovechamiento sustentable de especies de fauna silvestre se dan a través de programas de reproducción en cautiverio, como medida eficiente para la conservación y recuperación de especies y con ello su futura reintroducción al medio silvestre, como ejemplo de ello en México, tenemos que:

- a) Entre 1990 y 1993, en Villahermosa, Tabasco se realizó un estudio con cocodrilos de pantano (*Crocodylus moreletii*), se acondicionó un área de 7,000m² como granja para su cautiverio, el propósito fue una investigación científica para conocer los patrones de anidación y, en general, del comportamiento reproductivo (véase imagen 22).²⁴⁶ El cocodrilo de pantano se encontraba en la categoría de amenazado entre 1982 y 1990, años mas tarde, la UICN lo clasificó en preocupación menor; la principal amenaza para la especie es la caza ilegal por sus pieles y usos tradicionales en comunidades rurales.²⁴⁷

Otro ejemplo es el señalado en el capítulo 2 sobre el guacamayo de Spix (*Cyanopsitta spixii*), enlistado en el Apéndice I de la CITES.



Imagen 22: Cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*)
Fuente: Cedeño-Vázquez, J.R., et al., 2012,

²⁴⁶ Véase Casas Andreu, Gustavo, et al., *Reproducción en cautiverio de Crocodylus moreletii en Tabasco*, Revista Mexicana de Biodiversidad, Vol. 82, No.1, marzo, México, 2011.

²⁴⁷ Véase Cedeño-Vázquez, J.R., et al., (IUCN Crocodile Specialist Group), 2012, *Crocodylus moreletii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2012, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T5663A3045579.en>, el 30 de mayo de 2016.

Crocodylus moreletii. The IUCN Red List of Threatened Species 2012, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T5663A3045579.en>, el 30 de mayo de 2016.

- b) En el año 2014 el parque Xcaret en Cancún, Quintana Roo, comenzó un programa de reproducción del Quetzal, un ave símbolo en la cultura mexicana, “*los mayas consideraban al Quetzal un ser sagrado, símbolo de vida, fertilidad y abundancia [...] El matar o hacer daño a un Quetzal era acción merecedora de morir [...]. Para los aztecas el Quetzal también era sinónimo de fertilidad, riqueza, valor y victoria*”.²⁴⁸ El quetzal mesoamericano (*Pharomachrus mocinno*) (véase imagen 23) enlistado en el Apéndice I de la CITES, está en peligro de extinción, principalmente, por la pérdida de hábitat y el tráfico, sus plumas son tan valiosas que pueden llegar a valer 3 mil dólares cada una.²⁴⁹

El programa de reproducción de quetzales en cautiverio en Xcaret provino de otro programa de reproducción de la especie, llevado a cabo en el Zoológico Miguel Álvarez del Toro, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. En total existen 12 quetzales en cautiverio en México, pero la reintroducción es sumamente difícil ya que, en el mejor de los casos estas aves tienen una cría por año.²⁵⁰

²⁴⁸ Xcaret, *Exhibición del Quetzal en Xcaret*, disponible en: <http://www.xcaret.com.mx/quetzales-xcaret.php>, el 31 de mayo de 2016.

²⁴⁹ Véase Anaya, Norma, *Presentan proyecto para reproducción del Quetzal*, El Financiero, 5 de abril de 2014.

²⁵⁰ Véase Anaya, Norma, *ídem*.



Imagen 23: Quetzal mesoamericano (*Pharomachrus mocinno*)
Fuente: *Pharomachrus mocinno bird*, disponible en: <http://island-life.tumblr.com> , el 31 de mayo de 2016.

En cuanto a la fauna marina, los artículos 88 y 89 establecen los criterios a considerar para su aprovechamiento sustentable. Se trata de cuatro criterios que deben ser considerados al momento de otorgar toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento de los recursos naturales acuáticos, así como también en las políticas y programas enfocados a la protección de especies acuáticas endémicas, amenazadas, en peligro de extinción o sujetas a protección especial.

A diferencia de lo establecido para la fauna silvestre, tratándose de ecosistemas acuáticos la LGEEPA exige la realización de estudios de impacto ambiental, previo al otorgamiento de autorizaciones, relativas a actividades pesqueras, cuando el aprovechamiento de las especies ponga en peligro su preservación o pueda causar desequilibrio ecológico.

Un ejemplo de actividades pesqueras que ponen en peligro de extinción a las especies, es el caso de la vaquita marina (*Phocoena sinus*) especie endémica clasificada en peligro de extinción en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (véase imagen 24). El gobierno mexicano implementó el Programa de Acción para la

Conservación de la Especie: Vaquita (*Phocoena sinus*) (PACE-Vaquita), el cual promueve las actividades de pesca responsable de camarón, para con ello evitar que las vaquitas se atasquen en las redes de pesca y mueran; también se han otorgado apoyos destinados al turismo con ánimo de que las comunidades locales dejen la pesca en el área y obtengan recursos por otro vía; ambos esfuerzos están orientados a la recuperación de la vaquita.²⁵¹

Hoy en día existen 30 ejemplares de *Phocoena sinus*²⁵², desgraciadamente, las políticas públicas en México no han sido suficientes para detener la inminente extinción de la vaquita marina, como resultado del atascamiento en redes de pescadores y del tráfico de otras especies en peligro, como la totoaba (*Totoaba macdonaldi*) especie clasificada en peligro de extinción en la NOM-059-SEMARNAT-2010, es un pez endémico del Golfo de California que comparte territorio con la vaquita marina y pone en riesgo su supervivencia debido a la sobreexplotación de la totoaba para extraer la vejiga natatoria que es muy cotizada en el mercado negro chino; lo que ha llevado a la especie a estar enlistada en el Apéndice I de la CITES por considerar que tiene propiedades curativas y afrodisiacas, pagando por un kilo de vejiga natatoria entre 5 mil y 60 mil dólares, se trata del órgano que les permite flotar y se le conoce como oro azul en el mercado negro chino, al ser un pez mas caro que la cocaína.²⁵³

²⁵¹ Véase Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, *Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Vaquita (Phocoena sinus) (PACE-Vaquita)*, SEMARNAT-CONANP, México, disponible en: http://www.conanp.gob.mx/vaquita_marina/ , el 20 de mayo de 2016. Véase Román Ibarra, Brenda, *Protección a la vaquita marina*, OEM Organización Editorial Mexicana, 12 de marzo de 2008, disponible en: <http://www.oem.com.mx/esto/notas/n625908.htm> , el 20 de mayo de 2016.

²⁵² World Wildlife Fund, *Vaquita population drops to 30 individuals. World's rarest marine mammal grows nearer to extinction*, disponible en: https://www.worldwildlife.org/stories/vaquita-population-drops-to-30-individuals?utm_source=facebook.com&utm_medium=social&utm_campaign=species , el 6 de febrero de 2017.

²⁵³ Véase National Geographic, *Las vaquitas marinas a punto de extinguirse*, disponible en: <http://www.nationalgeographic.es/noticias/vaquita-marina-extincion-noticia-utm-source-yhoo-utm-medium-partner-utm-campaign-yhoo> , el 20 de mayo de 2016. Véase Elizarrarás, Rodrigo, *El Alto Golfo la totoaba y los chinos*, Animal Político, disponible en: <http://www.animalpolitico.com/blogueros-agenda-de-riesgos/2015/04/14/el-alto-golfo-la-totoaba-y-los-chinos/> , el 20 de mayo de 2016. En la 17^{ma} reunión de la Conferencia de las Partes, llevada a cabo en Johannesburgo, Sudáfrica del 24 de septiembre al 5 de octubre de 2016, México propuso prohibir la pesca de totoaba y con el apoyo de los

Al igual que muchos productos ilegales de la vida silvestre, a la totoaba se le relaciona no sólo con el tráfico de fauna sino también con el financiamiento de cárteles de droga, tal es el caso de los narcobucheros o chinaloenses, nombre asignado a la relación entre el Cártel de Sinaloa y empresarios chinos, que en los últimos 16 años produjo 300 millones de pesos.

Parte del problema con el tráfico de totoaba es el poder que tienen los carteles sobre las autoridades mexicanas, locales de Baja California y Sonora aseguran que a pesar de los diversos avisos, la Secretaría de Marina (SEMAR) y la PGR no se paran por la zona, Jorge Figueroa, ex alcalde de San Luis Río Colorado, Sonora, asegura que la ruta narcobuchera requiere de corrupción, ya que, en Mexicalli y Tijuana los traficantes logran burlar la autoridad en las garitas y los aeropuertos internacionales, mientras que en Ensenada burlan los puertos y llegan a San Diego o San Francisco²⁵⁴, de ahí el camino sigue hacia China y *“la clave está en los vuelos que salen a las dos de la mañana hacia Shanghái [ya que estos] no son revisados.”*²⁵⁵



otros 182 países esto se logró, véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Seventeenth meeting of the Conference of the Parties Johannesburg (South Africa)*, 24 Septiembre a 5 Octubre de 2016, CoP17 Documento 74, disponible en: <https://cites.org/cop17> , el 10 de enero de 2017.

²⁵⁴ El Debate, *Tráfico de totoaba, un pez más caro que la cocaína*, El Debate, México, 13 de diciembre de 2016, disponible en: <https://www.debate.com.mx/mexico/Asesino-sin-piedad-a-sus-padres-y-no-ira-a-prision-20170316-0102.html> , el 29 de enero de 2017.

²⁵⁵ El Debate, *Así opera el Cártel de los Chinaloenses*, El Debate, México, 14 de diciembre de 2016, disponible en: <http://www.debate.com.mx/mexico/Asi-opera-el-Cartel-de-los-Chinaloenses-20161214-0066.html> , el 29 de enero de 2017.

Imagen 24: Vaquita marina (*Phocoena sinus*), que habita solamente en el golfo de California, y se encuentra enlistada en el Apéndice I de la CITES.

Fuente: Díaz, Silvia, *Greenpeace México*, 27 de noviembre de 2014, disponible en: <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Blog/Blog-de-Greenpeace-Verde/soy-una-vaquita-marina-y-estoy-en-peligro/blog/51496/>, el 20 de mayo de 2016.

4.1.3 Legislación sobre Vida Silvestre

La Ley General de Vida Silvestre se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 3 de julio de 2000; esta ley abrogó la Ley Federal de Caza, y derogó cualquier otra disposición legal que se opusiera a la LGVS. El objetivo de la LGVS es lograr que el comercio internacional de fauna silvestre sea sustentable, para lo que se requieren normas y políticas públicas²⁵⁶ encaminadas a la conservación y al aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, así como un efectivo cumplimiento de ellas.

La LGVS refiere la concurrencia entre los tres niveles de gobierno para temas de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre y su hábitat, en México y en las zonas en que éste ejerza su jurisdicción.

A tales fines, la LGVS define en su artículo 3, a la capacidad de carga, como: la *“estimación de la tolerancia de un ecosistema al uso de sus componentes, [de manera] tal que no rebase su capacidad de recuperarse en el corto plazo sin la aplicación de medidas de restauración o recuperación para restablecer el equilibrio ecológico”*.

4.1.3.1 Regulación del aprovechamiento de la vida silvestre

La LGVS entiende por aprovechamiento extractivo *“la utilización de ejemplares, partes o derivados de especies silvestres, mediante colecta, captura o caza”* y por aprovechamiento no extractivo *“las actividades directamente relacionadas con la*

²⁵⁶ Políticas públicas se refieren a la totalidad de la acción gubernamental, estrategias orientadas a la resolución de problemas públicos. Véase González Tachiquín, Marcelo, *El estudio de las políticas públicas: un acercamiento a la disciplina*, en Revista Quid Iuris, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, México, año 1, Vol. 2, 2005, pp. 10 a 12.

vida silvestre en su hábitat natural que no impliquen la remoción de ejemplares, partes o derivados, y que, de no ser adecuadamente reguladas, pudieran causar impactos significativos sobre eventos biológicos, poblaciones o hábitat de las especies silvestres” (fracciones I y II del artículo 3).

Las fracciones IV y VII del artículo 3 de la LGVS hacen una diferenciación entre los tipos de extracción de la vida silvestre de su hábitat, se establece que captura es aquella extracción de ejemplares vivos, mientras que, colecta es la extracción de ejemplares (no establece que estén vivos), partes o derivados; siendo éstos:

- a) Por partes, es decir, aquellas porciones, fragmentos o componentes de algún ejemplar (fracción XXXIV);
- b) Por derivados, esto es, aquellos materiales que los propios ejemplares generaron en procesos biológicos, siempre y cuando no implique la destrucción de ejemplares o partes (fracción XII).

Para efectos del comercio exterior hay dos categorías, tanto en partes como en derivados, se trata de productos y subproductos, los primeros son aquellas partes no transformadas; mientras que los segundos sí sufrieron alguna transformación.

Un ejemplo de colecta de derivado es el café más caro del mundo, se encuentra en las islas de Java y Sumatra en Indonesia y se llama kopi luwak, el grano de este café proviene de un proceso biológico del mamífero carnívoro luwak o civeta de las palmeras (*Paradoxurus*) (véase imagen 25), el cual tiene como dieta principal los granos de café maduros, que pasan a través de químicos en su estómago y se fermentan, cuando son expulsados son recolectados y después de limpiarlos se tuestan como cualquier café.²⁵⁷ Una taza de café kopi luwak puede llegar a costar 100 dólares en ciudades como Nueva York y Londres, mientras que

²⁵⁷ Véase Kopi Luwak, *About us*, disponible en: <http://www.kopiluwak.org>, el 29 de mayo de 2016.

en Indonesia 1kg de granos kopi luwak cuesta aproximadamente 130 dólares, se calcula que al ser exportado aumenta su valor 5 veces, pudiendo llegar a los 650 dólares el kilo.²⁵⁸



Imagen 25: Luwak (*Paradoxurus*)
Fuente: *Cluwak*, disponible en:
<https://cluwak.com/kopi-luwak-cluwak-aboutus> , el 29 de mayo de 2016.

c) De ejemplares no hay una única definición, ya que la LGVS les divide en ocho categorías, éstas son: poblaciones exóticas; poblaciones ferales²⁵⁹; poblaciones nativos²⁶⁰; poblaciones que se tornen perjudiciales; exótica invasora; prioritarias para la conservación; en riesgo; y migratorias²⁶¹. A continuación se mencionan algunas categorías:

- Las poblaciones exóticas son aquellas especies que se encuentran fuera de su ámbito de distribución natural. Los artículos 27, 27 Bis, 27 Bis 1 y 28 establecen que, el manejo de éstas sólo podrá hacerse en condiciones de confinamiento, para garantizar la seguridad de la sociedad y prevenir efectos negativos sobre procesos biológicos y

²⁵⁸ Véase Kwok, Yenni, *The World's Most Expensive Coffee Is a Cruel Cynical Scam*, TIME, disponible en: <http://world.time.com/2013/10/02/the-worlds-most-expensive-coffee-is-a-cruel-cynical-scam/> , el 29 de mayo de 2016.

²⁵⁹ Ferales: especies domésticas que quedan fuera del control del ser humano y se establecen en su hábitat natural.

²⁶⁰ Nativos: especies silvestres dentro de su ámbito de distribución natural.

²⁶¹ Migratorias: se desplazan de manera periódica como parte de su ciclo biológico.

ecológicos; también establecen que, siempre deberá ser con trato digno y respetuoso hacia los ejemplares²⁶² y con un plan de manejo aprobado por la SEMARNAT.

Para tener como mascota a algún animal exótico, la ley exige que la SEMARNAT otorgue una autorización expresa, y cuando por su naturaleza represente un riesgo o cuando se dé un manejo inadecuado los especímenes deberán ser reubicados.

La LGVS prohíbe la importación de especies exóticas invasoras o silvestres portadoras de aquéllas, ya que, como se mencionó en el apartado anterior de la LGEEPA, dichas especies ponen en peligro la salud humana y el equilibrio de los ecosistemas, pudiendo llegar hasta la extinción de otras especies.²⁶³

- Las poblaciones que se tornen perjudiciales²⁶⁴ y las exóticas invasoras, son dos categorías que tienen efectos negativos en varios ámbitos. Las primeras son especies mexicanas silvestres o domésticas con efectos negativos en el medio ambiente, hacia otras especies o hacia el ser humano, esto por distintas razones, como modificaciones a su hábitat, a su biología, o por encontrarse fuera de su ámbito de distribución natural. Y las exóticas invasoras son aquellas especies o poblaciones no

²⁶² El trato digno y respetuoso no es exclusivo para los ejemplares de especies y poblaciones exóticas, de acuerdo con la LGVS todos los ejemplares de fauna silvestre merecen un trato digno y respetuoso, libre de todo acto de crueldad; los artículos 29 a 37 establecen la adopción de medidas que eviten o disminuyan “la tensión, sufrimiento, traumatismo y dolor que se pudiera ocasionar a los ejemplares de fauna silvestre durante su aprovechamiento, traslado, exhibición, cuarentena, entrenamiento, comercialización y sacrificio”, debiendo tomar en cuenta tanto las características como las necesidades de los ejemplares, y utilizar los métodos e instrumentos adecuados.

²⁶³ Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Marco legal y administrativo en materia ambiental*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/Invasoras/pdf/Diplomado/IV_1_Marco%20legal%20y%20sp%20invasoras_Anaid%20Velazco_PARTE%202.pdf, el 30 de mayo de 2016.

²⁶⁴ Los ejemplares y poblaciones que se tornen perjudiciales, están reguladas en el artículo 72 de la LGVS, en donde se establece que, la SEMARNAT dictará medidas de control y primero deberá considerarse la captura o colecta para proyectos de reintroducción o investigación.

nativas, que amenazan la economía, salud y biodiversidad nativa, porque lograron adaptarse fuera de su ámbito de distribución natural, reproduciéndose y estableciéndose.

- Las especies en riesgo son aquellas que están probablemente extintas en el medio silvestre, en peligro de extinción, amenazadas o sujetas a protección especial. Hay ciertas especies que requieren mayores esfuerzos de conservación y recuperación, se trata de aquellas especies prioritarias para la conservación.

Como se mencionó anteriormente, la NOM-059-SEMARNAT-2010²⁶⁵ identifica a las especies y poblaciones en riesgo, y la Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático, del INECC, se encarga entre otras cosas, de realizar estudios para identificar especies en riesgo, y determinar especies prioritarias para la conservación. Ambas categorías se encuentran reguladas en la LGVS, del artículo 56 al 62.

4.1.3.1.1 Prohibiciones en cuanto al aprovechamiento de la vida silvestre

La Ley General de Vida Silvestre contempla cuatro casos de prohibición comercial absoluta para ciertas especies de fauna silvestre²⁶⁶; aunque estas prohibiciones absolutas no tienen efectos positivos en ninguna esfera de la sustentabilidad (medio ambiente, economía y sociedad) y generalmente los efectos son catastróficos; pero los legisladores mexicanos no han entendido esto. Entre las prohibiciones están los psitácidos (mencionados en el capítulo 2), aunque no son los únicos, también están los mamíferos marinos, que sólo pueden ser extraídos con fines de investigación científica; los primates, que sólo pueden ser capturados

²⁶⁵ La lista de especies de la NOM-059-SEMARNAT-2010, incluye género, especie y en su caso, subespecie; es revisada y actualizada cada tres años, o antes por casos extraordinarios. Aquellas especies que se encuentren en la categoría de probablemente extintas en el medio silvestre, sólo podrán ser utilizados para *“proyectos de conservación, restauración, actividades de repoblación y reintroducción, así como de investigación y educación ambiental”* de acuerdo con el artículo 59 de la LGVS.

²⁶⁶ En el Capítulo 2, se analiza una de estas prohibiciones comerciales absolutas, la prohibición al aprovechamiento de psitácidos en México.

para acciones de restauración, repoblamiento y reintroducción a su hábitat natural; y las tortugas marinas, que no pueden ser sujeto de aprovechamiento extractivo en ningún caso.

4.1.3.1.2 Formas de aprovechamiento sustentable de vida silvestre

Contrario a las prohibiciones comerciales absolutas, existen diversas formas de aprovechamiento sustentable de vida silvestre²⁶⁷, regulados en la LGVS. Por su parte, la LGEEPA, en el artículo 87, regula las distintas autorizaciones para el aprovechamiento de especies de fauna silvestre, una de ellas se refiere a las actividades económicas y se establece que se otorgarán cuando la tasa de explotación sea menor a la de renovación natural de las poblaciones; en este mismo sentido, la LGVS, en la fracción XLV del artículo 3, refiere que la tasa de aprovechamiento, es *“la cantidad de ejemplares, partes o derivados que se pueden extraer dentro de un área y un período determinados, de manera que no se afecte el mantenimiento del recurso y su potencial productivo en el largo plazo”*; ambas leyes regulan el aprovechamiento sustentable de la vida silvestre.

Así, tenemos que los tipos de aprovechamiento sustentable, establecidos en la LGVS, son:

- a) Aprovechamiento mediante caza deportiva: regulado en los artículos 94 a 96; está sujeto a ciertas limitaciones, como las vedas, que se deben establecer cuando sea imposible la conservación o recuperación de especies a través de otras medidas; otra limitación es la veda temporal, regulada en el artículo 71, que se aplica en caso de desastre natural o por actividades humanas.

