



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA  
DE MEXICO

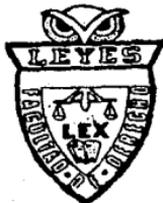
FACULTAD DE DERECHO

658  
24-

"REGIMEN DE PROTECCION A LA  
FAUNA SILVESTRE EN MEXICO"

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
LICENCIADO EN DERECHO  
P R E S E N T A :  
MARIA ALEJANDRA OTEIZA MENDOZA



CD. UNIVERSITARIA, D. F.

1992

FALLA DE ORIGEN



## **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 está 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.

<b>INTRODUCCION</b> .....	1
<b>CAPITULO I. LA PROTECCION DE LA FAUNA SILVESTRE A TRAVES DE LA HISTORIA</b> .....	5
1.1 Antecedentes .....	6
<b>CAPITULO II. LA FAUNA SILVESTRE</b> .....	14
2.1 Concepto de fauna silvestre .....	15
2.2 Importancia de la fauna silvestre .....	17
2.2.1 La fauna silvestre como recurso natural renovable ....	18
2.2.2 Importancia económica .....	19
2.2.3 Importancia deportiva .....	20
2.2.4 Importancia social .....	24
2.2.5 Importancia ambiental .....	24
2.2.6 Importancia científica .....	25
2.2.7 Importancia paisajística .....	25
2.3 Antecedentes en la legislación mexicana sobre el marco jurídico y administrativo de la fauna silvestre .....	27
2.4 Organismos internacionales encargados de la protección a la fauna silvestre .....	30
2.5 Riqueza faunística en México .....	37
2.6.1 Riqueza faunística en América .....	40
2.6.2 Riqueza faunística en Europa .....	45
2.6.3 Riqueza faunística en Asia .....	47
2.6.4 Riqueza faunística en Africa .....	49
2.6.5 Riqueza faunística en Oceanía .....	54
2.6.6 En las islas .....	57

<b>CAPITULO III. SISTEMAS DE PROTECCION A LA FAUNA SILVESTRE .....</b>	<b>61</b>
3.1    Sistemas técnicos .....	62
3.2    Sistemas legales .....	65
<b>CAPITULO IV. LEGISLACION PROTECTORA VIGENTE .....</b>	<b>70</b>
4.1    Ley Federal de Caza .....	71
4.1.1    Calendario Cinegético Oficial .....	76
4.1.2    Acuerdo por el que se establece el Calendario de captura, transporte y aprovechamiento racional de aves canoras y de ornato en la República mexicana, para la temporada 1991-1992 .....	78
4.2    Ley Federal de Pesca .....	90
4.3    Ley de Protección a los Animales para el Distrito Federal .....	99
4.4    Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente .....	105
4.5    Ley Forestal .....	118
4.6    Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres .....	120
4.7    Ley Orgánica de la Administración Pública Federal ....	130
4.8    Código Penal para el Distrito Federal en materia de fuero común, y para toda la República en materia de fuero federal .....	131
<b>CAPITULO V. LAS RESERVAS Y ZOOLOGICOS PARA LA FAUNA SILVESTRE ..</b>	<b>133</b>
5.1    Concepto de reserva .....	134
5.2    Antecedentes históricos de los zoológicos .....	139

5.3	Los zoológicos en México .....	144
5.4	Las reservas en México .....	150
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>156</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>		<b>161</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>		<b>164</b>

## INTRODUCCION

En su Discurso sobre la Naturaleza de los Animales, Georges Louis Leclerc, conde de Buffon afirmó: "Si no existieran animales, la naturaleza humana sería mas incomprensible todavía". Si bien el pensamiento de vanguardia de la época resulta hoy, por lo menos, ingenuo frente a los grandes avances registrados por las ciencias humanas y naturales, la afirmación del naturalista apuntaba a un enfoque renovador en la relación del hombre con el reino animal y fundamentalmente consigo mismo.

Antigua preocupación, de orígenes aun más remotos, que cobra dramática actualidad cuando se advierte que de los varios centenares de especies animales extinguidas desde 1600, más de las tres cuartas partes se han debido a la acción del hombre. Por fortuna, junto a la devastación de bosques y lugares naturales, que acota de manera alarmante el espacio vital de numerosas especies, se aprecia la aparición de una corriente de defensa a la naturaleza, que hace abrigar esperanzas en la futura consolidación de una ética conservacionista.

En la segunda mitad del siglo XX, la ecología ocupa un lugar central en la ciencia y una posición destacada en la política. Ello se debe a un conocimiento mayor sobre las potencialidades destructoras de las fuerzas productivas, que se condensa en la noción de una crisis ecológica global. Esto es, el surgimiento de contradicciones crecientes entre la humanidad y su medio natural, expresado en fenómenos como la contaminación, el abatimiento

acelerado de los bosques, la pérdida de tierras cultivables, la extinción de cientos de especies animales, el agotamiento relativo de los recursos no renovables y la crisis energética; es decir, la imposibilidad de continuar aplicando el mismo esquema de satisfacción a las necesidades económicas por agotamiento relativo de los recursos.