- b) Aprovechamiento extractivo: regulado en los artículos 82 a 91; requiere

²⁶⁷ En todo momento, para que la autoridad pueda otorgar registros y autorizaciones relacionados a especies silvestres fuera de su hábitat natural, debe verificar su legal procedencia, esto puede ser con la marca que acredita que han sido objeto de aprovechamiento sustentable y la tasa de aprovechamiento autorizada, o con la factura correspondiente; lo anterior de conformidad con los artículos 50 y 51 de la LGVS.

autorización previa de la SEMARNAT en la que se establezca la tasa de aprovechamiento y la temporalidad; dicha autorización no se otorgará si se pone en peligro a las especies y a los hábitats, y si esta situación llegara a pasar una vez otorgada la autorización, ésta quedará sin efectos.

- c) Aprovechamiento con fines de subsistencia: regulado en los artículos 92 y 93; se refiere al realizado para consumo directo o para venta que satisfaga las necesidades básicas de la persona y sus dependientes económicos. La LGVS establece que la SEMARNAT puede en todo momento limitar o negar tal aprovechamiento cuando la conservación de las especies silvestres peligre.
- d) Centros para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS): el comercio de fauna silvestre con fines de mascotismo no siempre tiene resultados positivos, aun siendo legal, en ocasiones los consumidores no analizan todo lo que implica tener un ejemplar de fauna silvestre como mascota, por lo que es obligación de las autoridades prever tal situación y buscar soluciones; el artículo 38 de la LGVS señala que, la SEMARNAT debe establecer y operar CIVSs, para recibir ejemplares provenientes de rescates, entregas voluntarias e, incluso, aseguramientos, buscar su rehabilitación y de ser posible reintroducirlos a su hábitat natural; en dichos Centros se llevan a cabo acciones de conservación, siempre procurando avances en el conocimiento de la vida silvestre y su hábitat.

De acuerdo con el artículo 79 de la LGVS, si no fuera conveniente la liberación de los ejemplares en su hábitat natural, la SEMARNAT determinará un destino para su conservación y cuidado²⁶⁸; ejemplo de esto es el Centro Mexicano de Rehabilitación de Primates A. C. (véase imagen 26), que recibe primates rescatados por las autoridades o entregados

²⁶⁸ De acuerdo con el artículo 38 de la LGVS, la SEMARNAT lleva un registro de las personas físicas y morales con capacidad de mantener adecuadamente ejemplares de imposible reintroducción.

voluntariamente por sus poseedores, luego son rehabilitados y de ser posible reintroducidos a su hábitat natural.²⁶⁹



Imagen 26: Mono aullador saraguato (*Alouatta palliata*)²⁷⁰
Fuente: Centro Mexicano de Rehabilitación de Primates, A. C., disponible en: <https://ayudaprimates.wordpress.com/2012/11/06/que-es-el-cmrp/> , el 29 de mayo de 2016.

e) Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMAs): la fracción XLVIII del artículo 3 de la LGVS, define a las UMAs como “*los predios e instalaciones registrados que operan de conformidad con un plan de manejo aprobado y dentro de los cuales se da seguimiento permanente al estado del hábitat y de poblaciones o ejemplares que ahí se distribuyen*”; el objetivo general de las UMAs es la conservación de especies silvestres y de su hábitat; pero los objetivos específicos varían caso con caso, estos de acuerdo con el artículo 39 de la misma ley, pueden ser de “*restauración, protección, mantenimiento, recuperación, reproducción, repoblación, reintroducción, investigación, rescate, resguardo, rehabilitación, exhibición,*

²⁶⁹ Véase Centro Mexicano de Rehabilitación de Primates A. C., *¿Qué es el CMRP?*, México, disponible en: <https://ayudaprimates.wordpress.com/2012/11/06/que-es-el-cmrp/> , el 29 de mayo de 2016.

²⁷⁰ Los primates mexicanos son: mono aullador saraguato (*Alouatta palliata*), mono aullador negro (*Alouatta pigra*) y mono araña (*Ateles geoffroyi*).

recreación, educación ambiental y aprovechamiento sustentable”.

La SEMARNAT establece para el registro de una UMA que, se realicen actividades de conservación y aprovechamiento sustentable de ejemplares de vida silvestre en condiciones naturales; es decir, el aprovechamiento de fauna no debe imponer restricciones a sus movimientos, y los especímenes no deben estar en condiciones de cautiverio o confinamiento.²⁷¹

Todas las UMAs están incorporadas al SUMA, que tiene por objeto, la conservación de la biodiversidad y el hábitat natural; el desarrollo de comunidades rurales y el combate al tráfico de vida silvestre, entre otras.

Los artículos 39 a 47 de la LGVS regulan las UMAs para la conservación de vida silvestre, y los artículos 47 Bis a 47 Bis 4 se refieren específicamente a las UMAs para la conservación de fauna silvestre. A continuación se menciona cada una de ellas:

- a. Para UMAs de vida silvestre se requiere que los propietarios o legítimos poseedores del lugar en el que se pretenda realizar actividades de conservación y/o de aprovechamiento soliciten a la SEMARNAT el registro como UMA; posteriormente la Secretaría aprobará un plan de manejo que incluya, entre otras cosas, los objetivos específicos, la información biológica de las especies, y las formas de aprovechamiento. Una vez establecida la UMA, los titulares deben entregar informes periódicos sobre las actividades, logros, incidencias y contingencias. Y la autoridad, con el fin de asistir técnicamente a los titulares debe realizar visitas de supervisión técnica, de manera aleatoria o cuando se detecten inconsistencias.

²⁷¹ Véase Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *UMA (Unidades de Manejo)*, SEMARNAT, disponible en: <http://tramites.semarnat.gob.mx/index.php/vida-silvestre/uma-unidades-de-manejo> , el 30 de abril de 2016.

Uno de los cinco puntos establecidos en el artículo 41 para negar el registro de las UMAs de vida silvestre es que se comprometa la biodiversidad o la capacidad productiva en el predio, pero ningún artículo menciona la revocación, contrario a las UMAs de fauna silvestre que sí lo mencionan en el artículo 47 Bis 4.

- b. El registro de UMAs de fauna silvestre, además de lo mencionado para las UMAs de vida silvestre, se requieren estudios de población. Otro punto relevante es el señalado en el artículo 47 Bis 4, referente a las causas de revocación de la autorización en UMAs de fauna silvestre, entre las que se incluye la puesta en riesgo de la continuidad de especies o poblaciones comprendidas en la tasa de aprovechamiento.

Un ejemplo de este tipo de UMA está en el Municipio de Nanacamilpa, Tlaxcala, en donde existe una UMA especializada en la conservación de la luciérnaga *Macrolampis palaciosi*, insecto endémico de la región²⁷², y de otras especies, como el venado cola blanca (*Odocoileus virginianus*) y el conejo teporingo o conejo de los volcanes (*Romerolagus diazi*). Se trata del Santuario de la Luciérnaga Piedra Canteada, bosque de coníferas de aproximadamente 632 hectáreas y sólo 20 de ellas están dedicadas al turismo.²⁷³

Además de los tipos de aprovechamiento regulados en la LGVS, su Reglamento, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30 de noviembre de 2006, señala

²⁷² En el mundo existen aproximadamente 2,000 especies de luciérnagas, y México cuenta con 164 de ellas, de las cuales 84 son endémicas, incluyendo la de Nanacamilpa. Véase Toche, Nelly, *Tlaxcala lugar único para el avistamiento de luciérnagas*, El Economista, México, 19 de julio de 2015. Véase Dirección General de Comunicación Social UNAM, *Descubre universitario nuevo género de luciérnagas*, Boletín UNAM-DGCS-229, Ciudad Universitaria, México, 19 de abril de 2014, disponible en: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2014_229.html, el 23 de mayo de 2016.

²⁷³ Véase Toche, Nelly, *op.cit.*, Véase Gálvez, Guadalupe, *Arranca la temporada de Luciérnagas en Tlaxcala*, El Sol de Puebla, 5 de julio de 2015.

en la fracción XV Bis del artículo 2, los Predios o instalaciones que manejan vida silvestre en forma confinada, fuera de su hábitat natural (PIMVS) y los identifica como *“criaderos intensivos, viveros, jardines botánicos o similares que manejen vida silvestre de manera confinada con propósitos de reproducción controlada de especies o poblaciones para su aprovechamiento con fines comerciales”*. Otro tipo de aprovechamiento señalado por el Reglamento, es aquel del artículo 110, en donde se autoriza el aprovechamiento de ejemplares, partes o derivados de vida silvestre por comunidades rurales e indígenas para la celebración de ritos y ceremonias tradicionales y, de acuerdo al artículo 111, en aras de lograr la sustentabilidad en estas prácticas, la SEMARNAT puede establecer medidas para la conservación o limitaciones para el aprovechamiento.

Como ha quedado claro, uno de los puntos más importantes en cuanto a la vida silvestre es la conservación, por lo que es responsabilidad de todos asegurar la biodiversidad en el planeta a través de su aprovechamiento sustentable, ya que es considerada un elemento irremplazable de los sistemas naturales de la tierra. En consecuencia, los legisladores regularon en los artículos 4 y 18 de la LGVS, el derecho de todo propietario o legítimo poseedor de los predios en donde se distribuya la vida silvestre de realizar el aprovechamiento sustentable sobre los ejemplares, partes y derivados; este derecho puede transferirse a terceros y ambos tienen la obligación de contribuir a la conservación del hábitat, y de ser responsables solidarios sobre los efectos negativos en la conservación de la fauna y flora silvestres y su hábitat.

No solamente los propietarios, legítimos poseedores o terceros involucrados son responsables, el artículo 4 de la ley establece la obligación de todos los habitantes de México de conservar la vida silvestre, por lo que prohíbe cualquier acto de destrucción, daño o perturbación; en cuanto a prohibiciones la ley no busca ser solamente represiva, sino formativa, el artículo 5 prevé que las sanciones se *“traduzcan en acciones que contribuyan y estimulen el tránsito hacia el desarrollo*

sustentable” y también señala que, se busca la *“conservación mediante la protección y la exigencia de niveles óptimos de aprovechamiento sustentable, de modo que simultáneamente se logre mantener y promover la restauración de su diversidad e integridad, así como incrementar el bienestar de los habitantes del país”*; es decir, la sociedad y la economía son parte fundamental del aprovechamiento sustentable de la vida silvestre, no solamente se busca la preservación de la biodiversidad, sino también el desarrollo y bienestar de los habitantes.

4.1.3.2 Comercio de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre

Los artículos 52 a 55 bis de la LGVS establecen los lineamientos para la importación, exportación y reexportación de vida silvestre, éstos señalan que para trasladar ejemplares vivos de especies silvestres se requiere autorización de la SEMARNAT y dar cumplimiento a las NOM correspondientes, dicha autorización no se necesita cuando se trate de:

- a) mascotas y aves de presa (marcados y demostrando su legal procedencia);
- b) ejemplares adquiridos en comercios registrados (marcados y demostrando su legal procedencia);
- c) material biológico de colecciones museográficas y científicas debidamente registradas, sin fines comerciales o de utilización en biotecnología;
- d) ejemplares procedentes del o destinados al extranjero, con la debida autorización de exportación o certificado CITES.

Por otro lado, la exportación y la importación de ejemplares, partes y derivados de especies silvestres, también requieren autorización de la SEMARNAT, con ciertas excepciones:

- a) para exportación se exceptúan: trofeos de caza demostrando la legal

procedencia; material biológico de colecciones museográficas y científicas debidamente registradas, sin fines comerciales o de utilización en biotecnología y artículos de uso personal (máximo dos piezas del mismo producto);

- b) para importación se exceptúan: lo mismo que para exportación (material biológico y artículos de uso personal), pero la ley no señala trofeos de caza;
- c) para especies enlistadas en los Apéndices CITES, la importación y exportación se harán de acuerdo con la Convención, la LGVS y demás disposiciones relativas;
- d) para el comercio de especies de mamíferos marinos y primates, existe una prohibición casi total, con excepción de aquellos destinados a la investigación científica, y muestras de ejemplares en cautiverio, previa autorización de la SEMARNAT.

En cuanto comercio de ejemplares, partes y derivados de vida silvestre, el artículo 59 señala que, para importaciones los interesados deberán presentar la solicitud correspondiente, que refiera:

- a) si se trata de una importación definitiva o temporal;
- b) cantidad de ejemplares, si están o no vivos, nombre común y científico;
- c) cantidad de partes o derivados, si han sido o no procesados, nombre común y científico;
- d) país de origen, país de procedencia y aduana de ingreso;
- e) datos del destinatario (nombre, denominación o razón social, domicilio, teléfono o fax o correo electrónico);
- f) copia simple acreditando la legal procedencia del ejemplar.
- g) para importaciones que requieran de permisos o certificados CITES, de acuerdo con el artículo 63 se anexará: *“relación y descripción de los*

ejemplares, partes y derivados de la vida silvestre, en la que se indique nombre científico, nombre común, país de origen, país de procedencia y cantidad; copia simple del permiso o certificado CITES de exportación del país de origen o procedencia a nombre del solicitante o de la empresa representada, y sistema de marca con las especificaciones correspondientes, cuando sea requerido por las disposiciones o resoluciones de la CITES.”

Mientras que el artículo 60 señala que, para exportaciones los interesados deberán presentar la solicitud correspondiente, que especifique:

- a) si se trata de una exportación definitiva o temporal (en ese caso, cuánto tiempo ha permanecido en el extranjero);
- b) si son animales vivos, partes o derivados, flora u otros;
- c) aduana de salida y en reexportaciones también aduana de ingreso;
- d) país de destino,
- e) finalidad del movimiento;
- f) para exportaciones o reexportaciones que requieran de permisos o certificados CITES, de acuerdo con el artículo 66 se anexará: *“relación y en su caso descripción de los ejemplares, partes o derivados de la vida silvestre, en la que se indiquen nombre científico, nombre común, país de origen, país de procedencia y cantidad, y el sistema de marca con las especificaciones correspondientes, cuando sea requerido por las disposiciones o resoluciones de la CITES.”*

Además, todo movimiento, ya sea importación o exportación, además de requerir autorización de la SEMARNAT, debe atender los requisitos del artículo 12 de la LGVS²⁷⁴, que son: *“nombre, denominación o razón social, domicilio para oír y*

²⁷⁴ El artículo 12 señala que: *“Las personas que pretendan realizar cualquier actividad relacionada con hábitat, especies, partes o derivados de vida silvestre y que conforme a la Ley requieran licencia, permiso o autorización de la Secretaría, presentarán la solicitud correspondiente en los formatos que para tal efecto establezca la Secretaría”.*

recibir notificaciones, [...] teléfono, fax o correo electrónico; número de registro correspondiente, en caso de que se trate de una UMA previamente establecida; nombre del representante legal o nombre de las personas autorizadas para oír y recibir notificaciones; firma autógrafa o electrónica del interesado; lugar y fecha de la solicitud; información que el promovente considere confidencial, reservada o comercial reservada; información particular requerida para cada trámite específico”.

Para un mayor control del movimiento transfronterizo de vida silvestre, el artículo 61 de la LGVS señala que, la PROFEPA será la encargada de integrar una base de datos electrónica con las importaciones, exportaciones y reexportaciones autorizadas y realizadas; una vez autorizada la importación, exportación o reexportación, tendrán una vigencia de ciento ochenta días naturales a partir de la fecha de expedición, esto de acuerdo con el artículo 68 de la LGVS.

La Ley General de Comercio Exterior publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de julio de 1993, en su artículo 15 establece la posibilidad de aplicar medidas de regulación y restricción no arancelarias a la exportación de mercancías en diversos casos, uno de ellos es el señalado en la fracción IV como sigue: *“cuando se trate de preservar la fauna y la flora en riesgo o peligro de extinción o de asegurar la conservación o aprovechamiento de especies”.*

Las medidas de regulación y restricción no arancelarias son instrumentos de política comercial, y su cumplimiento se verifica en las aduanas. En el caso de fauna silvestre se debe verificar el certificado CITES para especies en peligro de extinción, de conformidad con el Acuerdo que modifica al diverso que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a regulación por parte de la SEMARNAT.²⁷⁵

²⁷⁵ Véase Secretaría de Economía, *Regulaciones no arancelarias*, México, 2011, disponible en: http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/RegulacionesnoArancelarias2011.pdf, el 19 de mayo de 2016.

Por su parte, la Ley Aduanera, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 15 de diciembre de 1995, menciona en su artículo 176 las infracciones relacionadas con la importación o exportación, y en enero de 2002 se reforma la fracción II añadiendo a aquellos que introduzcan o extraigan del país mercancías *“sin permiso de las autoridades competentes [...] o sin cumplir cualesquiera otras regulaciones o restricciones no arancelarias [...], por razones de seguridad nacional, salud pública, preservación de la flora o fauna, del medio ambiente, de sanidad fitopecuaria o los relativos a Normas Oficiales Mexicanas”*.

4.1.3.2.1 Infracciones y sanciones administrativas relacionadas con el comercio de vida silvestre

La LGVS considera como infractores a todo aquel que haya participado en la comisión, en la preparación o en el encubrimiento, de acuerdo con el artículo 122, son:

- cualquier acto que cause la destrucción o daño de la vida silvestre o de su hábitat;
- actividades de aprovechamiento sin autorización o en contravención a la LGVS;
- acciones en contravención a las disposiciones de sanidad de vida silvestre.
- presentar información falsa a la SEMARNAT;
- emplear cercos u otros métodos para retener o atraer ejemplares de vida silvestre en contra de la ley;
- poseer ejemplares fuera de su hábitat natural sin demostrar su legal procedencia o en contravención a las disposiciones para su manejo;
- marcar y facturar ejemplares, partes o derivados, que no correspondan a un aprovechamiento sustentable;
- poseer colecciones de especímenes de vida silvestre sin contar con el registro, y entre otras,
- exportar o importar ejemplares, partes o derivados de vida silvestre, o transitar dentro del territorio nacional en contravención a la ley, o de la

CITES.

Las sanciones administrativas señaladas en la LGVS varían en función de la infracción que se cometa, algunas de ellas son: multa, suspensión o revocación de las licencias, autorizaciones o permisos; clausura del sitio en donde se desarrollen las actividades; decomiso de ejemplares, partes o derivados de vida silvestre, entre otras.

4.1.4 Marco administrativo

En el Reglamento Interior de la SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2012, se establecen tres Direcciones Generales relacionadas con la vida silvestre, una de ellas, la Dirección General de Conservación y Planeación Ambiental Territorial, ya no existe debido a la creación del INECC. Dichas Direcciones Generales son:

- a) Dirección General de Vida Silvestre, señalada en el artículo 32, es la autoridad administrativa ante la CITES; algunas de sus funciones son:
 - a. coordinarse con las demás autoridades en la aplicación de lineamientos, decisiones y resoluciones en materia de vida silvestre;
 - b. registrar y vigilar a las UMAs, colecciones científicas, circos, importadores y exportadores de especies;
 - c. certificar criaderos con especies CITES; entre otros.²⁷⁶

- b) Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras, que de acuerdo con el artículo 60, es la encargada de *“supervisar, coordinar, evaluar y realizar la verificación del cumplimiento de las disposiciones relativas al comercio internacional de vida silvestre”* establecidas en la CITES. Con una debida inspección ambiental se

²⁷⁶ Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Autoridad Administrativa*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/autoridad_administrativa_ley.html , el 17 de mayo de 2016.

garantiza la legal procedencia de los especímenes y el cumplimiento de normas ambientales y zoonositarias²⁷⁷; esta Dirección también debe participar en los grupos de trabajo relativos a comercio internacional de vida silvestre y el combate al tráfico internacional.

- c) Hoy inexistente debido a la creación del INECC en junio del 2012, pero señalada en los Transitorios séptimo y octavo B fracción XIII del Reglamento Interior, la Dirección General de Conservación y Planeación Ambiental Territorial, era la encargada de realizar y promover estudios relativos a flora y fauna silvestres, desde su conservación y aprovechamiento hasta su erradicación.

Esta Dirección pertenecía al Instituto Nacional de Ecología (INE), el cual siguió operando hasta la aprobación del Estatuto Orgánico del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) el 26 de febrero de 2013. Dicho Estatuto establece en el artículo 21, fracción VI que, la Coordinación General de Adaptación al Cambio Climático, es la encargada de apoyar la toma de decisiones del Consejo Técnico Consultivo Nacional para la Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre (CONAVIS)²⁷⁸; así como también, de realizar estudios para la identificación de especies en riesgo, determinar especies prioritarias para la conservación, entre otras funciones.

Por otro lado, dentro del marco administrativo, el 16 de junio de 2015 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo que modifica al diverso que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y

²⁷⁷ Véase Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, *Inspección Ambiental en Puertos Aeropuertos y Fronteras*, PROFEPA, disponible en: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/611/1/mx/marco_regulatorio.html, el 17 de mayo de 2016.

²⁷⁸ El CONAVIS depende de la SEMARNAT y funge como órgano consultivo y de apoyo, principalmente en proyectos de recuperación, conservación y aprovechamiento de la vida silvestre.

exportación está sujeta a regulación por parte de la SEMARNAT, modificación realizada porque al incorporarse nuevas especies en los Apéndices CITES, México está obligado a regular su movimiento transfronterizo a través de permisos o certificados.

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

La Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, relativa a la Protección ambiental, a especies nativas de México de flora y fauna silvestres, a categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, y a la lista de especies en riesgo, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2010, menciona que la LGVS en su título VI Conservación de la Vida Silvestre, Capítulo I Especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación, establece cuatro clasificaciones: en peligro de extinción, amenazadas, sujetas a protección especial y, probablemente extintas en el medio silvestre, pero no incluye la categoría *rara* establecida en la abrogada Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-1994; por tanto, se estableció que esta categoría no necesariamente implica riesgo y para efectos de la Ley serán clasificadas como *sujetas a protección especial*.

El objetivo de la NOM-059-SEMARNAT-2010 es identificar a las especies y poblaciones en riesgo, tanto de fauna como de flora silvestres, e incluirlas en listas mediante un método general, unificado y coherente de evaluación de riesgo de extinción²⁷⁹; el método debe fundamentarse en estándares científicamente

²⁷⁹ Dicho método sirve tanto para la inclusión de especies y poblaciones, como para su exclusión o cambio de categoría. De acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT-2010, el método utilizado es el MER (Método de Evaluación del Riesgo de Extinción de las Especies Silvestres en México) basado en cuatro criterios independientes: amplitud de la distribución del taxón en México; estado del hábitat con respecto al desarrollo natural del taxón; vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón; e impacto de la actividad humana sobre el taxón.

aceptables para los especialistas en los diversos grupos de organismos silvestres, y las listas deben actualizarse constantemente, con la participación de varios sectores, desde instituciones académicas, centros de investigación, científicos especializados, sociedades científicas, hasta otros sectores sociales interesados, siempre con la revisión de la SEMARNAT.

Una parte importante para que el comercio y aprovechamiento de la fauna silvestre sea sustentable es el involucramiento de la sociedad, la NOM prevé esto y señala que, “*cualquier persona o institución interesada podrá proponer a la SEMARNAT la inclusión, exclusión o cambio de categoría de riesgo de una o más especies*”.

El Anexo Normativo II de la NOM es una lista de especies en riesgo, incluye tanto flora como fauna silvestres, pero para efectos del presente trabajo sólo se mencionan las clasificaciones de fauna, que son: anfibios, aves, invertebrados, mamíferos, peces y reptiles.

México tiene varias especies endémicas clasificadas en peligro de extinción en la NOM, algunas de ellas son: rana de Moore (*Lithobates johni*), rana guerrerense (*Lithobates omiltemanus*), rana poblana (*Lithobates pueblae*), ajolote (*Ambystoma mexicanum*), salamandra saltarina negra (*Ixalotriton niger*), colibrí cola hendida (*Doricha eliza*), colibrí oaxaqueño (*Eupherusa cyanophrys*), centzontle de Socorro (*Mimus graysoni*), cangrejo de agua dulce (*Decapoda Cambaridae*), venado bura (*Odocoileus hemionus*), mapache de Islas Mariás (*Procyon insularis*), vaquita marina (*Phocoena sinus*), murciélago platanero (*Musonycteris harrisoni*), entre otras. Consideramos que aún cuando el objetivo de la NOM es identificar a las especies y poblaciones en riesgo, también se busca que eventualmente éstas salgan de dichas categorías.

Dentro del marco administrativo, se encuentra el Manual de Procedimientos para la Importación y Exportación de Vida Silvestre, Productos y Subproductos Forestales, Materiales y Residuos Peligrosos, Sujetos a Regulación por parte de la

SEMARNAT, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de enero de 2004, éste establece que, corresponde a la PROFEPA llevar a cabo las acciones de inspección y vigilancia para la importación y exportación de especímenes, productos y subproductos de vida silvestre, a través de la Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras, garantizando la legal procedencia de los especímenes y el cumplimiento de normas ambientales y zoonosanitarias.

Para la economía, el medio ambiente y la sociedad es importante regular la entrada y salida de especímenes en el país, si la procedencia es ilegal daña profundamente la economía y la seguridad nacional; y alienta a grandes grupos de criminales transfronterizos, involucrados no solamente en el tráfico de fauna silvestre, sino también de armas, drogas, personas, etc. Para el medio ambiente y la biodiversidad también es de suma importancia la regulación del comercio internacional, pues como se mencionó anteriormente, las especies exóticas pueden tener consecuencias graves en especies nativas y en ecosistemas mexicanos; otro punto relevante es la pérdida de biodiversidad derivada del comercio internacional no sustentable de fauna silvestre.

La inspección por parte de la Dirección General de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras incluye:

- a) verificación del certificado CITES de importación vigente expedido por la SEMARNAT;
- b) verificación del certificado CITES del país de exportación debidamente validado por las autoridades competentes;
- c) verificación del pedimento aduanal, facturas de compra o cualquier documento que acredite la legal procedencia;
- d) inspección de especímenes, productos y subproductos de vida silvestre;

entre otras cosas.

El Manual también señala que cuando la PROFEPA detecte irregularidades en la inspección, procederá al aseguramiento precautorio de los especímenes, productos y subproductos de vida silvestre, y mientras se resuelve tal situación la autoridad aduanera no deberá permitir el movimiento de las mercancías aseguradas.

Ejemplos de fauna silvestre asegurada en Puertos, Aeropuertos y Fronteras de México hay muchos, como las 322 tortugas pecho quebrado de Tabasco o chechahua de monte (*Kinosternon acutum*) especie enlistada en la categoría de riesgo de la NOM-059-SEMARNAT-2010, con destino a Rusia, aseguradas en el AICM en 2012²⁸⁰; los 103 reptiles con destino a Japón, asegurados en el AICM en 2013²⁸¹; por señalar algunos.

México al ser un país megadiverso y estar en una posición geográfica privilegiada, es foco para el tráfico de fauna silvestre, situándolo como país de origen, tránsito y destino, por lo que la vigilancia e inspección en los puertos es de vital importancia para la conservación de la biodiversidad. El AICM es la principal puerta de entrada y salida para el tráfico de flora y fauna en el país, y algunas de las especies con mayor tráfico son: tortugas, monos, psitácidos, cocodrilos, serpientes, y grandes felinos como tigres, leones y jaguares.²⁸²

A continuación se muestra una tabla comparativa de precios en el mercado nacional y en el mercado internacional, para visualizar el reto que representa frenar el tercer negocio ilícito más lucrativo del mundo, el tráfico de especies, precedido por armas y drogas; como se mencionó en el primer capítulo, “*los altos*

²⁸⁰ Véase El Universal, *Decomisan a ruso 322 tortugas en el AICM*, El Universal, México, 30 de agosto de 2012.

²⁸¹ Véase El Economista, *Decomisan cargamento de reptiles en AICM*, El Economista, México, 29 de mayo de 2013.

²⁸² Véase Arellano García, César, *AICM puerta principal para el comercio ilegal de flora y fauna*, La Jornada, México, 29 de septiembre de 2014.

márgenes de ganancia, relativo fácil manejo de ciertas especies, y bajos costos de transportación han hecho de este negocio una actividad muy lucrativa.”²⁸³ (véase tabla 2)

Especie	Mercado nacional (pesos mexicanos)	Mercado internacional (pesos mexicanos)
Guacamaya verde (<i>Ara ambiguus</i>)	\$3,000	\$400,000
Loro de cabeza amarilla (<i>Amazona oratrix</i>)	\$1,000	\$300,000
Tucán pecho amarillo (<i>Ramphastos sulfuratus</i>)	\$500,000	\$600,000
Mono araña (<i>Ateles geoffroyi</i>)	Sin dato	\$150,000

Tabla 2: Comparación de precios de especies de fauna silvestre en el mercado negro nacional e internacional.

Fuente: Arellano García, César, *AICM puerta principal para el comercio ilegal de flora y fauna*, La Jornada, 29 de septiembre de 2014.

4.1.6 Sanciones penales

Para finalizar, se hace referencia al Código Penal Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 14 de agosto de 1931, en su Título Vigésimo Quinto titulado “Delitos contra el Ambiente y la Gestión Ambiental, el Capítulo Segundo “De la Biodiversidad” que comprende de los artículos 417 a 420 Bis están dedicados exclusivamente a la biodiversidad, incluida la fauna silvestre.

En ellos se establece que, es pena de prisión, de uno a nueve años y de trescientos a tres mil días multa, y hasta tres años y hasta mil días multa adicionales, cuando las conductas se realicen en o afecten un área natural protegida, o cuando se realicen con fines comerciales, a aquel que, “*introduzca al territorio nacional, o trafique con [...] fauna silvestre viva o muerta, sus productos o*

²⁸³ Reuter, Adrián, *op.cit.*, p. 29.

derivados”; así como también a aquel que, “*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*”; o “*capture, transforme, acopie, transporte o dañe ejemplares de especies acuáticas declaradas en veda*”; o mediante medios no permitidos cace, pesque o capture ejemplares de fauna silvestre, o ponga en riesgo a la biodiversidad.

El 29 de abril de 2016 la PROFEPA publicó el Informe de Actividades 2015, en donde señala que en el año se recibieron “6671, de las cuales 4167 (62%) fueron admitidas por la Procuraduría al estar en su ámbito de competencia y [de ellas] fueron concluidas 5209 (78%)”²⁸⁴, 1043 fueron relacionadas con fauna silvestre.

En cuanto protección de la biodiversidad y combate al tráfico de fauna silvestre, consideramos que el primer paso es educación en la materia y las sanciones penales deben ser la última alternativa del Estado como parte de la política ambiental. En este sentido, de acuerdo a la teoría del funcionalismo moderado del penalista alemán Claus Roxin, se debe contemplar la prevención y el concepto de responsabilidad en la política criminal, en donde el fin de la pena sea la prevención y no la reacción, es decir, no entender a la pena “*como una amenaza intimidatoria negativa, sino como prevención integradora*”²⁸⁵.

Aun con lo anterior, en ocasiones ver a la pena como medida de prevención no resuelve el problema de tráfico, esto porque en países en vías de desarrollo las oportunidades laborales son mínimas y los pobladores al ver sanciones bajas y ganancias altas no se desincentivan en la comisión de ilícitos; tal es el caso de México, en donde las oportunidades para ingresar al mercado negro de fauna silvestre son altas y las posibilidades de ser detenido son mínimas, el año pasado,

²⁸⁴ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, *Informe de Actividades 2015*, PROFEPA, México, 2015, p. 20.

²⁸⁵ Terragni, Marco Antonio, *Estudios sobre la parte general del derecho penal*, Universidad Nacional del Litoral, Argentina, 2000, p. 148.

el número de personas remitidas al Ministerio Público Federal por la comisión de delitos ambientales fue realmente baja comparada con el número de inspecciones realizadas por la PROFEPA en materia de vida silvestre, se realizaron “1900 inspecciones, 1129 recorridos de vigilancia y 473 operativos; en los cuales se aseguraron precautoriamente 35,276 ejemplares de vida silvestre (10,192 de fauna y 25,084 de flora) y 3317 productos de vida silvestre. Adicionalmente, se remitieron a 25 personas ante el Ministerio Público Federal (mpf).”²⁸⁶

²⁸⁶ Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, *Informe de Actividades 2015*, PROFEPA, México, 2015, p. 21.

CAPÍTULO 5

Propuestas para un comercio internacional de fauna silvestre derivado del aprovechamiento sustentable

5.1 Propuestas

En este último capítulo abordamos algunas propuestas económicas, sociales, ambientales y normativas orientadas a lograr la sustentabilidad del comercio internacional de la fauna silvestre.

5.1.1 Generación de empleos y apoyos económicos

La conservación de la biodiversidad, la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible están estrechamente ligados, la ONU consciente de ello ha incluido en los ODS dos metas en ese sentido, el primero consiste en poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo, y el segundo promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. En el mismo sentido la meta 2 de Aichi para la biodiversidad, adoptadas en 2010 por la décima CoP en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, establece que *“para 2020, a más tardar, los valores de la diversidad biológica habrán sido integrados en las estrategias y los procesos de planificación del desarrollo y reducción de la pobreza nacionales y locales y se estarán integrando en los sistemas nacionales de contabilidad, según proceda, y de presentación de informes”*.²⁸⁷

“Las formas dominantes de desarrollo económico han producido y están

²⁸⁷ Las Metas de Biodiversidad de Aichi son 20 objetivos con meta al 2020, fueron adoptadas en 2010 por la décima CoP en el Convenio sobre la Diversidad Biológica; su principal misión es *“detener la pérdida de diversidad biológica a fin de asegurar que, para 2020, los ecosistemas sean resilientes y sigan suministrando servicios esenciales, asegurando de este modo la variedad de la vida del planeta y contribuyendo al bienestar humano y a la erradicación de la pobreza”* véase Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, *Integrar las Metas de Biodiversidad de Aichi en los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, UICN, Gland, Suiza, p. 1.

perpetuando la pobreza en la mayoría del mundo²⁸⁸, hoy en día la mitad de la población mundial (2200 mil millones de personas aproximadamente) vive con 2 o menos dólares diarios; ante esta realidad, los gobiernos enfrentan el reto de crear empleos de calidad y con ello lograr un desarrollo económico sostenible, es decir “crear las condiciones necesarias para que las personas accedan a empleos de calidad, estimulando la economía sin dañar el medio ambiente²⁸⁹”; aún cuando la falta de empleo es un problema a nivel mundial, existen dos zonas que representan mayores retos en el combate a la pobreza, estas son Asia Meridional y África Subsahariana²⁹⁰, paradójicamente, ambas regiones son ricas en biodiversidad y la falta de oportunidades laborales incentiva a recurrir a vías ilegales para subsistir, lo que fortalece el mercado negro de fauna silvestre y el financiamiento de grupos criminales dedicados a otro tipo de tráfico, como armas, drogas, etc.

Consideramos que para lograr una verdadera sostenibilidad en el comercio internacional de fauna silvestre, la creación de empleos es un requisito *sine qua non* para evitar que los pobladores rurales recurran a la caza furtiva y mercados ilegales, por ello es necesario ofrecerles estabilidad económica y mejorar su calidad de vida. A continuación se muestran algunos esfuerzos exitosos en el tema:

En Kenia, la fundación *African Wildlife Foundation* en los últimos años ha apoyado proyectos de ecoturismo en la región del Serengueti Masái Mara²⁹¹, con la creación de hoteles como el *Asilia's Naboisho* (véase imagen 27), atendido por personal local. Las ganancias del campamento *Asilia's Naboisho* en el año 2014 fueron de 6.9 millones de dólares, y las donaciones alcanzaron 216,000 dólares,

²⁸⁸ Asunción Lera, St. Clair, et al., *From poverty to prosperity: addressing growth equity and ethics in a changing environment*, en O'Brien Karen et al., *A changing environment for human security. Transformative approaches to research policy and action*, Routledge, Nueva York, 2013, p. 205.

²⁸⁹ Véase Organización de las Naciones Unidas, *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, ONU, disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/economic-growth/>, el 20 de junio de 2016.

²⁹⁰ Véase McNeely, Jeffrey, et al., *La Conservación en una Nueva Era*, UICN, Gland, Suiza, 2009, p. 20.

²⁹¹ La reserva natural Masái Mara forma parte del Serengueti y se encuentra al suroeste de Kenia.

de ellos, aproximadamente 45,000 se utilizaron para proyectos de conservación de fauna silvestre; mientras que, 135,000 fueron para apoyar a las comunidades Masái Mara, por ejemplo, se financiaron becas escolares para que la juventud tenga opciones laborales antes de recurrir a la caza furtiva y a la agricultura no sustentable.²⁹² Estamos convencidos de que la importancia de este tipo de proyectos son las soluciones a largo plazo.



Imagen 27: Campamento Asilia's Naboisho en Kenia.

Fuente: *African Wildlife Foundation, 2015 Annual Report*, AWF, Nairobi, Kenia, 2016, p. 11, disponible en: http://www.awf.org/sites/default/files/media/Resources/Annual%20Reports/AWF_AR_2015_ENGLISH.pdf, el 10 de febrero de 2017.

En México, corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para que éste sea integral y sustentable, tal como lo establece el artículo 25 constitucional:

“Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, mediante la competitividad, el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución. La competitividad se entenderá como el conjunto de

²⁹² Véase Asilia, *Annual Report 2014-2015*, African Spirit Group Limited, Nairobi, Kenia, 2016, p. 28.

condiciones necesarias para generar un mayor crecimiento económico, promoviendo la inversión y la generación de empleo [...].”

En este sentido, existe el “Programa para otorgar subsidios de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre” de la SEMARNAT, el cual destinó \$188,570,937 pesos en 2016, \$11,279,188 más que en el año 2015²⁹³, dicho programa tiene como objetivo *“fortalecer el manejo integral del hábitat, las poblaciones y especies de vida silvestre nativa mediante su conservación y aprovechamiento sustentable para fortalecer el mercado legal de bienes y servicios generados a través de las UMA”*²⁹⁴ y con ello permitir la continuidad de las especies, el programa está dirigido principalmente a personas *“que se ubiquen en municipios o localidades con algún grado de marginación, pobreza o de vulnerabilidad ambiental”*²⁹⁵. Si bien, este programa es un buen apoyo para acabar con la pobreza en el país, queda un largo camino por recorrer y parte de él es acabar con la corrupción, porque aun cuando existen los medios y recursos para un desarrollo nacional sustentable, la falta de transparencia y debida repartición del capital afecta gravemente la economía y población mexicana.²⁹⁶

5.1.2 Educación y concientización

Como es bien sabido, la educación es la base para el desarrollo de cualquier sociedad, así como también lo es para la sustentabilidad del comercio

²⁹³ Véase Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Apoyos y Subsidios: Fomento para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre*, SEMARNAT, México, 17 de marzo de 2015, disponible en: <http://www.semarnat.gob.mx/apoyos-y-subsidios/fomento-para-la-conservacion-y-aprovechamiento-sustentable-de-la-vida-silvestre> , el 3 de febrero de 2017. Véase ANEXO 3 para consultar el padrón de beneficiarios del Programa 2016.

²⁹⁴ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Acciones y Programas: Programa para otorgar subsidios de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre*, SEMARNAT, México, 6 de junio de 2016, disponible en: <http://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programa-para-otorgar-subsidios-de-conservacion-y-aprovechamiento-sustentable-de-la-vida-silvestre> , el 3 de febrero de 2017.

²⁹⁵ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *ídem*.

²⁹⁶ Como es bien sabido, México tiene un grave problema de corrupción, en donde el desvío de recursos es algo común, afectando programas de desarrollo que nunca reciben el capital destinado a ellos. De acuerdo con el índice de corrupción global, México es altamente corrupto, Véase Transparency International (non-profit organization) the global coalition against corruption, *Corruption perceptions index 2015*, disponible en <https://www.transparency.org/cpi2015/> , el 27 de febrero de 2017.

internacional de fauna silvestre. Es por ello que durante la CoP del CDB, mediante las Metas de Aichi se acordó como primer objetivo que “*para 2020, a más tardar, las personas tendrán conciencia del valor de la diversidad biológica y de los pasos que pueden seguir para su conservación y utilización sostenible*”; por tanto, la comunidad internacional debe transitar hacia una conciencia ambiental en los próximos años.

Además de los gobiernos, el trabajo de concientización se logra a través de las ONGs que se esfuerzan por difundir el tema y lograr cambios en el comportamiento humano. Una de las organizaciones más importantes a nivel internacional en el tema de combate al tráfico de vida silvestre, es *Freeland*, con sede en Bangkok, Tailandia, y gran presencia en el Sudeste Asiático. Uno de sus programas más exitosos de concientización es *iThink*, en el que líderes de opinión de la región está involucrados con la ONG para expandir el conocimiento y la conciencia sobre el tema de tráfico y con ello reducir la demanda por productos de especies en peligro de extinción.

El gobierno de Tailandia ha hecho esfuerzos por promover un comercio sustentable de vida silvestre, pero en nuestra opinión no ha sido suficiente, uno de los grandes problemas de la zona es la falta de empatía con la naturaleza y con ello la alta demanda por productos de especies amenazadas. En el aeropuerto internacional de Bangkok hay suficiente información alertando a los turistas y a los propios tailandeses sobre los riesgos de comprar mercancía ilegal, pero la falta de educación en la materia ocasiona que nadie se fije en ellos. En las siguientes imágenes se puede apreciar la realidad de Bangkok en cuanto comercio de fauna silvestre, por un lado está un anuncio del aeropuerto advirtiendo la ilegalidad de los productos de marfil y por otro, joyería de dicho material en un mercado local (véase imágenes 28 y 29)



Imagen 28: Pulseras de marfil en tienda de Bangkok, Tailandia.

Fuente: World Wildlife Fund, *Steep Rise in Ivory Sales and Availability in Thailand. New undercover report from TRAFFIC finds disturbing growth in the world's largest unregulated ivory market*, WWF, disponible en: <http://www.worldwildlife.org/stories/steep-rise-in-ivory-sales-and-availability-in-thailand> , el 20 de marzo de 2017.



Imagen 29: Advertencia en Aeropuerto Internacional de Bangkok (BKK) sobre la

ilegalidad de los productos de marfil.
Fuente: Propia, tomada en noviembre de 2016.

Al igual que Tailandia, la población en Vietnam carece de empatía hacia las especies amenazadas, aunque confiamos en que la situación cambiará pronto gracias a los esfuerzos de concientización por parte de ONGs y el gobierno, hoy en día la realidad es un gran mercado negro de productos derivados de fauna silvestre, uno de los mas famosos es el vino de serpiente; pues aunque su venta es ilegal se encuentra con facilidad en cualquier supermercado; se trata de una bebida alcohólica de origen chino con supuesto valor medicinal, desde el incremento en la virilidad, hasta cura de reumatismo (véase imagen 30).²⁹⁷ China es uno de los países con mayor demanda de productos de fauna silvestre, normalmente por su valor cultural, desde usos medicinales hasta cuestiones de estatus socio-económico; y, Vietnam al ser país fronterizo, comparte las mismas creencias y, por tanto, los problemas relacionados con el uso y aprovechamiento de las especies amenazadas.