Todas las guerras deterioran el ambiente. En la antigua Grecia, las tropas de las ciudades en conflicto destruían las cosechas del enemigo y envenenaban sus aguas.

Un factor que también contribuyó al auge de las preocupaciones de orden ecológico fue la guerra de Vietman, porque si bien en conflictos bélicos anteriores las fuerzas militares habían destruido cultivos y plantaciones, en este caso se aplicaron por primera vez los métodos de guerra ecológica masiva, con el empleo de recursos científicos y productos químicos altamente eficaces en su capacidad destructiva. Ello condujo a la virtual defoliación de grandes extensiones boscosas, de plantaciones y de campos de cultivo, en acciones cuyas consecuencias sobre el medio ambiente y las poblaciones humana y animal probablemente se harán sentir durante décadas.

La guerra del Golfo Pérsico de 1991 ha ocasionado uno de los peores desastres ecológicos. Las tropas iraquíes de Saddam Hussein no solo vertieron millones de barriles de petróleo en las aguas del golfo, sino que, al retirarse, prendieron fuego a unos quinientos

setenta pozos petrolíferos de Kuwait. Alrededor de seis millones de barriles diarios fueron quemados al terminar la guerra. Una espesa columna de humo hizo que las temperaturas descendieran en un promedio de diez grados centígrados. Por fortuna, el humo se quedó en las capas bajas de la atmósfera, con lo que se redujo el riesgo de que otras regiones se vieran también afectadas. El desastre es imposible de cuantificar, pero al menos ha hecho que muchos países se unan para buscar acuerdos internacionales que impidan nuevos actos de terrorismo ecológico.

La hipótesis central de la ecología parte de la potencialidad destructora del progreso material. Es posible formular este planteamiento en los siguientes términos: "Las sociedades actuales producen contradicciones ecológicas que deberán conducir las a la ruina en un tiempo previsible" (Mauricio Schoijet).

Pueden descubrirse dos diferencias claves entre el hombre y los animales: ninguna especie animal atenta intencionalmente contra el equilibrio del medio y son contadísimas las que se destruyen. Quizá, para el ser humano, que si incurre en frecuentes transgresiones del respeto a la vida, pueda significar la pérdida de tantas ventajas alcanzadas sobre el entorno.

**CAPITULO I**  
**LA PROTECCION DE LA FAUNA SILVESTRE A TRAVES DE LA HISTORIA**

**"Este universo es obra del Poder Supremo para beneficio de todos; por tanto, todas y cada una de las especies han de aprender a gozar sus favores integrándose en el sistema en estrecha relación con las demás especies. Que ninguna especie usurpe los derechos de otras"**  
**Radhakrishna**

## 1.1 ANTECEDENTES

La protección a los animales data de siglos. En la Biblia se le menciona en repetidas ocasiones: "Dijo Dios: bullan las aguas de animales vivientes, y aves revoloteen la tierra sobre el firmamento celeste" (Génesis I, 20)... "Y creó Dios los grandes monstruos marinos y todo animal viviente, los que serpean, de los que bullen las aguas por sus especies y todas las aves aladas por sus especies; y vió Dios que estaba bien" (Génesis I, 21)... "Y bendijolos Dios diciendo: sed fecundos y multiplicaos, y henchid las aguas en los mares y las aves crezcan en la tierra" (Génesis I, 23)... "Dijo Dios: produzca la tierra animales vivientes de cada especie bestias, sierpes, y alimañas terrestres de cada especie" (Génesis I, 24)... "Hizo Dios las alimañas terrestres de cada especie, y las bestias de cada especie, y toda sierpe del suelo de cada especie, y vió Dios que estaba bien" (Génesis I, 25)... "De cada especie de aves, de cada especie de ganados, de cada especie de sierpes del suelo, entrarán contigo (Noé) sendas parejas para sobrevivir" (Génesis VI, 20)... "Acordose Dios de Noé y de todos los animales y de los ganados que con el estaban en el arca" (Génesis VIII, 1).

En el Código de Hammurabi -el primero escrito en la historia- que pertenece al sexto rey de la dinastía Amorita de Babilonia (1792-1748 a.C.), se castigaba a los que dejaban trabajar demasiado a su ganado.