Además de *Freeland*, otra organización no gubernamental con gran presencia en el Sudeste Asiático es *Education for Nature Vietnam (ENV)*, con sede en Hanói, es una ONG comprometida con la educación en materia de conservación de la biodiversidad y combate al tráfico de fauna silvestre; parte de su trabajo consiste en organizar seminarios de concientización y capacitación en escuelas y áreas nacionales protegidas, tanto en Vietnam como en Myanmar, Camboya y Laos. Otro punto a favor de dicha organización es la cercanía y el trabajo conjunto con las autoridades judiciales del país para llevar a cabo inspecciones, decomisos y arrestos, ya que, *ENV* recibe una gran cantidad de denuncias sobre especímenes

²⁹⁷ Véase Cobb, Ellie, *The wine that comes with added bite*, BBC, 17 de noviembre de 2015, disponible en: <http://www.bbc.com/travel/story/20151113-the-wine-that-comes-with-added-bite> , el 8 de febrero de 2017.

o productos de fauna silvestre en mercados, restaurantes, hoteles o cualquier lugar que trafique con especies silvestres.



Imagen 30: Vino de serpiente en mercado de Hanói.
Fuente: Propia, tomada en noviembre de 2016.

Por lo que fortalecer un mecanismo de denuncia ciudadana fomentaría la participación de las personas conscientes de la importancia de la conservación de la vida silvestre.

En México, aunque escasos, existen los programas de educación y concientización en materia de vida silvestre²⁹⁸, pero a nuestro parecer no han

²⁹⁸ Por ejemplo, aquellos organizados por el Centro Mexicano de Rehabilitación de Primates A. C. (El tráfico y protección jurídica de los primates mexicanos, entre otros), por la Facultad de Ciencias de la UNAM (*Curso de Capacitación: Extinción y Recuperación de Especies de Fauna Silvestre Amenazadas y en Peligro*), por la CONABIO (*Curso-Taller: Monitoreo de fauna terrestre asociada a las selvas de la Península de Yucatán*), entre otros. Véase Centro Mexicano de Rehabilitación de Primates A. C. *Curso 2014: El tráfico y protección jurídica de los primates mexicanos*, Septiembre 2015, disponible en: <https://ayudaprimates.wordpress.com/2015/09/30/curso-2014-el-trafico-y-proteccion-juridica-de-los-primates-mexicanos/>, el 17 de marzo de 2017. Véase Facultad de Ciencias de la UNAM, *Curso de Capacitación: Extinción y Recuperación de Especies de Fauna Silvestre Amenazadas y en Peligro*, disponible en: <http://www.educontinua.ciencias.unam.mx/SiteNuevo/Cursos/FaunaSilvestre/MasInfo.php>, el 17 de marzo de 2017. Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Curso-Taller: Monitoreo de fauna terrestre asociada a las selvas de la Península de Yucatán*, CONABIO, disponible en:

logrado un impacto positivo en la población mexicana ni en la biodiversidad, porque la sociedad sigue viendo a la fauna silvestre como un elemento estético sin implicaciones económicas ni ambientales, ejemplo de ello, las altas ventas de fauna silvestre en el mercado de Sonora, en la Ciudad de México, en donde se puede encontrar desde loros e iguanas, hasta leones y cocodrilos, mercado que además de vender especímenes ilegales, los mantiene en condiciones insalubres y de hacinamiento.²⁹⁹

La senadora Carmen Dorantes Martínez afirma que *“se deben reforzar las medidas que penetran e inhiban el comercio de la flora y la fauna, [así como] visibilizar la problemática del comercio ilegal de la flora y fauna a través de la instrumentación de campañas de concientización por parte de los distintos entes del gobierno que erradiquen el delito”*³⁰⁰.

5.1.3 Eliminar prohibiciones absolutas de aprovechamiento

Como vimos en el capítulo 2, las prohibiciones absolutas tienen consecuencias negativas, como: incremento en el tráfico de la fauna silvestre, al ser la única vía para conseguir especímenes, partes o derivados, la demanda aumenta; se generan afectaciones a la salud humana por la introducción de especímenes sin control zoonosanitario; así como la importación de especies no nativas y eventualmente su posicionamiento como especies invasoras que desplazan a la fauna mexicana; también tiene consecuencias en la seguridad nacional por el enriquecimiento de grupos delictivos; entre otras.

Es cierto que varias especies enfrentan la extinción y los gobiernos tratan de

http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/MemoriasBJ002_monitoreo.pdf , el 22 de mayo de 2016.

²⁹⁹ Véase Delgado, Diana, *Maltrato y fanatismo en el mercado de Sonora*, El Universal, México, 16 de marzo de 2015.

³⁰⁰ Senado de la República, *Promueve Comisión Permanente concientización sobre el daño que causa el comercio ilícito de flora y fauna*, Boletín No. 449, México, 17 de agosto de 2016, disponible en: <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/30266-promueve-comision-permanente-concientizacion-sobre-el-dano-que-cause-el-comercio-ilicito-de-flora-y-fauna.html> , el 10 de febrero de 2017.

protegerlas mediante prohibiciones absolutas de aprovechamiento, pero éstas tienen el efecto contrario; alternativas a este problema son: programas de recuperación de especies para la futura reintroducción a su hábitat natural; granjas sustentables o instalaciones con programas de cría en cautiverio, para comercializar especímenes, partes o derivados, siempre y cuando se realice de manera ética. Aunque esta última alternativa, no es bien aceptada por carecer de empatía con las especies, son una opción para la reproducción en cautiverio y el comercio sustentable.

5.1.4 Recuperación y reintroducción de especies

La recuperación y reintroducción de especies constituyen una alternativa viable para sostener el aprovechamiento comercial de la fauna silvestre. Consideramos que un cambio en la forma de aprovechamiento actual se puede lograr a través de “*regulación, tecnología y precios de mercado, así como individuos emprendedores y culturas de apoyo*”³⁰¹, tal es el caso del guacamayo de Spix (*Cyanopsitta spixii*) mencionado en el capítulo 2 y del quetzal mesoamericano (*Pharomachrus mocinno*) señalado en el capítulo 4. A continuación se muestran otros ejemplos de recuperación y reintroducción de especies a su hábitat natural:

a) Orix de Arabia (*Oryx leucoryx*):

En 2008 se consideraba a esta especie en peligro de extinción, hoy en día, gracias a los esfuerzos de recuperación por parte de gobiernos y fundaciones árabes, está catalogada como vulnerable en la Lista Roja de la UICN (véase imagen 31). La especie endémica de la península arábiga, ha sido reintroducida en: Omán en el *Arabian Oryx Sanctuary*, Arabia Saudita en las Reservas *Mahazat as-Sayd* y *Uruq Bani Ma'arid*, Israel en el desierto Néguev, Emiratos Árabes Unidos en las Reservas *Arabian Oryx* de Abu Dhabi y *Dubai Desert Conservation Reserve*

³⁰¹Newell, Peter, et al., *Climate capitalism. Global warming and the transformation of the global economy*, Cambridge University Press, Nueva York, 2010, p. 58.

(DDCR, de ahora en adelante), Jordania en el desierto Wadi Rum y, Bahrein en las islas Hawar.

El programa del DDCR contempló 3 aspectos que consideramos indispensables para cualquier programa de recuperación y reintroducción de especies: 1. Criar y reintroducir una población viable de *Oryx leucoryx*; 2. La reintroducción no debe impactar negativamente a otras especies; 3. Proporcionar a los turistas del DDCR una oportunidad para observar al orix en su ambiente natural de una manera sustentable.³⁰²

Pese a los esfuerzos de conservación, a la fecha el orix de Arabia es cazado ilegalmente para fines de mascotismo, principalmente en Omán y Arabia Saudita.³⁰³ Normalmente *“las personas tienden a cuidar más aquello de su pertenencia a aquello que es común a más personas”*³⁰⁴, es por ellos que, los safaris o reservas, representan una oportunidad importante de concientización sobre la importancia de la fauna silvestre como especies pertenecientes al planeta y no al ser humano, reduciendo con ello el mercado de mascotas e incrementando el mercado de ecoturismo.

Consideramos que el ecoturismo es una nueva forma de aprovechar la fauna silvestre de manera sustentable, ya que se puede apreciar en su entorno natural sin necesidad de extraerla ni disminuir las poblaciones de especies silvestres. Los científicos Paul Ehrlich y Donald Kennedy aseguran que *“[se requieren] cambios que permitan la transición hacia una sociedad global sustentable, pacífica y*

³⁰² Véase Simkins, Greg, *Re-introduction of Arabian Oryx into the Dubai Desert Conservation Reserve*, DDCR-Emirates, Dubai, Emiratos Árabes Unidos, 2007, p. 2.

³⁰³ Véase Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, *SSC Antelope Specialist Group*, 2011, *Oryx leucoryx*, The IUCN Red List of Threatened Species, 2011, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T15569A4824960.en>, el 21 de febrero de 2017.

³⁰⁴ Dryzek, John, *The Politics of the Earth. Environmental Discourses*, 3ra edición, Oxford University Press, Reino Unido, 2013, p. 124.

equitativa [y esperan que el debate ambiental acelere el proceso de cambio cultural de forma positiva]”³⁰⁵.



Imagen 31: Orix de Arabia (*Oryx leucoryx*) en *Dubai Desert Conservation Reserve*.

Fuente: Propia, tomada en agosto de 2016.

b) Turón patinegro americano (*Mustela nigripes*):

En 1996 el turón se encontraba extinto en estado silvestre, y gracias a esfuerzos de conservación por diversas asociaciones y grupos, desde 2008 se encuentra catalogado como especie en peligro de extinción en la Lista Roja de la UICN. A finales de los años 70s, los últimos 18 turones entraron a programas de cría en cautiverio, hoy en día se han reintroducido más de 4,500 especímenes a su hábitat natural, principalmente en Wyoming, Estados Unidos de América.³⁰⁶

c) Cóndor californiano (*Gymnogyps californianus*):

El *Gymnogyps californianus*, ha estado catalogado desde 1994 como especie en peligro crítico de extinción en la Lista Roja de la UICN, a pesar de los esfuerzos para reintroducir a la especie. En Estados Unidos de América comenzaron el “Plan

³⁰⁵ Speth, James Gustave, *The Bridge at the Edge of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability*, Yale University Press, Pensilvania, 2008, pp. 200 a 201.

³⁰⁶ Véase Belant, J., et al., 2015, *Mustela nigripes*, The IUCN Red List of Threatened Species, 2015, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T14020A45200314.en> , el 20 de febrero de 2017. Véase Association of Zoos and Aquariums, *Reintroduction Programs*, AZA, disponible en: <https://www.aza.org/reintroduction-programs> , el 20 de febrero de 2017.

de Recuperación del cóndor de California” en 1975 y, en México en 1999 con el “Proyecto de reintroducción del cóndor de California en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California”, en dicho programa se buscaron diversas metas, dentro de ellas: aumentar la población del cóndor y mantener su hábitat garantizando la viabilidad a través de los años, así como, una meta que consideramos imprescindible para cualquier programa sustentable de recuperación de especies, *“contar con la participación activa de instituciones académicas, organizaciones de la sociedad civil, los gobiernos municipales y el estatal de Baja California, empresarios y personas involucradas en acciones que deriven en la protección del cóndor de California y su hábitat”*³⁰⁷.

La recuperación del cóndor californiano ha sido un trabajo difícil para los gobiernos y fundaciones involucradas; en 1981 se registró el menor número de cóndores en estado silvestre en la historia, existían tan solo 22 ejemplares, años más tarde, en 2014 se calculó que había ya 219 cóndores en libertad.³⁰⁸

5.1.5 Aplicación efectiva de la legislación

Consideramos que el cumplimiento efectivo de la ley es uno de los puntos más importantes para lograr un comercio internacional de fauna silvestre sustentable y proteger la biodiversidad. Este tema está ligado a la transparencia y al combate a la corrupción.

Algunos aseguran que *“México es un país “tropical” donde el respeto a la ley es un tema muy flexible y relativo”*³⁰⁹, ya que, a pesar de existir leyes con sanciones para determinadas conductas, la mayoría de las veces éstas no son aplicadas y los infractores o criminales quedan impunes. Coincidimos con este pensamiento y

³⁰⁷ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Cóndor de California (Gymnogyps californianus)*, Editores Jesús Lizardo Cruz Romo, Ismael Cruz Molina y Elvia de la Cruz Robles, SEMARNAT-CONANP-INE, México, 2012, p. 61.

³⁰⁸ Véase BirdLife International, 2016, *Gymnogyps californianus*, The IUCN Red List of Threatened Species, 2016, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22697636A93626406.en>, el 21 de febrero de 2017.

³⁰⁹ González, Norma, *La aplicación de la ley en México*, La Jornada, México, 7 de agosto de 2012.

creemos necesario un cambio en el actuar de la autoridad.

El cumplimiento de la ley reside tanto en la autoridad como en la población, algunos métodos para lograrlo son: programas de concientización y educación (desde temas como: importancia de la biodiversidad, hasta las consecuencias de la corrupción y falta de cumplimiento de la ley), multas y sanciones (desde administrativas hasta penales), revocación de permisos (de UMAs, por ejemplo), entre otros.

5.1.6 Vigilancia y capacitación efectivas en Puertos, Aeropuertos y Fronteras

Como se mencionó en el capítulo 1, los puertos, aeropuertos y fronteras son puntos importantes para lograr un comercio internacional sustentable y legal, ya que, en ellos se detecta gran parte del tráfico de especies. En México, la autoridad encargada de la vigilancia en dichos puntos es la PROFEPA, a través de la DIVVSFPAF.³¹⁰

Para la correcta vigilancia y capacitación en puertos, aeropuertos y fronteras, proponemos, de manera enunciativa más no limitativa:

- 1) Realización periódica de talleres, campañas, y cualquier medio que tenga como finalidad la capacitación de autoridades en el manejo e identificación de especies catalogadas en algún nivel de riesgo, ya sea en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en los apéndices de la CITES y/o en la Lista Roja de la UICN.
 - a) Impartidos por organizaciones, organismos y/o órganos con amplio conocimiento del comercio internacional de fauna silvestre.³¹¹

³¹⁰ Véase Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, *Autoridad de Aplicación de la Ley*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/planeta/cites/autoridad_aplicacion_ley.html , el 22 de mayo de 2016.

³¹¹ Impartidos por: la organización TRAFFIC (*Wildlife Trade Monitoring Network*), la PROFEPA, la CONABIO, entre otros.

- b) Con indicadores de desempeño, por ejemplo: exámenes de reconocimiento de especies, simulaciones de tráfico, entre otros.
- 2) Implementación de mejores técnicas y tecnologías,
 - 3) Combate a la corrupción.

5.1.6.1 Reconocimiento de especies

Conscientes de que la capacitación efectiva de las autoridades aduaneras es un trabajo difícil, porque la identificación de especies sólo es sencilla para biólogos o profesiones afines, por tener conocimientos en el área. Consiente de ello, el Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP-WCMC, por sus siglas en inglés³¹²), desarrolló un manual de identificación de especies de flora y fauna con *“ilustraciones, fotografías, mapas y descripciones concisas [a efecto de ser] un instrumento útil para las Autoridades Administrativas y Científicas CITES, los funcionarios de aduanas y todas las demás personas que participan en la aplicación y la observancia de la CITES”*³¹³, un problema que encontramos con dicho instrumento es que la búsqueda debe realizarse por género y especie, pero en ocasiones el agente a cargo de la identificación desconoce estos datos; por lo que no tendría forma de verificar la legalidad de la importación o exportación ni determinar si se trata de especies potencialmente invasoras.

En el mismo sentido, la CONABIO, al ser Autoridad Científica CITES en México, publica y actualiza la *“Guía de identificación para las aves y mamíferos silvestres de mayor comercio en México protegidos por la CITES”*³¹⁴ con el objetivo de que las autoridades identifiquen a las especies más comercializadas en el país, tanto nativas como exóticas. Encontramos dicho instrumento de gran utilidad y de fácil

³¹² UNEP-WCMC: *United Nations Environment Programme's World Conservation Monitoring Centre.*

³¹³ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Manual de Identificación CITES Wiki*, CITES, disponible en: https://cites.org/esp/resources/wiki_id.php, el 18 de febrero de 2017.

³¹⁴ Véase Berlanga, Humberto, et al., *Guía de identificación para las aves y mamíferos silvestres de mayor comercio en México protegidos por la CITES*, 2a. Edición, SEMARNAT- CONABIO, México, 2015.

utilización, ya que, en él se puede encontrar una clasificación general de especies, así como, índice ilustrado, índice de nombres científicos y comunes, fichas técnicas de identificación, entre otros. La única deficiencia que advertimos es que el instrumento solamente incluye aves y mamíferos, pero para lograr un verdadero comercio internacional legal y sustentable, es necesario elaborar volúmenes de reptiles, anfibios, peces, invertebrados, etc.

A continuación se muestra un ejemplo de ficha técnica de identificación para aves (véanse imágenes 32 y 33), se trata de la cotorra guayabera (*Amazona finschi*) endémica de México, enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como especie en peligro de extinción.

ORDEN: PSITTACIFORMES	FAMILIA: PSITTACIDAE	ESPECIE: <i>Amazona finschi</i> (1 de 3)	
ESPAÑOL: Amazona guayabera, Cotorra guayabera, Cotorra frente roja, Loro corona-violeta, Loro corona violeta INGLÉS: Lilac-crowned Amazon, Lilac-crowned Parrot, Finsch's Parrot, Pacific Parrot FRANCÉS: Amazone à couronne lilas, Amazone de Finsch		CARACTERÍSTICAS: La longitud de los adultos es cercana a los 35 cm. El plumaje general del cuerpo es verde; dorsalmente, las plumas centrales de la cola pueden tener un tono verde más intenso que las laterales.. El rasgo más distintivo de esta especie es que la coronilla, la nuca y los lados del cuello están recubiertos por plumas de color azul liláceo, que contrasta claramente con las mejillas de color verde y con el rojo marrón de la frente y la región loreal (entre el ojo y el pico). El anillo ocular es grisáceo y el iris amarillo o amarillo anaranjado. En el ave en reposo, el borde externo posterior de las alas tiene colores azul y rojo. El pico es de color marfil amarillento y las fosas nasales tienen color oscuro. JÓVENES: Tienen coloración más opaca que los adultos, el plumaje azul liláceo de la cabeza aún está mezclado con verde; el iris es de color café. <p style="text-align: right;"><i>(Continúa)</i></p>	
PRESENTACIONES FRECUENTES: Aves vivas, aves disecadas.	APÉNDICE I: Todo ejemplar debe presentar este permiso o certificado.	APÉNDICE II:	APÉNDICE III:



ESPECIES SIMILARES:

Amazona viridigenalis tiene rojo en la frente, pero este color se extiende ampliamente a la coronilla y a la parte superior de la nuca, además las plumas azulosas atrás del verde de las mejillas son pocas y no tienen tono liláceo. *Amazona albifrons* tiene la coronilla azul (no liláceo) y el color rojo se encuentra alrededor del ojo. *Amazona autumnalis* tiene color azul solamente en la coronilla y el pico tiene cierto sombreado oscuro, especialmente en la mandíbula inferior.

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA:

Es una especie endémica de México, que ocupa estribaciones montañosas de baja altura de la vertiente del Pacífico. Su distribución conocida incluye desde el sur de Sonora hasta el extremo occidental de Oaxaca. Se ha informado de poblaciones ferales localizadas, en los Estados Unidos de Norteamérica y en pocos puntos del noroeste de México.

Imágenes 32 y 33: Cotorra guayabera (*Amazona finschi*) en la Guía de identificación para las aves y mamíferos silvestres de mayor comercio en México protegidos por la CITES.

Fuente: Berlanga, Humberto, *Guía de identificación para las aves y mamíferos silvestres de mayor comercio en México protegidos por la CITES*, 2a. Edición, Volumen I: AVES, SEMARNAT-CONABIO, México, D. F., 2015, pp. 275 a 277.

5.1.6.2 Técnicas y tecnologías

Consideramos que para un trabajo eficaz en puertos, aeropuertos y fronteras, las autoridades necesitan el apoyo de diversas técnicas y tecnologías que perfeccionen su labor en la detección de especies comercializadas de manera ilegal o de especies potencialmente invasoras. A continuación se muestran algunos ejemplos:

- a) Apoyo canino en puertos, aeropuertos y fronteras:

Desde hace años, se ha utilizado el apoyo canino por diversas autoridades en la búsqueda de drogas y armas, acción que ha demostrado su eficiencia en el combate al narcotráfico, por lo que, recientemente se ha utilizado también en el combate al tráfico de vida silvestre.

La CoP de la CITES, en su reunión 15, llevada a cabo del 13 al 25 de marzo de 2010 en Doha, Qatar, aseguró que la utilización de perros detectores es un método rentable y eficiente, que incrementa la posibilidad de capturas y decomisos; y en este sentido, recomendó a las Partes la implementación de programas innovadores como la detección de fauna silvestre con perros entrenados.³¹⁵

El olfato de los perros es casi mil veces más sensible que el del ser humano, esto, al ser entrenados, les permite identificar desde especímenes vivos, hasta bilis de oso, marfil, pieles de tigre, y más. Es por ello que las autoridades los utilizan en puntos importantes de tráfico de vida silvestre, para olfatear equipaje, paquetes, vehículos, etc., y con ello detectar contrabando de especímenes, productos y partes de fauna silvestre de manera más eficiente, además de contribuir a la disuasión de crímenes.³¹⁶

Un ejemplo en este aspecto es el Programa de Conservación Canina de la fundación *African Wildlife Foundation*, que desde 2015 utiliza perros entrenados para detectar marfil en cargamentos, vehículos y equipaje; por el momento sólo trabaja en Kenia y Tanzania, aunque ya están confirmados Uganda, Mozambique y Etiopía para entrar al programa. Como se advierte, se trata de una buena iniciativa que ayuda a combatir el tráfico de marfil, al detener criminales y mandar un mensaje claro del compromiso y utilización de nuevas técnicas por parte de la autoridad.³¹⁷ Estos programas tienen gran importancia en África, ya que, el continente tiene un gran problema en tráfico de marfil, se calcula que entre 2007 y 2014 desapareció un tercio de los elefantes de la sabana africana, más de 100

³¹⁵ Véase Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Fifteenth meeting of the Conference of the Parties Doha (Qatar), Informative document No.65, Recommendations of the 3rd international workshop & Conference for Wildlife Detector Dogs (provided at the request of Spain, on behalf of the European Union and its Member States)*, CITES, Doha, Qatar, 22 de marzo de 2010.

³¹⁶ World Wildlife Fund, *How dogs are tackling wildlife crime*, WWF, disponible en: <http://tigers.panda.org/news/sniffer-dogs/>, el 21 de febrero de 2017.

³¹⁷ African Wildlife Foundation, *2015 Annual Report*, AWF, Nairobi, Kenia, 2016, p. 4.

elefantes cazados a diario, estudios estiman bajas anuales en la población de elefantes entre 36,000 y 50,000 especímenes.³¹⁸

Otro ejemplo es el Centro de Entrenamiento *Ruili Sniffer Dogs*, en la provincia de Yunnan, China, que forma parte de la Oficina Contra el Contrabando de la Administración General de Aduanas de China (GACC, por sus siglas en inglés³¹⁹), el cual actúa en asociación con organizaciones como TRAFFIC y WWF; este programa está enfocado en productos de fauna silvestre comúnmente traficados del Sudeste Asiático a China, a través de Yunnan, como: huesos de tigre, marfil, cuerno de rinoceronte, escamas de pangolín y otros.³²⁰

Por tanto, resulta de gran urgencia la implementación de programas innovadores en puertos, aeropuertos y fronteras, ya que *“las complejas redes que permiten que el comercio ilegal de vida silvestre [opere a gran] escala han afectado gravemente la capacidad de aplicación de la ley para combatir estos delitos. Cientos de millones de contenedores se envían en todo el mundo cada año, y menos del 2 % es inspeccionado. A eso se suma que el tamaño de los buques portacontenedores es cada vez más grande [algunos] pueden transportar hasta 20 000 contenedores.”*³²¹

b) Análisis forense con nuevas tecnologías:

Aunque existen opciones diversas para un verdadero aprovechamiento y comercio

³¹⁸ Véase Milman, Oliver, *Ban on domestic ivory trade passes at international summit*, The Guardian, Reino Unido, 11 de septiembre de 2016, disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/2016/sep/11/ivory-trade-international-agreement> , el 24 de febrero de 2017. Véase BBC, *Elephants and the ivory trade: The crisis in Africa*, BBC, Reino Unido, 5 de octubre de 2016, disponible en: <http://www.bbc.co.uk/newsround/37373034> , el 24 de febrero de 2017.

³¹⁹ GACC: *General Administration of Customs of the People's Republic of China*.

³²⁰ Véase TRAFFIC, *China customs authority's wildlife detector dog team ready for action*, 8 de agosto de 2013, disponible en: <http://www.traffic.org/home/2013/8/8/china-customs-authoritys-wildlife-detector-dog-team-ready-fo.html> , el 22 de febrero de 2017.

³²¹ Véase Wasser, Samuel, *Cómo la inteligencia forense ayuda a combatir el comercio ilegal de vida silvestre*, World Bank, 6 de mayo de 2015, disponible en: <http://blogs.worldbank.org/voices/es/como-la-inteligencia-forense-ayuda-combatir-el-comercio-ilegal-de-vida-silvestre> , el 25 de febrero de 2017.

sostenible de fauna silvestre, estamos conscientes que el tráfico existe y que en las últimas décadas ha cobrado mayor fuerza, debido a la organización de grupos criminales, con gran capacidad económica y acceso a mejores tecnologías y armas que la propia autoridad. Para combatir lo anterior, se han desarrollado herramientas tecnológicas con diversas funciones, por ejemplo:

- I. Desde 2004 el Centro para la Biología de la Conservación de la Universidad de Washington³²² colabora con el ICCWC³²³, para identificar mediante estudios de ADN el origen geográfico del marfil decomisado. Los métodos utilizados son varios, dentro de ellos, la formación de un catálogo de ADN obtenido de heces o partes de colmillo, que permite identificar la zona geográfica y guardar los resultados en una base de datos; los que posteriormente sirven para comparar con partes decomisadas en puertos, aeropuertos y fronteras. El *software* desarrollado por la Universidad de Washington no solamente ha ayudado a identificar el origen del marfil decomisado, su potencial es mayor, ya que ha identificado métodos de caza utilizados por grupos criminales, por ejemplo en 2006 las autoridades de Singapur realizaron un decomiso de colmillos de elefante originarios de Zambia, en donde los estudios de “*balística mostraron que se disparó a los elefantes desde [...] helicópteros*”³²⁴, mostrando la capacidad económica y el grado de organización de grupos criminales.

- II. Otra herramienta tecnológica útil para combatir el tráfico de fauna silvestre es la datación por radiocarbono o fechado de carbono

³²² Patrocinado principalmente por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito.

³²³ ICCWC: *International Consortium on Combating Wildlife Crime*. Integrada por la Secretaría de la CITES, la INTERPOL, la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, el Banco Mundial y la Organización Mundial de Aduanas, es una alianza establecida en San Petersburgo, Rusia, el 23 de noviembre de 2010, para combatir el tráfico de vida silvestre.

³²⁴ Center for Conservation Biology & Department of Biology University of Washington, *Tracking poached ivory*, disponible en: <http://conservationbiology.uw.edu/research-programs/tracking-poached-ivory/>, el 21 de febrero de 2017.

radiactivo con el isótopo carbono-14, mejor conocida como *bomb-curve* *¹⁴C dating*, dicha técnica permite determinar la edad de materiales orgánicos (como hueso, madera, entre otros)³²⁵, actualmente se utiliza para analizar la antigüedad del marfil decomisado, y con ello saber si fue obtenido legalmente antes de la prohibición del comercio de marfil o ilegalmente, en años recientes.³²⁶

Aún cuando las herramientas señaladas están enfocadas a decomisos de marfil, deben expandir su capacidad y permitir con ello el análisis en otros productos o especímenes de fauna silvestre, porque aunque es cierto que los elefantes sufren bajas poblacionales debido a la caza indiscriminada, no es la única especie en esa situación, y los gobiernos deben prestar atención a cada una de ellas.

5.1.7 Combatir la corrupción

La corrupción es un factor que daña gravemente los tres pilares de la sustentabilidad; *“socava la democracia y el estado de derecho, da pie a violaciones de los derechos humanos, distorsiona los mercados, menoscaba la calidad de vida y permite el florecimiento de la delincuencia organizada, el terrorismo y otras amenazas a la seguridad humana [, el medio ambiente y la*

³²⁵ Método descubierto en 1949 por el Premio Nobel en química Willard Libby, se basa en que *“la radiación cósmica produce neutrones que entran en la atmósfera y reaccionan con el Nitrógeno produciendo un isótopo pesado del carbono, el C14. Este se mezcla junto el carbono común, el C12, en el oxígeno atmosférico y entra en todos los seres vivos a través del dióxido de carbono. Las plantas lo absorben durante la fotosíntesis, que son luego consumidas por los herbívoros, los que son alimento de los carnívoros. Cuando un ser vivo muere, cesa la absorción de átomos de carbono y comienza a descender su concentración por desintegración radioactiva”* véase Museo de Antropología-Universidad Nacional de Córdoba, *La datación con carbono 14*, Argentina, 2014, disponible en: <http://www.museoantropologia.unc.edu.ar/carbono%2014.htm>, el 20 de febrero de 2017.

³²⁶ Véase Uno KT, et al., *Bomb-curve radiocarbon measurement of recent biological tissues and applications to wildlife forensics and stable isotope (paleo) ecology*, en *Journal Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 110, No. 29, 16 de julio de 2013. Véase Starkey, Natalie, *Measuring carbon age in ivory could help combat poaching, study shows*, *The Guardian*, Reino Unido, 2 de julio de 2013, disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/2013/jul/02/carbon-ivory-combat-poaching>, el 18 de febrero de 2017.

economía].³²⁷ La corrupción es un problema latente en todo el mundo, pero se intensifica en áreas geográficas en desarrollo, como México (véase imagen 34).

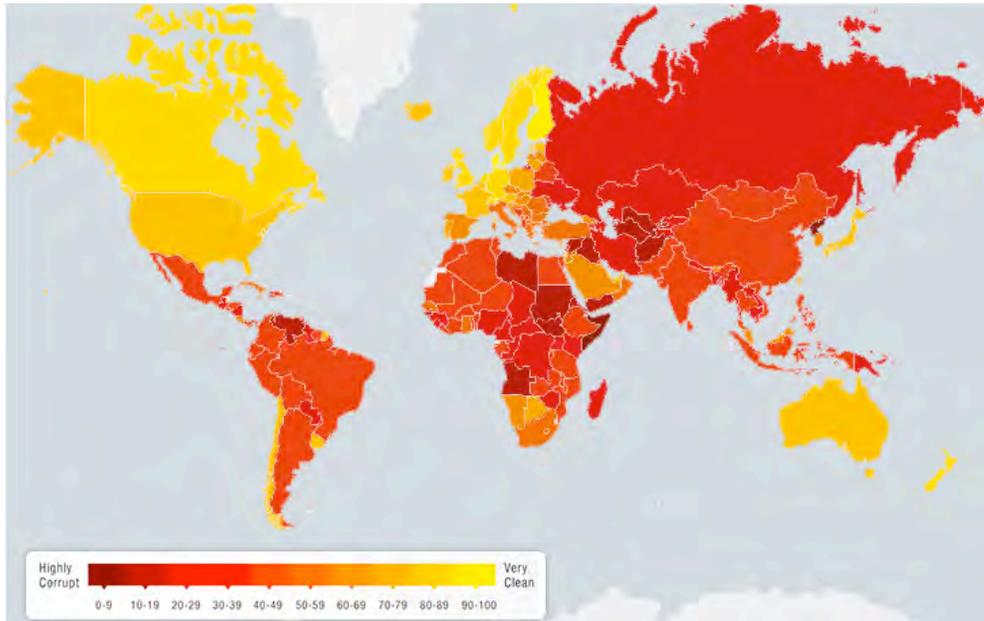


Imagen 34: Índice de corrupción global 2015 (en donde las áreas con mayor corrupción están señalizadas en rojo)

Fuente: Transparency International (non-profit organization) the global coalition against corruption, *Corruption perceptions index 2015*, disponible en <https://www.transparency.org/cpi2015/>, el 27 de febrero de 2017.

¿Cómo afecta la corrupción el comercio internacional de fauna silvestre? A continuación se señala, de manera enunciativa, pero no limitativa algunas implicaciones:

- a) Al menoscabar la calidad de vida de las comunidades se les incentiva a recurrir a actividades ilegales lucrativas, como el tráfico de fauna silvestre;
- b) Los recursos destinados a programas de aprovechamiento sustentable de fauna silvestre (como las UMAs) se malversan y no llegan al público al que estaban dirigidos;
- c) Permite que la delincuencia organizada actúe sin trabas al:
 - i) importar y exportar especímenes, partes o productos de fauna silvestre sin inspección,

³²⁷ Prefacio de la Convención. Presidencia de la República, Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción, 31 de mayo de 2004, Diario Oficial de la Federación.

- ii) cazar libremente especies protegidas,
- iii) utilizar zoológicos y templos como instalaciones de cría en cautiverio clandestinas, entre otras.

Debido a que los gobiernos están para servir al pueblo y no para beneficiarse de él, es su obligación actuar de manera tal que la sociedad los considere legítimos y decida obedecer, a fin de lograr estabilidad social y económica; *“probablemente el mayor factor que determina la legitimidad de los líderes, gobiernos e instituciones [ya sean públicas, privadas o sin fines de lucro] es la cantidad de confianza que los ciudadanos tengan en ellos. La corrupción, o incluso la percepción de corrupción, erosiona esta confianza”*³²⁸, por lo que es necesario un sistema de transparencia en el que los ciudadanos confíen, así como *“órganos o personas especializadas en la lucha contra la corrupción mediante la aplicación coercitiva de la ley”*.³²⁹

Un ejemplo de falta de confianza en los líderes se observa en la población de Zimbabue, debido a las excentricidades del Presidente Robert Mugabe; quien algún día fue liberador de los zimbabuenses del imperio británico, una de las poblaciones más pobres de África³³⁰, hoy en día se considera un tirano; ejemplo de sus acciones corruptas y gustos excéntricos fue su cumpleaños número 91, celebrado en uno de los hoteles más lujosos del país con un exótico banquete de

³²⁸ Blackwell, Adam, *The 4 pillars of corruption and how to topple them*, World Economic Forum, 9 de junio de 2015, disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2015/06/the-4-pillars-of-corruption-and-how-to-topple-them/>, el 26 de febrero de 2017.

³²⁹ Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción, *op.cit.*, artículo 36.

³³⁰ De acuerdo con el Banco Mundial, en Zimbabue la tasa de pobreza nacional (porcentaje de personas que vive debajo de la línea de pobreza nacional) es de más del 70%, véase Banco Mundial, *Zimbabue*, disponible en: <http://datos.bancomundial.org/pais/zimbabwe?view=chart>, el 26 de febrero de 2017. Zimbabue es el país más afectado de África Meridional, en el cual los altos índices de pobreza han ocasionado que: 600,000 niños sufran de desnutrición crónica, 1,700,000 personas no tengan acceso a agua potable, 2,200,00 personas vivan con VIH/Sida, entre otros malestares, véase Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, *África Meridional países en crisis*, UNICEF, disponible en: https://www.unicef.org/spanish/emergencias/southernafrica/index_zimbabwe.html, el 27 de febrero de 2017.

más de 100,000 euros hecho con fauna silvestre, incluyendo dos elefantes (*Loxodonta africana*) y cinco impalas (*Aepyceros melampus*).³³¹

*“A pesar de que las estructuras dominantes en la sociedad actúan contra cambios sociales y ambientales, es posible trabajar en la ruptura de dichas estructuras para conseguir cambios [en ambos rubros]. Sin embargo, las estructuras políticas existentes son robustas y los cambios necesitan vigilancia para asegurar su mantenimiento”*³³², de manera que, un sistema de transparencia y órganos especializados en la lucha contra la corrupción mediante la aplicación coercitiva de la ley son indispensables.

³³¹ Véase Naranjo, José, *Carne de elefante para celebrar el cumpleaños de Mugabe*, El País, España, 18 de febrero de 2015, disponible en: http://elpais.com/elpais/2015/02/18/estilo/1424272661_342709.html, el 27 de febrero de 2017.

³³² Buckingham, Susan et al., *Understanding Environmental Issues*, SAGE Publications Ltd, Londres, 2008, p. 54.

Conclusiones

El valor de la fauna silvestre afecta su comercio a nivel internacional, tanto de manera positiva como negativa. Es de vital importancia revalorizado en aras de proteger y preservar la biodiversidad, y con ello crear instrumentos que estimulen prácticas de aprovechamiento sustentable y desincentiven aquellas que dañen la vida silvestre.

El concepto de recurso natural debe ser replanteado en aras de revalorizarlo en función de su existencia y su rol en los ecosistemas y no sólo por su posible utilidad para el ser humano.

Si el ritmo actual de comercialización de vida silvestre continúa, la extinción de más especies es inminente, ya que, hemos llegado al punto en el que la sobreexplotación pone en riesgo la capacidad de reproducción y recuperación de las especies.

Los usos más comunes de la fauna silvestre son alimenticio, ornamental, medicinal y mascotismo.

La fauna silvestre también se puede aprovechar de manera no extractiva, como recurso escénico y turístico; consideramos que el ecoturismo genera más dinero que la venta de productos derivados de fauna silvestre, al ser un negocio difícilmente agotable, así como también contribuye a la preservación de la biodiversidad.

El principal problema en cuanto al aprovechamiento y comercio internacional de fauna silvestre no es la falta de instrumentos jurídicos, sino su correcta ejecución, sin embargo, no está de más reforzar los instrumentos ya existentes, así como

elaborar nuevas estrategias, planes o programas de acción, y medidas preventivas encaminadas a la conservación de la biodiversidad y su comercio sustentable.

La concientización es vital para reducir la demanda por productos de especies en peligro de extinción.

Para lograr una verdadera sustentabilidad en el comercio internacional de fauna silvestre, la creación de empleos es un requisito *sine qua non* para evitar que los pobladores rurales recurran a la caza furtiva y mercados ilegales.

La recuperación y reintroducción de especies constituyen una alternativa viable para sostener el aprovechamiento comercial de la fauna silvestre.

Las sanciones penales deben ser la última alternativa del Estado como parte de la política ambiental, en donde el fin de la pena sea la prevención y no la reacción, sin embargo se debe analizar país por país si las penas realmente desincentivan las conductas delictivas o hace falta incrementarlas.

Las prohibiciones absolutas del comercio en fauna silvestre tienen grandes desventajas, como: incremento del tráfico, disminución de oportunidades laborales legales para la población, disminución de la biodiversidad, enriquecimiento de grupos delictivos, entre otras.

La CITES en el caso de especies restringidas al comercio, no debería dar opción a sancionar el comercio o la posesión de especímenes, sino que debería obligar a las Partes a sancionar ambos, ya que, la posesión normalmente implica comercio en algún punto y viceversa.

El tráfico de vida silvestre es un crimen organizado transnacional con implicaciones en la seguridad nacional e internacional, el desarrollo económico, el medio ambiente y la salud mundial.

Los decomisos de especímenes, partes o derivados expresados en kilos desvalorizan el valor intrínseco de las especies, al convertirlo en números disminuye la sensibilización del público y se le resta atención al problema.

Los Puertos, Aeropuertos y Fronteras representan áreas estratégicas para detectar el tráfico de especies a nivel internacional y nacional, es importante mejorar la capacitación de autoridades responsables en temas como identificación y manejo de vida silvestre.

Para un trabajo eficaz en puertos, aeropuertos y fronteras, las autoridades necesitan el apoyo de diversas técnicas y tecnologías que perfeccionen su labor en la detección de especies comercializadas de manera ilegal o de especies potencialmente invasoras.

Existe una creciente conexión entre el sistema de transporte y el tráfico de vida silvestre, por lo que es de vital importancia la colaboración entre empresas y autoridades, así como la concientización de los usuarios y la capacitación a empleados en la detección y manejo de productos ilegales de vida silvestre.

México al ser un país megadiverso cuenta con aproximadamente el 10% de las especies registradas en el planeta de fauna y flora silvestres, el país está obligado a proteger y preservar la biodiversidad, pero al ser un país con graves rezagos y problemas económicos, no se da la importancia necesaria a la lucha contra el tráfico de fauna y flora silvestres.

La corrupción ocasiona grandes pérdidas en la economía nacional, la biodiversidad, así como en la seguridad y salud humanas. Es un problema latente en todo el mundo, pero se intensifica en áreas geográficas en desarrollo, como México.

El comercio internacional de fauna silvestre sí puede ser sustentable, se requiere coordinación internacional, así como soluciones a la acelerada pérdida de biodiversidad, mejores prácticas de aprovechamiento sustentable y vías para frenar el tráfico de fauna silvestre.

Fuentes de información

Bibliografía

- African Wildlife Foundation, *2015 Annual Report*, AWF, Nairobi, Kenia, 2016.
- Asilia, *Annual Report 2014-2015*, African Spirit Group Limited, Nairobi, Kenia, 2016.
- Asunción Lera, St. Clair, et al., *From poverty to prosperity: addressing growth equiaty and ethics in a changing environment*, en O'brien Karen et al., *A changing environment for human security. Transformative approaches to research policy and action*, Routledge, Nueva York, 2013.
- Ben-Tor, Amnon, *La Arqueología del Antiguo Israel*, Ediciones Cristiandad, S.A., Madrid, 2004.
- Berlanga, Humberto, Sánchez, Óscar, Pineda, Marco, Benítez, Hesiquio, Rivera-Téllez, Emmanuel, *Guía de identificación para las aves y mamíferos silvestres de mayor comercio en México protegidos por la CITES*, 2a. Edición, SEMARNAT- CONABIO, México, 2015.
- Bradbear, Nicola, *La apicultura y los medios de vida sostenibles*, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), Roma, 2005.
- Buckingham, Susan et al., *Understanding Environmental Issues*, SAGE Publications Ltd, Londres, 2008.
- Bunge Vivier, Verónica, *La capacidad de carga en la planeación territorial: una propuesta para su análisis*, Documento de trabajo de la Dirección General de Ordenamiento Ecológico y Conservación de Ecosistemas, Instituto Nacional de Ecología, México, 2010.
- B. Lloyd, Alan, *A companion to Ancient Egypt*, John Wiley & Sons, Singapur, 2010.
- Cantú Guzmán, Juan Carlos, et al., *Tráfico ilegal de pericos en México: Una evaluación detallada*, Defenders of Wildlife Organization y Teyeliz A.C., Washington, 2007.
- Cárabes Pedroza, Jesús, et al., *Historia Activa de México*, Editorial Progreso, México, 1972.
- Carvallo Vargas, Fabián, *Primates: Tráfico de monos mexicanos en el plano nacional e internacional. Tesis para obtener el título de Biólogo*, Facultad de Ciencias UNAM, México, 2002.