Entre los faraones del antiguo Egipto, ciertos animales tenían un significado religioso especial y eran objeto de verdadero culto; Apis, toro sagrado, adorado en Menfis y encarnación del dios Phtah, simbolizaba la energía creadora de la naturaleza. El halcón (Horus), primer animal tótemico de uno de los clanes del Egipto primitivo, se convirtió, cuando este grupo hubo asegurado definitivamente su supremacía sobre los demás, en el dios nacional cuyos reyes se identificaron con él. Antes de la hegemonía del halcón algunas tribus parece tuvieron su tótem particular en el cocodrilo y la serpiente. También los gatos fueron objeto de atención especial a partir de la V dinastía. "Los egipcios eran auténticos maestros en la valoración del animal en su medio ambiente y en el aprovechamiento de algunas propiedades de las aves. Vivían cerca de la naturaleza y unidos a ella; los animales se incluían en su mundo, en la vida del hogar, en su culto y religión. Con la aguda mirada y el fino oído de hombres entusiasmados con la naturaleza, percibían siempre lo esencial de un animal, transfiriendo estos conocimientos y experiencias a las criaturas confiadas a ellos, que cuidaban para su alegría y provecho. Idearon los métodos más humanos para sacrificarlas y a su paciencia y amor a los animales se debe el que se haya logrado domesticar diferentes animales que todavía conservan este carácter" (1). Por estas razones fueron protegidas más de la mitad de las especies de animales salvajes (2).

La relación del hombre con el mundo animal es en la India antigua tan diferente a la idea occidental como sus respectivas posiciones mentales ante la vida. Puede ser similar en cierto modo el principio

de valoración a los animales domésticos, y sobre todo del perro, en el matiz incorporado por los arios en sus tradiciones asimiladas por los hindues; pero existe otro aspecto que se aleja de las concepciones europeas, enraizado al fondo mental genuinamente hindú: la creencia en la transmigración de las almas, común a todas las religiones de la India -incluso al budismo- lo que hace de cualquier animal el posible portador de un alma humana en periodo de expiación o de evolución hacia su perfeccionamiento y depuración moral. Según la doctrina del Karma que se halla en diversas sectas, la conducta moral de un hombre o el contenido de los actos humanos, buenos o malos durante su existencia, decide sobre su vida futura después de la muerte y determina su próxima reencarnación; así, irá su alma a encarnarse en el nacimiento de un niño destinado a ser hombre santo o será su destino animar el cuerpo de un animal, desde el más repugnante hasta el más perfecto. Las Leyes de Manú establecen una reglamentación en estas cuestiones, como si el destino de las almas fuera previsible en sujeción a normas. Quien asesina a un brahman solo puede pasar en la vida futura al cuerpo de un animal, según la gravedad del crimen: a un perro, un camello, un jabalí, un toro o una bestia salvaje. Matar un animal cualquiera no sólo es un delito desde el punto de vista de la transmigración, sino también porque todos los seres son considerados partícipes del Alma Universal, de la cual escapan como chispas divinas que comunican los principios vitales a todas las criaturas. "El hombre que consciente en la muerte de un animal, el que lo mata, el que lo corta en pedazos, el que lo compra, el que lo vende, el que prepara la comida con sus carnes, el

que las sirve, y, en fin, el que la come son considerados como autores de la muerte de aquel animal" (3).

A pesar del respeto generalizado a la vida, los preceptos consignados en las Leyes de Manú incurrieron en un barroquismo dogmático al equiparar las penas que corresponden a los que matan una vaca o una serpiente con los que matan a un sudra.

En sus relatos, Marco Polo narra sus impresiones acerca de la mentalidad vitalista que imperaba en Oriente: "... por nada matarían a alguien, ni siquiera a un animal, ni moscas, ni pulgas, ni piojos, porque dicen que tienen alma". Este viajero medieval se enfrenta a un mundo muy distinto, que desde entonces ha evolucionado por sendas divergentes; de tal forma que las dos ramas indoeuropeas, en su éxodo opuesto, llegan a transformar sus mitos originalmente comunes y a darles significados distintos: lo ambiental que nubla la idea primigenia torna lo accesorio en fundamental.

Es difícil precisar la etiología del desmesurado respeto a los animales, típicamente hindú, que hizo abandonar los antiguos sacrificios en los templos. Fue una infiltración lenta de las normas de varias sectas, que empezaron a tener favorable acogida a partir de unos siete siglos antes de Cristo.

La exageración puede llegar -según las agrupaciones religiosas- a barrer el suelo antes de sentarse, para evitar la posibilidad de aplastar un insecto, como es el caso del jainismo, y que representa

el primer intento de las clases guerreras y trabajadoras por evadirse de la tradicional primacia de los brahmanes y sus normas. El jainismo, al igual que el budismo, propugnó la creación de asilos para animales, donde sus crías podían ser cuidadas.