- CITES-OMC, *La CITES y la OMC. Promover la cooperación con miras a un desarrollo sostenible*, Organización Mundial del Comercio y Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Suiza, 2015.
- Clendinnen, Inga, *Aztecs*. Canto Classics, Cambridge University Press, Reino Unido, 2014.
- Comisión Nacional Forestal et al., *Manual técnico para beneficiarios: Manejo de vida silvestre*, SEMARNAT-CONAFOR, México, 2009.
- Dávalos Torres, María Susana, *Manual de Introducción al Derecho Mercantil*, Colección Cultura Jurídica, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, México, 2010.
- De Alba, Edmundo, et al., *Valoración económica de los recursos biológicos del país*, en CONABIO, *La diversidad biológica de México: Estudio de País 1998*, CONABIO, México, 1998.
- Defenders of Wildlife et al., *Tráfico ilegal de pericos en México. Una evaluación detallada*, Teyeliz-Birdinnet-Defenders of Wildlife, Washington, D.C., 2007.
- Doak, Naomi, *Polishing off the ivory: surveys of Thailand's ivory market. A TRAFFIC report*, TRAFFIC, Cambridge, Reino Unido, 2014.
- Dryzek, John, *The Politics of the Earth. Environmental Discourses*, 3ra edición, Oxford University Press, Reino Unido, 2013.
- Ernest Wright, George, et al., *Atlas histórico Westminster de la Biblia*, The Westminster Press, traducción de Ildelfonso Villarello Veléz, Olivia de Lerin y Alfredo Lerin, Texas, 1956.
- Espinoza, Edgar, et al., *Guía para la identificación del marfil y los substitutos del marfil*, WWF-TRAFFIC-Secretaría de la CITES , Estados Unidos de América, 1999.
- Guerrero Ortiz, Sol, *Uso medicinal de la fauna silvestre por indígenas Tlahuicas en Ocuilan, México. Tesis para obtener el título de Bióloga*, Facultad de Ciencias UNAM, México, 2013.
- Hidalgo Castellanos, Jorge Luis, *Desde Bangkok una mirada latinoamericana al país de las sonrisas*, Embajada Real de Tailandia-Miguel Ángel Hidalgo Castellanos, México, 2014.
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático et al., *Tráfico ilegal de especies silvestres y sus impactos. Seminario de divulgación Tráfico ilegal de especies silvestres: una amenaza para la biodiversidad*, SEMARNAT-INECC, 20 de julio de 2012.

- M. Calvente, Arturo, *El concepto moderno de sustentabilidad*, Universidad Abierta Interamericana, Argentina, 2007.
- McNeely, Jeffrey, et al., *La Conservación en una Nueva Era*, UICN, Gland, Suiza, 2009.
- Meléndez Ramírez, Virginia, *Valor económico de la biodiversidad*, en PNUD, et al., *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán*, PNUD, México, 2010.
- Mosig, Paola, et al., *Generalidades de la CITES. Módulo de Capacitación*, Fondo de Programas Estratégicos del Reino Unido, TRAFFIC Norteamérica/WWF México, México, 2008.
- Nadal Urías, Lucía, et al., *Cuadernos de divulgación ambiental. Tráfico ilegal de vida silvestre*, SEMARNAT-PROFEPA, México, 2013.
- Navarrete Estrada, Francisco Javier, *Programa de Inspección Ambiental en Puertos, Aeropuertos y Fronteras: 16 años trabajando en vida silvestre, y fitosanidad de productos y subproductos forestales*, PROFEPA-INECC, México, 2012.
- Newell, Peter, et al., *Climate capitalism. Global warming and the transformation of the global economy*, Cambridge University Press, Nueva York, 2010.
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, *Herramientas para el análisis de los delitos contra la vida silvestre y los bosques*, UNODC, Viena, 2012.
- Organización Mundial del Comercio, *Informe sobre el Comercio Mundial 2010. El comercio de recursos naturales*, OMC, Suiza, 2010.
- O'brien Karen, et al., *Environmental Change and Globalization. Double Exposures*, Oxford University Press, Nueva York, 2008.
- Peñaloza Andaya, Víctor Manuel, *La respuesta*, Palibrio LLC, Indiana, 2014.
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, *Informe de Actividades 2015*, PROFEPA, México, 2015.
- Redford, Kent, et al., *Usos comerciales y de subsistencia de la vida silvestre en América Latina*, en *Uso y conservación de la vida silvestre neotropical*, traducción de Agustín Bárcena, Fondo de Cultura Económica, México, 1997.
- R. Van Tuerenhout, Dirk, *The Aztecs. New perspectives*, ABC CLIO, California, 2005.
- Samuel Myers, Bernard, *Encyclopedia of World Art*, McGraw Hill, Michigan, 1959.

- Sánchez, Óscar, et al., *Perspectivas sobre conservación de ecosistemas acuáticos en México*, SEMARNAT-INECC, México, 2007.
- Sands, Philippe, et al., *Principles of International Environmental Law*, 3ra edición, Cambridge University Press, Nueva York, 2013.
- Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México*, SEMARNAT, México, 2006.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *La Carta de la Tierra. Secretariado Nacional de La Carta de la Tierra*, SEMARNAT, México, 2007.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, *Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Cóndor de California (Gymnogyps californianus)*, Editores Jesús Lizardo Cruz Romo, Ismael Cruz Molina y Elvia de la Cruz Robles, SEMARNAT-CONANP-INE, México, 2012.
- Simkins, Greg, *Re-introduction of Arabian Oryx into the Dubai Desert Conservation Reserve*, DDCR-Emirates, Dubai, Emiratos Árabes Unidos, 2007.
- Speth, James Gustave, *The Bridge at the Edge of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability*, Yale University Press, Pensilvania, 2008.
- Terragni, Marco Antonio, *Estudios sobre la parte general del derecho penal*, Universidad Nacional del Litoral, Argentina, 2000.
- Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, *Integrar las Metas de Biodiversidad de Aichi en los Objetivos de Desarrollo Sostenible*, UICN, Gland, Suiza.
- Wheelan, Charles, *La economía al desnudo. Por qué Bill Gates es más rico que yo y otras cuestiones*, Ediciones Gestión, Barcelona, 2008.
- Williams, Eduardo, *Bienes estratégicos del antiguo occidente de México: producción e intercambio*, El Colegio de Michoacán, México, 2004.

Hemerografía

- Alvarado, Enrique, *Se dispara tráfico de animales exóticos en el país*, El Universal, México, 19 de abril de 2015.
- Anaya, Norma, *Presentan proyecto para reproducción del Quetzal*, El Financiero, 5 de abril de 2014.
- Arellano García, César, *AICM puerta principal para el comercio ilegal de flora y fauna*, La Jornada, México, 29 de septiembre de 2014.
- Benítez Díaz, Hesiquio, et al., *CITES: Un convenio para proteger las plantas y animales amenazados por el comercio ilegal*, Biodiversitas 49, Instituto de Biología UNAM, México, julio 2003.
- Carmona Lara, María del Carmen, *Análisis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente*, en Boletín Mexicano de Derecho Comparado, No. 67, año XXIII, enero-abril 1990, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, 1990.
- Casas Andreu, Gustavo, et al., *Reproducción en cautiverio de *Crocodylus moreletii* en Tabasco*, Revista Mexicana de Biodiversidad, Vol. 82, No.1, marzo, México, 2011.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Fifteenth meeting of the Conference of the Parties Doha (Qatar), Informative document No.65, Recommendations of the 3rd international workshop & Conference for Wildlife Detector Dogs (provided at the request of Spain, on behalf of the European Union and its Member States)*, CITES, Doha, Qatar, 22 de marzo de 2010.
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, *Notificación a las Partes No. 2001/052, Brasil. Asunto: Comercio de especímenes de *Cyanopsitta spixii**, CITES, Ginebra, 10 de agosto de 2001.
- Corona, Sonia, *Un tiburón vivo genera mucho más dinero que uno muerto*, El País, México, 25 de julio de 2015.
- Del Toro Huerta, Mauricio Iván, *El fenómeno del soft law y las nuevas perspectivas del derecho internacional*, Anuario Mexicano de Derecho Internacional, Vol. XVI, No. enero-diciembre de 2016, IJ-UNAM, México.
- Delgado, Diana, *Maltrato y fanatismo en el mercado de Sonora*, El Universal, México, 16 de marzo de 2015.
- Díaz, Ariane, *Lo más traficado*, La Jornada, México, 21 de julio de 2012.
- El Economista, *Decomisan cargamento de reptiles en AICM*, El Economista, México, 29 de mayo de 2013.

- El Universal, *Decomisan a ruso 322 tortugas en el AICM*, El Universal, México, 30 de agosto de 2012.
- Enciso, Angélica, *El tráfico ilegal de loros amenaza su extinción; en riesgo, 11 variedades*, La Jornada, México, 15 de febrero de 2007.
- Gálvez, Guadalupe, *Arranca la temporada de Luciérnagas en Tlaxcala*, El Sol de Puebla, 5 de julio de 2015.
- González, Norma, *La aplicación de la ley en México*, La Jornada, México, 7 de agosto de 2012.
- González Tachiquín, Marcelo, *El estudio de las políticas públicas: un acercamiento a la disciplina*, en Revista Quid Iuris, Instituto de Investigaciones Jurídicas-UNAM, México, año 1, Vol. 2, 2005.
- Jacobs, Deborah, *Cómo comprar tu primera Birkin de Hermès*, Forbes, México, 27 de septiembre del 2013.
- M. Domínguez, Rodrigo, et al., *Unraveling hominin behavior at another anthropogenic site from Olduvai Gorge (Tanzania): new archaeological and taphonomic research at BK, Upper Bed II*, Journal of Human Evolution, Volumen 57, No. 3, Septiembre 2009.
- Organización Mundial de la Salud, *Nota descriptiva No.103 Enfermedad por el virus del Ebola*, OMS, Ginebra, Suiza, 2016.
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Plan de Manejo Regional para el Manatí Antillano, Trichechus manatus*, Informe Técnico del PAC No. 35 Programa Ambiental del Caribe del PNUMA, Kingston, Jamaica, 1995.
- Restrepo, Iván, *Nota de opinión: Ecoturismo de tiburón blanco en la isla Guadalupe*, La Jornada, México, 4 de febrero de 2008.
- Reuter, Adrián, *Especies, partes y derivados de origen silvestre: generalidades sobre su comercio. Módulo de Capacitación. Fondo de Programas Estratégicos del Reino Unido*, TRAFFIC Norteamérica/WWF México, México, 2008.
- Sarmiento Reyes, Mara Paulina, *¿Son sustentables las plantaciones de aceite de palma?*, Revista El Extranjero de la Facultad de Derecho, UNAM, México, 3 de junio de 2013.
- Silva Santa-Cruz, Noelia, *Dádivas preciosas en marfil: la política del regalo en la corte omeya andalusí*, Universidad Complutense de Madrid. Departamento de Historia del Arte I (Medieval), Anales de Historia del Arte, Vol. 24, No. especial de noviembre, Madrid, 2014.
- Sosa, Miguel Ángel, *Ahora pericos y loros llegan de Sudamérica*, El Universal, México, 15 de agosto de 2010.

- Toche, Nelly, *Tlaxcala lugar único para el avistamiento de luciérnagas*, El Economista, México, 19 de julio de 2015.
- T. Arita, Héctor, *La fauna silvestre, una riqueza olvidada*, en Revista de la Universidad de México UNAM, México, 1996, No. 541, febrero de 1996.
- Uno KT, et al., *Bomb-curve radiocarbon measurement of recent biologic tissues and applications to wildlife forensics and stable isotope (paleo) ecology*, en *Journal Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, Vol. 110, No. 29, 16 de julio de 2013.

Legislación

- Asociación de Transporte Aéreo Internacional, Normativas relativas a Animales Vivos de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional, 43ra edición, 1 de enero de 2017.
- Comisión de la Carta de la Tierra, *La Carta de la Tierra*, 29 de junio de 2000, la Haya, Holanda.
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Programa 21, 14 de junio de 1992, Río de Janeiro, Brasil.
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, Estatuto Orgánico del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático, 2 de diciembre de 2016, Diario Oficial de la Federación.
- Poder Ejecutivo de la Nación, Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 5 de febrero de 1917, Diario Oficial de la Federación.
- Presidencia de la República, Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción, 31 de mayo de 2004, Diario Oficial de la Federación.
- Presidencia de la República, Convención Internacional sobre el Comercio de Especies Amenazadas de Fauna y Flora, 24 de junio de 1991, Diario Oficial de la Federación.
- Presidencia de la República, Convenio sobre la Diversidad Biológica, 7 de mayo de 1993, Diario Oficial de la Federación.
- Presidencia de la República, Ley Aduanera, 15 de diciembre de 1995, Diario Oficial de la Federación.
- Presidencia de la República, Ley General de Comercio Exterior, 27 de julio de 1993, Diario Oficial de la Federación.
- Presidencia de la República, Ley General de Vida Silvestre, 3 de julio de 2000, Diario Oficial de la Federación.
- Presidencia de la República, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, 28 de enero de 1988, Diario Oficial de la Federación.
- Presidencia de la República, Reglamento de la Ley General de Vida Silvestre, 30 de noviembre de 2006, Diario Oficial de la Federación.
- Presidencia de la República, Reglamento Interior de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 26 de noviembre de 2012, Diario Oficial de la Federación.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Secretaría de Economía, Acuerdo que modifica al diverso que establece la clasificación y codificación de mercancías cuya importación y exportación está sujeta a

regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 16 de junio de 2015, Diario Oficial de la Federación.

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Manual de Procedimientos para la Importación y Exportación de Vida Silvestre, Productos y Subproductos Forestales, Materiales y Residuos Peligrosos, Sujetos a Regulación por parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 29 de enero de 2004, Diario Oficial de la Federación.
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo, 30 de diciembre de 2010, Diario Oficial de la Federación.
- Secretaría de Relaciones Exteriores, Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, 28 de marzo de 1973, Diario Oficial de la Federación.
- United for Wildlife, Transport Taskforce Buckingham Palace Declaration, 15 de marzo de 2016.

Recursos electrónicos

- 101 East, *Return of the Lizard King*. 101 East exposes an infamous wildlife trafficker at the helm of an ilegal multi-million dollar business, 101 East Al Jazeera, 21 de abril de 2015, disponible en: <http://www.aljazeera.com/programmes/101east/2013/11/return-lizard-king-2013111683648328719.html>
- ABC Natural, *Tailandia ordena a los monjes del Templo del Tigre que se deshagan de sus felinos*, disponible en: <http://www.abc.es/natural-biodiversidad/20150410/abci-india-templos-tigres-prohibicion-201504101257.html>
- Agence France-Presse, *African elephants could be extinct in wild within decades*, experts say, The Guardian, disponible en: <http://www.theguardian.com/environment/2015/mar/24/african-elephants-could-be-extinct-in-wild-within-decades-say-experts>
- Alvarado, Enrique, *Wildlife trafficking grows in Mexico*, El Universal, México, 19 de abril de 2015, disponible en: <http://archivo.eluniversal.com.mx/in-english/2015/wildlife-trafficking-mexico-104503.html>
- Asamblea General de las Naciones Unidas, Desarrollo sostenible, disponible en: <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- Association of Zoos and Aquariums, *Reintroduction Programs*, AZA, disponible en: <https://www.aza.org/reintroduction-programs>
- Banco Mundial, *Zimbabwe*, disponible en: <http://datos.bancomundial.org/pais/zimbabwe?view=chart>
- BBC, *Elephants and the ivory trade: The crisis in Africa*, BBC, Reino Unido, 5 de octubre de 2016, disponible en: <http://www.bbc.co.uk/newsround/37373034>
- Bekoff, Mark, *Explotación de osos: un negocio de bilis*, disponible en: http://www.animanaturalis.org/p/1498/explotacion_de_osos_un_negocio_de_bilis
- Blackwell, Adam, *The 4 pillars of corruption and how to topple them*, World Economic Forum, 9 de junio de 2015, disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2015/06/the-4-pillars-of-corruption-and-how-to-topple-them/>
- Blázquez Martínez, José María, *La violencia religiosa en la Historia Eclesiástica de Teodoreto de Cirro. Violencia contra los paganos. Violencia de unos cristianos contra otros*, en Gerión Revista de Historia Antigua, Vol.

- 28, No. 1, 2010, disponible en: <https://revistas.ucm.es/index.php/GERI/article/view/GERI1010120331A>
- Center for Conservation Biology & Department of Biology University of Washington, *Tracking poached ivory*, disponible en: <http://conservationbiology.uw.edu/research-programs/tracking-poached-ivory/>
 - Centro de Información de Naciones Unidas (CINU), *Conferencias de la ONU sobre el medio ambiente*, disponible en http://www.cinu.org.mx/temas/des_sost/conf.htm
 - Centro Mexicano de Rehabilitación de Primates A. C.:
 - *¿Qué es el CMRP?*, México, disponible en: <https://ayudaprimates.wordpress.com/2012/11/06/que-es-el-cmrp/>
 - Centro Mexicano de Rehabilitación de Primates A. C. *Curso 2014: El tráfico y protección jurídica de los primates mexicanos*, Septiembre 2015, disponible en: <https://ayudaprimates.wordpress.com/2015/09/30/curso-2014-el-trafico-y-proteccion-juridica-de-los-primates-mexicanos/>
 - *Cluwak*, disponible en: <https://cluwak.com/kopi-luwak-cluwak-aboutus>
 - Cobb, Ellie, *The wine that comes with added bite*, BBC, 17 de noviembre de 2015, disponible en: <http://www.bbc.com/travel/story/20151113-the-wine-that-comes-with-added-bite>
 - Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, *Programa de Acción para la Conservación de la Especie: Vaquita (Phocoena sinus) (PACE-Vaquita)*, SEMARNAT-CONANP, México, disponible en: http://www.conanp.gob.mx/vaquita_marina/
 - Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO):
 - *Autoridad Administrativa*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/autoridad_administrativa_ley.html
 - *Autoridad de Aplicación de la Ley*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/autoridad_aplicacion_ley.html
 - *Conceptos ¿Qué es la biodiversidad?*, CONABIO, disponible en http://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/que_es.html
 - *Curso-Taller: Monitoreo de fauna terrestre asociada a las selvas de la Península de Yucatán*, CONABIO, disponible en:

- http://www.conabio.gob.mx/institucion/proyectos/resultados/MemoriasBJ002_monitoreo.pdf
- *Especies mexicanas en la CITES*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/especies.html#apendices>
 - *Estructura CITES a nivel internacional*, CONABIO, disponible en http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/estructura_internacional.html
 - *Marco legal y administrativo en materia ambiental*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/Invasoras/pdf/Diplomado/IV_1_Marco%20legal%20y%20sp%20invasoras_Anaid%20Velazco_PARTE%202.pdf
 - *Preguntas frecuentes CITES*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/preguntasf.html>
 - *Rutas de introducción de especies invasoras*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/Invasoras/rutasInt.html>
 - *Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/usuarios/UMAs.html>
 - *Valoración de la biodiversidad*, CONABIO, México, 2008, disponible en: http://www.conabio.gob.mx/institucion/cooperacion_internacional/documentos/valoracion.html
 - *¿Cómo es la estructura y funcionamiento de la CITES en México?*, CONABIO, disponible en: http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/estructura_mexico.html
 - *¿Cómo es la estructura de la CITES a nivel internacional?*, CONABIO, disponible en http://www.biodiversidad.gob.mx/CITES/estructura_internacional.html
 - *¿Por qué se pierde la biodiversidad?*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/porque.html>
 - *¿Qué es un país megadiverso?*, CONABIO, disponible en: <http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/quees.html>
 - Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES):
 - *Anexo 2 de la Resolución Conf. 12.3 (Rev. CoP16) sobre Permisos y Certificados*, disponible en: <https://cites.org/esp/res/index.php>
 - *Apéndices I, II y III*, CITES, disponible en: <https://cites.org/esp/app/index.php>

- *Base de Datos CITES*, disponible en <http://cites-dashboards.unep-wcmc.org>
- *Comité Permanente*, CITES, disponible en <https://cites.org/esp/disc/sc.php>
- *Consortio Internacional para Combatir los Delitos contra la Vida Silvestre*, CITES, disponible en: <https://www.cites.org/esp/prog/ICCWC.php>
- *El sector del transporte intensifica sus esfuerzos para luchar contra el tráfico ilícito de vida silvestre*, CITES, disponible en: https://cites.org/esp/news/pr/transport_sector_steps_up_to_fight_illicit_wildlife_trafficking_14032016
- *Guidelines for transport. CITES guidelines for the non-air transport of live wild animals and plants*, CITES, disponible en: <https://cites.org/eng/resources/transport/index.php>
- *La estructura de la CITES*, disponible en <https://cites.org/esp/disc/org.php>
- *Lista de las Partes*, disponible en: <https://cites.org/esp/disc/parties/chronolo.php>
- *Lista de las Partes que han aceptado la enmienda al Artículo XI de la Convención Bonn (Alemania)*, CITES, disponible en: <https://cites.org/esp/disc/parties/bonn.php>
- *Lista de las Partes que han aceptado la enmienda al Artículo XXI de la Convención Gaborone (Botswana)*, CITES, disponible en: <https://cites.org/esp/disc/parties/gaborone.php>
- *Manual de Identificación CITES Wiki*, CITES, disponible en: https://cites.org/esp/resources/wiki_id.php
- *Pangolín chino*, disponible en: https://cites.org/esp/gallery/species/mammal/chinese_pangolin.html
- *Regularizaciones en Control CITES en España*, CITES, disponible en: <http://www.cites.es/es-es/actividades/paginas/legalizaciones.aspx>
- *Seventeenth meeting of the Conference of the Parties Johannesburg (South Africa)*, 24 Septiembre a 5 Octubre de 2016, CoP17 Documento 74, disponible en: <https://cites.org/cop17>
- *Tortuga de carey*, disponible en: https://cites.org/esp/gallery/species/reptile/hawksbill_turtle.html
- *¿Qué es la CITES?*, disponible en: <https://cites.org/esp/disc/what.php>
- **Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB):**
 - *Conferencia de las Partes (CoP)*, CDB, disponible en: <https://www.cbd.int/cop/default.shtml>

- *Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico Técnico y Tecnológico (OSACTT)*, CDB, disponible en: <https://www.cbd.int/sbstta/>
- *2011-2020 Decenio de las Naciones Unidas sobre la Biodiversidad viviendo en armonía con la naturaleza*, CDB, disponible en <https://www.cbd.int/undb/media/factsheets/undb-factsheets-es-web.pdf>
- Dalton, Stephen, *Animals Animals-Earth Scenes* en National Geographic, *Axolote mexicano*, disponible en: <http://nationalgeographic.es/animales/anfibios/axolote>
- Díaz, Silvia, *Greenpeace México*, 27 de noviembre de 2014, disponible en: <http://www.greenpeace.org/mexico/es/Blog/Blog-de-Greenpeace-Verde/soy-una-vaquita-marina-y-estoy-en-peligro/blog/51496/>
- Dirección General de Comunicación Social UNAM, *Descubre universitario nuevo género de luciérnagas*, Boletín UNAM-DGCS-229, Ciudad Universitaria, México, 19 de abril de 2014, disponible en: http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2014_229.html
- Directiva No. 025-2006-INRENA-IFFS. SERFOR (Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre) de Perú, *Registro de especímenes pre-convención CITES y otorgamiento del certificado pro-convención CITES*, disponible en: [http://www.serfor.gob.pe/portal/pdf/normatividad/2006/resojefa/Direc_%20NÂ°%20025-2006-INRENA-IFFS\(Reg_%20Esp_%20Preconveccion%20CITES\).pdf](http://www.serfor.gob.pe/portal/pdf/normatividad/2006/resojefa/Direc_%20NÂ°%20025-2006-INRENA-IFFS(Reg_%20Esp_%20Preconveccion%20CITES).pdf)
- Discovery en español, *Las diez especies extintas principales*, Discovery Networks International, disponible en: <http://www.enespanol.tudiscovery.com/imagenes/las-diez-especies-extintas-principales/#94a8cbd0b6cd99bda8e9b06a4f6e0f08>
- El Debate, *Así opera el Cártel de los Chinaloenses*, El Debate, México, 14 de diciembre de 2016, disponible en: <http://www.debate.com.mx/mexico/Asi-opera-el-Cartel-de-los-Chinaloenses-20161214-0066.html>
- El Debate, *Tráfico de totoaba, un pez más caro que la cocaína*, El Debate, México, 13 de diciembre de 2016, disponible en: <https://www.debate.com.mx/mexico/Asesino-sin-piedad-a-sus-padres-y-no-ira-a-prision-20170316-0102.html>
- El país, *La veda del oro blanco*, 23 de agosto de 2014, disponible en: <http://www.elpais.com.uy/que-pasa/veda-oro-blanco.html>

- El periódico, *La zona del Mekong, principal reducto para animales y plantas todavía desconocidos*, El periódico, Barcelona, 5 de junio del 2014, disponible en: <http://www.elperiodico.com/es/noticias/medio-ambiente/zona-del-mekong-principal-reducto-para-animales-plantas-todavia-desconocidos-3291409>
- Elizarrarás, Rodrigo, *El Alto Golfo la totoaba y los chinos*, Animal Político, disponible en: <http://www.animalpolitico.com/blogueros-agenda-de-riesgos/2015/04/14/el-alto-golfo-la-totoaba-y-los-chinos/>
- Emirates, *Emirates' super jumbo message against the illegal wildlife trade*, disponible en <https://www.emirates.com/ae/english/about/media-centre/2771750/emirates-super-jumbo-message-against-the-illegal-wildlife-trade>
- Facultad de Ciencias de la UNAM, *Curso de Capacitación: Extinción y Recuperación de Especies de Fauna Silvestre Amenazadas y en Peligro*, disponible en: <http://www.educontinua.fciencias.unam.mx/SiteNuevo/Cursos/FaunaSilvestre/MasInfo.php>
- Fisher, Jonah, *Mong La: apuestas, pieles y “vino de tigre” en un territorio sin ley de Birmania* [video], BBC Mundo, 2014, disponible en: http://www.bbc.com/mundo/video_fotos/2014/09/140821_video_birmania_mong_la_sin_ley_ch
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), *África Meridional países en crisis*, UNICEF, disponible en: https://www.unicef.org/spanish/emergencies/southernafrica/index_zimbabwe.html
- Frej, Willa, *Bees are dying and that could be devastating for food security*, The Huffington Post, Estados Unidos de América, 26 de febrero de 2016, disponible en: http://www.huffingtonpost.com.mx/entry/declining-bee-population-food-security_us_56d07127e4b03260bf767cf5
- Ganesan, Rajeshwari, *Only 3,000 tigers left in the world, says IUCN*, Down to Earth organization, 30 de julio de 2015, disponible en: <http://www.downtoearth.org.in/news/only-3-000-tigers-left-in-the-world-says-iucn-50624>
- Gallagher, Paul, *Malaysia's notorious “Lizard King” Anson Wong is back in business to dismay of wildlife campaigners*, The Independent, 22 de noviembre de 2013, disponible en: <http://www.independent.co.uk/news/world/asia/malaysias-notorious-lizard->

king-anson-wong-is-back-in-business-to-dismay-of-wildlife-campaigners-8957450.html

- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC):
 - *La legislación mexicana en materia ambiental*, INECC, disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/398/vargas.html>
 - *Los psitácidos mexicanos*, INECC, disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/332/psitacidoss.html>
 - Ramírez Ruiz de Velasco, Felipe, *Conservación, Manejo y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre*, INECC, disponible en: <http://www2.inecc.gob.mx/publicaciones/libros/286/ramirez.html>
- *International Air Transport Association (IATA)*:
 - *Airlines go wild!*, IATA, disponible en: http://www.iata.org/policy/environment/Documents/wildlife_flyer_A4_web.pdf
 - *Combating illegal trade in wildlife*, IATA, disponible en: <http://www.iata.org/policy/environment/pages/wildlife-trafficking.aspx>
 - *Live Animals Regulations (LAR)*, IATA, disponible en: <http://www.iata.org/publications/Pages/live-animals.aspx>
 - *Memorandum of Understanding (MOU) made by and between The Secretariat of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES) and the International Air Transport Association*, 8 de junio de 2015, Miami, disponible en: <http://www.iata.org/policy/environment/Documents/cites-iata-mou.pdf>
 - *Normativas relativas a Animales Vivos*, IATA, disponible en: <https://www.iata.org/training/courses/Documents/tcgp-06-es.pdf>
 - *United for Wildlife Transport Taskforce Buckingham Palace Declaration signatories*, IATA, disponible en: http://www.iata.org/policy/environment/Documents/UfW_Declaration_signatories_13062016.pdf
- INTERPOL:
 - *Connecting police for a safer world*, disponible en: <https://www.interpol.int/es/Pa%C3%ADses-miembros/Am%C3%A9ricas/M%C3%A9xico>
 - *Documentación jurídica*, disponible en: <http://www.interpol.int/es/Acerca-de-INTERPOL/Documentación-jur%C3%ADdica>
 - *Environmental Compliance and Enforcement Committee*, disponible en: <http://www.interpol.int/es/Crime-areas/Environmental->

crime/Environmental-Compliance-and-Enforcement-Committee/Wildlife-Crime-Working-Group

- *International Consortium on Combating Wildlife Crime*, disponible en: <http://www.interpol.int/es/Crime-areas/Environmental-crime/International-Consortium-on-Combating-Wildlife-Crime>
- Kasnoff, Craig, *Tigers in crisis. Promoting the Plight of Endangered Tigers and the Efforts to Save Them*, disponible en: http://www.tigersin crisis.com/the_status.htm
- Kassel, Matthew, *Here's what happens when you order a \$65 bowl of shark fin soup*, Business Insider, Nueva York, 19 de marzo de 2012, disponible en: <http://www.businessinsider.com/new-york-could-ban-shark-fin-trade-2012-3>
- Kiwanja Universidad Iberoamericana, *El quetzal, una maravilla ancestral*, UIA, México, abril-mayo 2007, año 3, No. 18, disponible en: <http://www.uia.mx/web/files/18kiwanja.pdf>
- Kopi Luwak, *About us*, disponible en: <http://www.kopiluwak.org>
- Kwok, Yenni, *The World's Most Expensive Coffee Is a Cruel Cynical Scam*, TIME, disponible en: <http://world.time.com/2013/10/02/the-worlds-most-expensive-coffee-is-a-cruel-cynical-scam/>
- Limón, Brenda, *El triste crecimiento del comercio ilegal del marfil*, 24 de mayo de 2012, Bush Warriors Organization, disponible en: <http://www.bushwarriors.org/el-triste-crecimiento-del-comercio-ilegal-del-marfil/>
- Milman, Oliver, *Ban on domestic ivory trade passes at international summit*, The Guardian, Reino Unido, 11 de septiembre de 2016, disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/2016/sep/11/ivory-trade-international-agreement>
- Moss, Laura, *10 animals presumed extinct in the last decade*, Mother Nature Network, 26 de enero de 2016, disponible en: <http://www.mnn.com/earth-matters/animals/photos/10-animals-presumed-extinct-in-the-last-decade/spixs-macaw#top-desktop>
- Museo de Antropología-Universidad Nacional de Córdoba, *La datación con carbono 14, Argentina, 2014*, disponible en: <http://www.museoantropologia.unc.edu.ar/carbono%2014.htm>
- Naranjo, José, *Carne de elefante para celebrar el cumpleaños de Mugabe*, El País, España, 18 de febrero de 2015, disponible en: http://elpais.com/elpais/2015/02/18/estilo/1424272661_342709.html
- National Geographic:

- *Axolote mexicano*, disponible en: <http://nationalgeographic.es/animales/anfibios/axolote>
- *Big Cats Initiative*, disponible en: <http://animals.nationalgeographic.com/animals/big-cats-initiative/>
- *Cachalote*, disponible en: <http://nationalgeographic.es/animales/mamiferos/cachalote>
- Christy, Bryan, *The Kingpin. An exposé of the world's most notorious wildlife dealer, his special government friend, and his ambitious new plan*, National Geographic Magazine, enero del 2010, disponible en: <http://ngm.nationalgeographic.com/print/2010/01/asian-wildlife/christy-text>
- Guynup, Sharon, *Exclusive: Tiger Temple Accused of Supplying Black Market*, National Geographic, disponible en: <http://news.nationalgeographic.com/2016/01/160121-tiger-temple-thailand-trafficking-laos0/>
- *Las vaquitas marinas a punto de extinguirse*, disponible en: <http://www.nationalgeographic.es/noticias/vaquita-marina-extincion-noticia-utm-source-yhoo-utm-medium-partner-utm-campaign-yhoo>
- Ng, Naomi, *China bans shark fin dishes and banquets*, CNN, 9 de diciembre de 2013, disponible en: <http://edition.cnn.com/2013/12/09/world/asia/china-ban-shark-fin/>
- Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, Oficina de las Naciones Unidas en Viena, disponible en: <http://www.unvienna.org/unov/es/unodc.html>
- Olivares, Víctor, *Penacho de Moctezuma, valorado en 50 millones de dólares*, Unión Yucatán, 15 de noviembre de 2012, disponible en: <http://www.unionyucatan.mx/articulo/2012/11/15/politica/penacho-de-moctezuma-valorado-en-50-millones-de-dolares>
- Organización Mundial del Comercio, *La India, Malasia, el Pakistán y Tailandia contra los Estados Unidos: "camarón-tortugas"*, OMC, disponible en: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/envir_s/edis08_s.htm
- Organización de las Naciones Unidas (ONU):
 - *Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*, ONU, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. División de Desarrollo Sostenible, 1992, disponible en: <http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>
 - *Objetivo 15: Promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y frenar la pérdida de la diversidad*

- biológica*, ONU, disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/biodiversity/>
- *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2015*, ONU, Nueva York, disponible en: http://www.un.org/es/millenniumgoals/pdf/2015/mdg-report-2015_spanish.pdf
 - *Objetivos de Desarrollo Sostenible*, ONU, disponible en: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>
 - *Podemos erradicar la pobreza. Objetivos de Desarrollo del Milenio y más allá de 2015*, ONU, disponible en: <http://www.un.org/es/millenniumgoals/bkgd.shtml>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura (UNESCO):
 - *Desarrollo Sostenible*, UNESCO, disponible en: <http://www.unesco.org/new/es/education/themes/leading-the-international-agenda/education-for-sustainable-development/sustainable-development/>
 - *Las expresiones orales y gráficas de los wajapi*, UNESCO, disponible en: <http://www.unesco.org/culture/ich/es/RL/las-expresiones-orales-y-graficas-de-los-wajapi-00049>
 - Organización Mundial del Comercio, *Labor del CCMA Comité de Comercio y Medio Ambiente*, OMC, disponible en: https://www.wto.org/spanish/tratop_s/envir_s/wrk_committee_s.htm
 - Panthera Organization, *Jaguar*, disponible en: <https://www.panthera.org/cat/jaguar>
 - *Pharomachrus mocinno bird*, disponible en: <http://island-life.tumblr.com>
 - PETA (*People for the Ethical Treatment of Animals*), *Reptiles killed for their skin* [video], 2015, disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=0xLlITUBCs>
 - Pinassi, André, et al., *El impacto de la caza en la cuenca del Amazonas*, Revista Amazonia, Perú, 2016, No. 10, Octubre de 2016, disponible en: <http://www.amazonia.org.pe/revista-nº-10-octubre-de-2016/el-impacto-de-la-caza-en-la-cuenca-del-amazonas>
 - Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA):
 - *Antecedentes PROFEPA*, disponible en: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/1164/1/mx.wap/nuestra_historia__.html

- *Inspección Ambiental en Puertos Aeropuertos y Fronteras*, PROFEPA, disponible en: http://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/611/1/mx/marco_regulatorio.html
- Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, *Notificación a las Partes "Existencias de marfil de elefante: mercado, inventarios y seguridad"*, CITES-UNEP, 21 de enero de 2015, disponible en: <https://cites.org/sites/default/files/notif/S-Notif-2015-005.pdf>
- Rendón Hernández, Eduardo, *El felino mas grande de América: el Jaguar*, INEGI Instituto Nacional de Estadística y Geografía, disponible en: <http://cuentame.inegi.org.mx/sabiasque/jaguar.aspx?tema=S>
- Román Ibarra, Brenda, *Protección a la vaquita marina*, OEM Organización Editorial Mexicana, 12 de marzo de 2008, disponible en: <http://www.oem.com.mx/esto/notas/n625908.htm>
- Santoyo, Becky, *El tráfico de especies es el tercer negocio ilícito más importante el mundo*, Veo Verde, 1 de octubre de 2014, disponible en: <https://www.veoverde.com/2014/10/el-trafico-de-especies-es-el-tercer-negocio-ilicito-mas-importante-del-mundo/>
- SAT Servicio de Administración Tributaria, *Época prehispánica*, disponible en: http://www.aduanas.gob.mx/aduana_mexico/2008/quienes_somos/138_10023.html
- Schuster, Ruth, *Is climate change to blame for the Ebola outbreak?*, Haaretz Daily Newspaper, Israel, 21 de octubre de 2014, disponible en: <http://www.haaretz.com/israel-news/science/.premium-1.621945>
- Secretaría de Ambiente Gobierno de la Provincia de Córdoba, *Fauna ¿Qué se entiende por fauna silvestre?*, Secretaría de Ambiente. Dirección de recursos naturales. Gobierno de la Provincia de Córdoba, Argentina, disponible en: <http://www.secretariadeambiente.cba.gov.ar/PDF/Qu%E9%20se%20entien%20por%20fauna%20silvestre.pdf>
- Secretaría de Economía, *Regulaciones no arancelarias*, México, 2011, disponible en: http://www.economia.gob.mx/files/comunidad_negocios/industria_comercio/RegulacionesnoArancelarias2011.pdf
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT):
 - *Acciones y Programas: Programa para otorgar subsidios de conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre*,

- SEMARNAT, México, 6 de junio de 2016, disponible en: <http://www.gob.mx/semarnat/acciones-y-programas/programa-para-otorgar-subsidios-de-conservacion-y-aprovechamiento-sustentable-de-la-vida-silvestre>
- *Apoyos y Subsidios: Fomento para la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre*, SEMARNAT, México, 17 de marzo de 2015, disponible en: <http://www.semarnat.gob.mx/apoyos-y-subsidios/fomento-para-la-conservacion-y-aprovechamiento-sustentable-de-la-vida-silvestre>
 - *UMA (Unidades de Manejo)*, SEMARNAT, disponible en: <http://tramites.semarnat.gob.mx/index.php/vida-silvestre/uma-unidades-de-manejo>
 - Secretaría de Salud del Gobierno de Puebla, *Medicina Tradicional*, disponible en: <http://ss.puebla.gob.mx/index.php/info-para-medicos-y-sector-salud/item/2217-medicina-tradicional>
 - Senado de la República, *Promueve Comisión Permanente concientización sobre el daño que causa el comercio ilícito de flora y fauna*, Boletín No. 449, México, 17 de agosto de 2016, disponible en: <http://comunicacion.senado.gob.mx/index.php/informacion/boletines/30266-promueve-comision-permanente-concientizacion-sobre-el-dano-que-causa-el-comercio-ilicito-de-flora-y-fauna.html>
 - Shadbolt, Peter, *El comercio ilegal de marfil, un dolor de cabeza para los gobiernos*, CNN México, 2013, disponible en: <http://mexico.cnn.com/planetacnn/2013/03/21/el-comercio-ilegal-de-marfil-un-dolor-de-cabeza-para-los-gobiernos>
 - Shark Truth, *History of Shark Fin Soup*, Shark Truth, disponible en: <http://www.sharktruth.com/learn/history-of-shark-fin-soup/>
 - Sistema de información de los Objetivos de Desarrollo del Milenio, *¿Cómo va México?*, disponible en: <http://www.objetivosdedesarrollodelmilenio.org.mx/cgi-win/odmsql.exe/CDR,E>
 - Smith, Lauren, *Shark fin soup: a dangerous delicacy for humans and sharks alike*, The Guardian, Reino Unido, 10 de marzo de 2016, disponible en: <https://www.theguardian.com/science/blog/2016/mar/10/shark-fin-soup-a-dangerous-delicacy-for-humans-and-sharks-alike>
 - Spix's Macaw (*Cyanopsitta spixii*) en World Association of Zoos and Aquariums (WAZA, de ahora en adelante), disponible en: <http://www.waza.org/en/zoo/visit-the-zoo/parrots/cyanopsitta-spixii>

- Starkey, Natalie, *Measuring carbon age in ivory could help combat poaching, study shows*, The Guardian, Reino Unido, 2 de julio de 2013, disponible en: <https://www.theguardian.com/environment/2013/jul/02/carbon-ivory-combat-poaching>
- Teyeliz et al., *Entra en vigor ley que prohíbe la captura de pericos en México*, Defenders of Wildlife-CEMDA-Teyeliz, México, 2008, disponible en: http://www.pericosmexico.org/noticias/Boletin_14Octubre.pdf
- The Economist, *Triple bottom line, it consists of three Ps: profit, people and planet*, The Economist, 17 de noviembre de 2009, disponible en: <http://www.economist.com/node/14301663>
- The IUCN Red List of Threatened Species:
 - *Acerca de la UICN*, UICN, disponible en: <http://www.iucn.org/es/secretaria/acerca-de-la-uicn>
 - *Actualización de la Lista Roja de la UICN: éxitos de conservación ensombrecidos por más declive de las especies*, UICN, 23 de junio de 2015, disponible en: <http://www.iucn.org/es/?21561/Actualizacion-de-la-Lista-Roja-de-la-UICN-exitos-de-conservacion-ensombrecidos-por-mas-declive-de-las-especies>
 - Belant, J., et al., 2015, *Mustela nigripes*, The IUCN Red List of Threatened Species, 2015, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2015-4.RLTS.T14020A45200314.en>
 - BirdLife International, 2016, *Amazona auropalliata*, The IUCN Red List of Threatened Species 2016, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22686342A93107875.en>
 - BirdLife International, 2016, *Cyanopsitta spixii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22685533A93078343.en>
 - BirdLife International, 2016, *Gymnogyps californianus*, The IUCN Red List of Threatened Species, 2016, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22697636A93626406.en>
 - BirdLife International, 2016, *Raphus cucullatus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-3.RLTS.T22690059A93259513.en>

- Blanc, J, 2008, *Loxodonta africana*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2008, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T12392A3339343.en>
- Cedeño-Vázquez, J.R., Platt, S.G. & Thorbjarnarson, J. (IUCN Crocodile Specialist Group), 2012, *Crocodylus moreletii*. The IUCN Red List of Threatened Species 2012, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012.RLTS.T5663A3045579.en>
- Deutsch, C.J., et al., 2008, *Trichechus manatus*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2008, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T22103A9356917.en>
- Gopala, A., et al., 2011, *Elephas maximus ssp. sumatranus*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2011, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T199856A9129626.en>
- *Introduction, The IUCN Red List of Threatened Species*, IUCN, disponible en: <http://www.iucnredlist.org/about/introduction>
- Leuteritz, T. et al., (Madagascar Tortoise and Freshwater Turtle Red List Workshop), 2008, *Astrochelys yniphora*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T9016A12950950.en>
- Linkie, M., et al., 2008, *Panthera tigris ssp. sumatrae*. The IUCN Red List of Threatened Species, 2008, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T15966A5334836.en>
- Marmontel, M., et al., 2016, *Trichechus inunguis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2016, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2016-2.RLTS.T22102A43793736.en>
- Singleton, I., et al., 2016, *Pongo abelii*. (errata version published in 2016) The IUCN Red List of Threatened Species 2016, disponible en: <http://www.iucnredlist.org/details/39780/0>
- SSC Antelope Specialist Group, 2011, *Oryx leucoryx*, The IUCN Red List of Threatened Species, 2011, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T15569A4824960.en>
- The IUCN Red List of Threatened Species, IUCN, disponible en: <http://www.iucnredlist.org>
- Van Strien, N.J., et al., 2008, *Dicerorhinus sumatrensis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2008, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2008.RLTS.T6553A12787457.en>

- Zambrano, Luis, et al., *Ambystoma mexicanum*, The IUCN Red List of Threatened Species 2010, IUCN, 2010, disponible en: <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-2.RLTS.T1095A3229615.en>
- TRAFFIC:
 - *China customs authority's wildlife detector dog team ready for action*, 8 de agosto de 2013, disponible en: <http://www.traffic.org/home/2013/8/8/china-customs-authoritys-wildlife-detector-dog-team-ready-fo.html>
 - *Wildlife trade: what is it?*, disponible en: <http://www.traffic.org/trade/>
- U.S. Department of Veterans Affairs, *Celebrating America's Freedoms: The American Bald Eagle*, Washington D.C., 2015, disponible en: https://www.va.gov/opa/publications/celebrate_americas_freedoms.asp
- Velázquez de Castro, Federico, *Los valores de la biodiversidad*, España, 2015, disponible en: http://www.federicovelazquezdecastro.com/Descargas/Articulos/LOS_VALORES_DE_LA_BIODIVERSIDAD.pdf
- Wasser, Samuel, *Cómo la inteligencia forense ayuda a combatir el comercio ilegal de vida silvestre*, World Bank, 6 de mayo de 2015, disponible en: <http://blogs.worldbank.org/voices/es/como-la-inteligencia-forense-ayuda-combatir-el-comercio-ilegal-de-vida-silvestre>
- World Wildlife Fund (WWF):
 - *A delicate balancing act*, WWF, disponible en: http://wwf.panda.org/what_we_do/where_we_work/greatermekong/
 - *African Elephants*, disponible en: http://wwf.panda.org/what_we_do/endangered_species/elephants/african_elephants/
 - *CITES pide medidas urgentes para mantener la presión sobre el comercio ilegal de marfil y de cuerno de rinoceronte*, 18 de enero de 2016, disponible en: http://wwf.panda.org/wwf_news/?259871/CITES-pide-medidas-urgentes-para-mantener-la-presin-sobre-el-comercio-ilegal-de-marfil-y-de-cuerno-de-rinoceronte
 - *Comercio insostenible de vida silvestre en la Amazonía*, disponible en: http://wwf.panda.org/es/nuestro_trabajo/iniciativas_globales/amazonia/problemas_en_la_amazonia/otras_amenazas/comercio_insostenible_de_vida_silvestre_en_la_amazonia/

- *How dogs are tackling wildlife crime*, WWF, disponible en: <http://tigers.panda.org/news/sniffer-dogs/>
- *How many species are we losing?*, WWF, disponible en: http://wwf.panda.org/about_our_earth/biodiversity/biodiversity/
- *Major increase in Thai ivory market shows need for action at wildlife trade meeting*, WWF, 2 de julio de 2014, disponible en: http://wwf.panda.org/wwf_news/?224690/Major-increase-in-Thai-ivory-market-shows-need-for-action-at-wildlife-trade-meeting#
- *Más de 1000 tigres se redujeron a piel y huesos en la última década*, WWF, disponible en: <http://wwf.panda.org/es/?196733/Ms-de-1000-tigres-se-redujeron-a-piel-y-huesos-en-la-ultima-dcada>
- Rautkari, Mauri, *Los pueblos amazónicos*, WWF, disponible en: http://wwf.panda.org/es/nuestro_trabajo/iniciativas_globales/amazonia/acerca_de_la_amazonia/los_pueblos_amazonicos/
- *Steep Rise in Ivory Sales and Availability in Thailand. New undercover report from TRAFFIC finds disturbing growth in the world's largest unregulated ivory market*, WWF, disponible en: <http://www.worldwildlife.org/stories/steep-rise-in-ivory-sales-and-availability-in-thailand>
- *Sumatran elephant*, WWF, disponible en: <http://www.worldwildlife.org/species/sumatran-elephant>
- *Threats to gorillas*, WWF, disponible en: http://wwf.panda.org/what_we_do/endangered_species/great_apes/gorillas/threats/
- *Unsustainable and illegal wildlife trade*, disponible en: http://wwf.panda.org/about_our_earth/species/problems/illegal_trade/
- *Vaquita population drops to 30 individuals. World's rarest marine mammal grows nearer to extinction*, disponible en: https://www.worldwildlife.org/stories/vaquita-population-drops-to-30-individuals?utm_source=facebook.com&utm_medium=social&utm_campaign=species
- Xcaret, *Exhibición del Quetzal en Xcaret*, disponible en: <http://www.xcaret.com.mx/quetzales-xcaret.php>

Abreviaturas

AIC	Agencia de Investigación Criminal
AICM	Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México
AWWP	<i>Granja Al-Wabra Wildlife Preservation</i>
CCMA	Comité de Comercio y Medio Ambiente
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CIVS	Centros para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
CoP	Conferencia de las Partes
CPEUM	Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos
ICMBio	Instituto Chico Mendes para la Conservación de la Biodiversidad
DDCR	<i>Dubai Desert Conservation Reserve</i>
DIVVSFPAF	Dirección de Inspección y Vigilancia de Vida Silvestre y Fitosanitaria en Puertos, Aeropuertos y Fronteras
DGAPII	Dirección General de Asuntos Policiales Internacionales e INTERPOL
ECEC	<i>Environmental Compliance and Enforcement Committee</i> (Comité de Jefes de Servicios Encargados del Cumplimiento y la Ejecución de las Normas Ambientales)
ENV	<i>Education for Nature Vietnam</i>
GACC	<i>General Administration of Customs of the People's Republic of China</i> (Oficina Contra el Contrabando de la Administración General de Aduanas de China)
IATA	<i>International Air Transport Association</i> (Asociación de Transporte

	Aéreo Internacional)
ICWC	<i>International Consortium on Combating Wildlife Crime</i> (Consortio Internacional para Combatir los Delitos contra la Vida Silvestre)
IFAW	Fondo Internacional para Bienestar Animal
IMO	<i>International Maritime Organization</i> (Organización Marítima Internacional)
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UMA	Unidad de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre
UNEP- WCMC	<i>United Nations Environment Programme's World Conservation Monitoring Centre</i> (Centro Mundial de Vigilancia de la Conservación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente)
UNODC	<i>United Nations Office on Drugs and Crime</i> (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito)
LGEEPA	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente
LGVS	Ley General de Vida Silvestre
LPF	Loro Parque Fundación
NOM	Normas Oficiales Mexicanas
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OSACTT	Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico
PETA	<i>People for the Ethical Treatment of Animals</i>
PIMVS	Predios o instalaciones que manejan vida silvestre en forma confinada, fuera de su hábitat natural
PGR	Procuraduría General de la República

PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PROFEPA	Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
SEMAR	Secretaría de Marina
SEMARNAP	Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Pesca
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SUMA	Sistema Nacional de Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre
TRAFFIC	<i>The Wildlife Trade Monitoring Network</i> (Red para el Monitoreo del Comercio de la Vida Silvestre)
WAZA	World Association of Zoos and Aquariums
WCO	<i>World Customs Organization</i> (Organización Mundial de Aduanas)
WWF	<i>World Wildlife Fund</i> (Fondo Mundial para la Naturaleza)

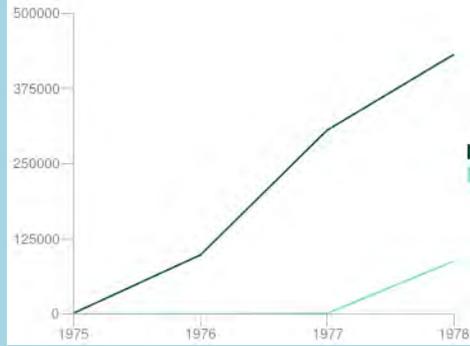
ANEXO 1

Transacciones de fauna silvestre registradas por la CITES en 1975 y 2013

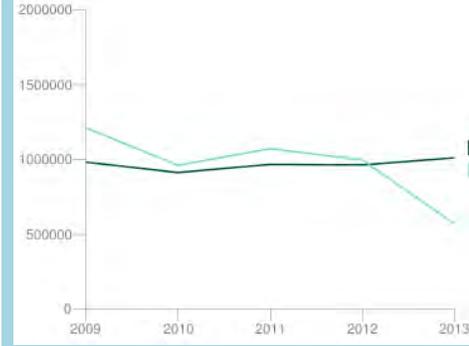
Se recopilaron datos de la Base de Datos CITES, de transacciones registradas a nivel internacional en 1975 y en 2013, de mamíferos, aves, reptiles, anfibios, peces e invertebrados; acotando la búsqueda a especímenes vivos, en donde la línea oscura representa las importaciones y la línea clara las exportaciones.

Clasificación	Exportaciones e Importaciones registradas en 1975	Exportaciones e Importaciones registradas en 2013
Mamíferos	<p style="text-align: center;">menos de 100 importaciones y exportaciones, aproximadamente</p>	<p style="text-align: center;">casi 15,000 importaciones y más de 25,000 exportaciones, aproximadamente</p>
Aves	<p style="text-align: center;">menos de 100 importaciones y exportaciones, aproximadamente</p>	<p style="text-align: center;">250,000 importaciones y casi 375,000 exportaciones, aproximadamente</p>

Reptiles

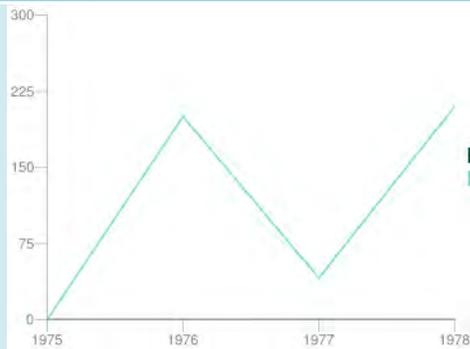


menos de 10,000 importaciones y exportaciones, aproximadamente

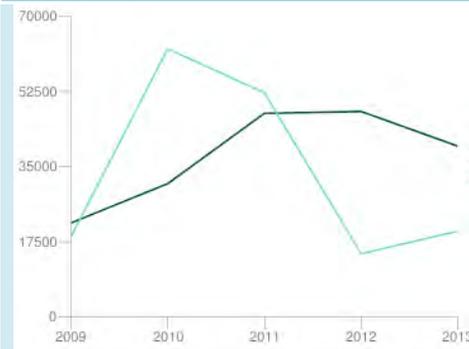


más de 1,000,000 importaciones y más de 500,000 exportaciones, aproximadamente

Anfibios

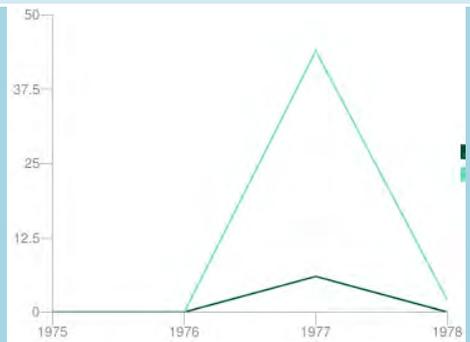


menos de 10 importaciones y exportaciones, aproximadamente

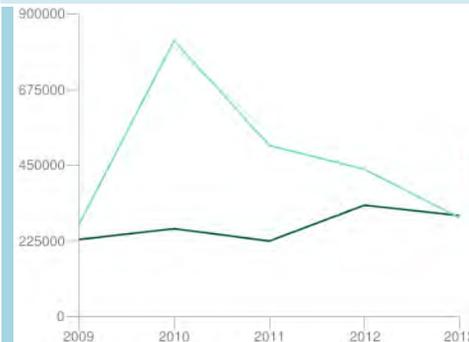


más de 40,000 importaciones y más de 20,000 exportaciones, aproximadamente

Peces

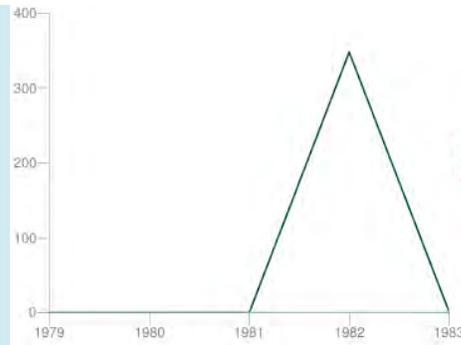


menos de 2 importaciones y exportaciones, aproximadamente



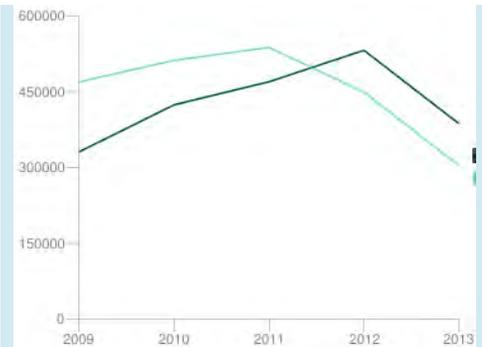
más de 330,000 importaciones y más de 330,000 exportaciones, aproximadamente

Invertebrados



No hay datos de 1975 a 1978, los primeros registros para invertebrados son de 1979.

menos de 10 importaciones y exportaciones, aproximadamente



más de 400,000 importaciones y más de 300,000 exportaciones, aproximadamente

Imagen: Comparación del comercio de fauna silvestre entre 1975 y 2013.

Fuente: Información obtenida de la Base de Datos CITES, disponible en: <http://cites-dashboards.unep-wcmc.org>, el 17 de junio de 2016.

ANEXO 2

Modelo normalizado de permiso CITES

Anexo 2

Modelo normalizado de permiso CITES

 CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES		PERMISO/CERTIFICADO No. <input type="checkbox"/> EXPORTACIÓN <input type="checkbox"/> REEXPORTACIÓN <input type="checkbox"/> IMPORTACIÓN <input type="checkbox"/> OTRO:		Original 2. Válido hasta el
3. Imprentador (nombre y dirección)		4. Exportador/Reexportador (nombre, dirección y país)		
3a. País de impresión		Firma del solicitante		
5. Comodientes especiales		8. Nombre, dirección, se o nombre personal y país de la Autoridad Administrativa		
5. Se aplica a los animales vivos, este permiso o certificado es válido (sin monto ni condiciones de transporte) cuando se aplican las disposiciones de la Reglamentación para el transporte de animales vivos de la IATA o se aplica a las plantas vivas, de la Reglamentación para el transporte de especímenes herbarísticos de la IATA, en el caso del transporte no aéreo de las Directrices de la CITES para el transporte no aéreo de animales y plantas silvestres vivos.				
5a. Prepalio de autorización (véase el ítem 5)	5b. Estampilla de seguridad No.	7.0. Nombre científico (género y especie) y nombre común del animal o planta		9. Descripción de los especímenes: incluir las marcas o los números de identificación (edad, sexo, etcétera)
7.1. 7.1a. País de origen *	7.1b. Permiso No.	7.1c. Fecha	7.1d. País de la última reexportación	7.1e. Certificado No.
7.2. 7.2a. País de origen *	7.2b. Permiso No.	7.2c. Fecha	7.2d. País de la última reexportación	7.2e. Certificado No.
7.3. 7.3a. País de origen *	7.3b. Permiso No.	7.3c. Fecha	7.3d. País de la última reexportación	7.3e. Certificado No.
7.4. 7.4a. País de origen *	7.4b. Permiso No.	7.4c. Fecha	7.4d. País de la última reexportación	7.4e. Certificado No.
11a. Total acordado/Cupo 11b. No. de establecimiento ** o fecha de adquisición ***				
* País en el que los especímenes fueron recolectados en la naturaleza, únicos en su calidad o reproducidos artificialmente (sólo en caso de reexportación) ** Solo para permisos de importación de especímenes en el apéndice I, cuando se requiera o cuando el animal o planta es un espécimen único o raro. *** Para los especímenes de origen silvestre.				
3. Permiso certificado expedido por:				
Lugar		Fecha		Estampilla de seguridad, firma y sello oficial
7.4. Autoridad de la exportación		10. Comercio de transporte aéreo (carta de porte aéreo) No.:		
Sección	Cantidad:			
A				
B				
C				
D				
Puerto de exportación		Fecha	Firma	Sello oficial y Cupo

PERMISO/CERTIFICADO CITES No.

ANEXO 3

Padrón de Beneficiarios del Programa U020 Conservación y Aprovechamiento Sustentable de la Vida Silvestre de SEMARNAT

Folio	Monto	Entidad
BC/2016-0000568	\$1,725,943.97	Baja California
CAMP/2016-0000112	\$2,000,703.53	Campeche
CAMP/2016-0000175	\$1,986,925.00	Campeche
CAMP/2016-0000176	\$1,994,100.00	Campeche
CAMP/2016-0000178	\$1,973,339.20	Campeche
CAMP/2016-0000158	\$1,239,855.86	Campeche
CAMP/2016-0000195	\$62,455.80	Campeche
CHIS/2016-0000730	\$3,509,077.00	Chiapas
CHIS/2016-0000574	\$2,976,317.00	Chiapas
CHIS/2016-0000695	\$745,650.00	Chiapas
07DEN-00162/1603	\$1,947,332.00	Chiapas
CHIS/2016-0000688	\$1,400,000.00	Chiapas
CHIS/2016-0000685	\$861,600.00	Chiapas
CHIH/2016-0000019	\$930,266.64	Chihuahua
CHIH/2016-0000004	\$935,291.23	Chihuahua
CHIH/2016-0000009	\$607,519.60	Chihuahua
COL/2016-0000430	\$438,744.00	Colima
11D31-00373/1603	\$948,532.57	Guanajuato
GRO/2016-0000675	\$1,973,905.48	Guerrero
GRO/2016-0000729	\$1,642,760.00	Guerrero
GRO/2016-0000707	\$1,987,208.00	Guerrero
GRO/2016-0000716	\$1,564,840.18	Guerrero
GRO/2016-0000665	\$882,128.00	Guerrero
EDOMEX-2016-0000025	\$1,700,000.00	México
19DER-00558/1603	\$1,754,500.00	Nuevo León
QRO/2016-0000359	\$578,341.27	Querétaro
QROO/2016-0000889	\$1,954,493.19	Quintana Roo
QROO/2016-0000877	\$1,325,678.00	Quintana Roo
SIN/2016-0000565	\$2,109,605.68	Sinaloa
TAB/2016-0000302	\$1,323,547.42	Tabasco
TAMPS/2016-0000397	\$852,690.79	Tamaulipas
TLAX/2016-0000315	\$775,584.00	Tlaxcala
VER/2016-0000952	\$225,340.93	Veracruz
YUC/2016-0000319	\$319,220.00	Yucatán
YUC/2016-0000316	\$565,577.00	Yucatán
YUC/2016-0000324	\$1,823,812.00	Yucatán
YUC/2016-0000323	\$1,486,550.84	Yucatán
YUC/2016-0000252	\$905,189.00	Yucatán
YUC/2016-0000329	\$838,578.00	Yucatán