Cuando Asoka (4) se convirtió al budismo, dictó una serie de leyes conducentes a la protección de los animales. Este rey, en cuyas cocinas se mataban diariamente grandes cantidades de animales, expresó después su arrepentimiento de haberlo consentido, por lo que su primer edicto tras su conversión fue precisamente la prohibición de matar o sacrificar animales en todo el reino. El segundo edicto fue para la construcción de dos clases de sanatorios: uno para los hombres y el otro para los animales. Pero su preocupación en este aspecto le hizo también sembrar plantas saludables para hombres y animales en los parajes donde no las había, así como plantar árboles en los caminos y alumbrar pozos para que, sin distinción, hombres o animales no carecieran de agua.

En términos generales, el budismo hace cada vez mas extensivo su primer mandamiento de no matar. Por eso repulsa la caza y la guerra. En el Dhaammikasutta de Suttanipata no solo se prohíbe matar a los animales sino evitar el sufrimiento a toda clase de seres. Peca tanto el que mata directamente como el que ordena una muerte, quien la presencia o el que la provoca (5).

La sensibilidad hacia los animales discurre por cauces similares en varios personajes famosos; también las leyendas del hinduismo

hacen eco de esa inquietud fraternal y caritativa, como en la historia recogida en el Panchatrantra (6) donde el rey Sivi, precisado a ser juez entre una paloma y un halcón, ofrece a este un trozo de carne para que suelte a la paloma, pero el ave de rapiña replica que está acostumbrada a la carne viva y solo accederá a soltar su presa por otra cantidad igual de carne reciente, por lo que el rey empieza a cortarse trozos de su propia carne y los arroja en la balanza; al no conseguir igualar el peso, decide ponerse todo el en la balanza, en vista de lo cual las divinidades Indra y Yama bajan del cielo para elogiar al rey por su heroísmo en pro del amor a los animales, y le conceden que su cuerpo vuelva a quedar íntegro.

En China se fundaron zoológicos en tiempos de la dinastía Chou (1122 a.C.). Hacia el año 62 a.C., Xiaoxuan ordenó que la gente fuera impedida de recoger nidos o coleccionar huevos y que se arrojaran flechas u otros objetos a las aves. Posteriormente, en el año 7 a.C. se restringió la captura de animales salvajes para exhibición, prohibiéndose también que se le regalara al emperador.

Fueron promulgadas en la antigua Grecia leyes para proteger a los animales, basadas en las ideas de Platón. Contrariamente, los romanos no tenían trabas para capturar animales salvajes a lo largo del imperio y no había impedimentos para la destrucción de los hábitats naturales. Cientos de miles de animales fueron capturados para matanza en el Circus Maximus de Roma.

Gengis Khan (1206-1227) estableció vedas en forma de leyes que

prohibían a cualquier hombre del imperio matar diferentes animales y aves entre los meses de marzo y octubre. Su nieto Kubilay Khan (7) instituyó un programa de alimentación a la vida salvaje.

En el siglo XIII los incas instauraron reservas para la vida salvaje, en las que florecieron pumas, osos, zorras y venados. Solo el Señor podía cazar en esos lugares, so pena de muerte para los transgresores. Había regiones en que cualquier individuo podía cazar, pero las actividades cinegéticas se organizaban de manera que hubiese un año de caza por tres de veda. Nunca se mataba a las hembras de todas las especies útiles y algunas otras especies eran protegidas debido a su significado religioso.

Entre los aztecas la caza era básicamente practicada por la aristocracia. Cualquier persona podía cazar pecaríes y venados para su alimentación en los terrenos públicos, pero estaban excluidos de los dominios imperiales, donde solo el emperador y sus señores podían cazar. Tales reductos funcionaban como reservas para la vida salvaje debido al reducido número de capturas.

También desarrollaron los primeros jardines zoológicos en América, además de leyes que protegían a quetzales, flamíngos y otras aves, pues su plumaje solo podía ser utilizado por la clase dominante. Se evitaba la captura de ciertos animales considerados poco limpios (8).

Fue hasta 1641, cuando los puritanos de Massachusetts Bay,

aprobaron su código legal, en cuyos artículos 92 y 93 se preve la protección y cuidado que se debe tener hacia los animales. En Inglaterra, en 1822 se creó una legislación similar.

Sin embargo, fue hasta mediados del siglo XX que los esfuerzos para proteger la vida animal constituyeron un movimiento con mayor difusión.

**CAPITULO II**  
**LA FAUNA SILVESTRE**

**"Evitemos suplantar con nuestro mundo el de los demás"**  
**José Ortega y Gasset**

## 2.1 CONCEPTO DE FAUNA SILVESTRE

En 1746, el biólogo Linneo utilizó por primera vez en sus tratados el concepto de fauna silvestre para aludir a la población característica de una región o país determinado. Actualmente, esta definición no es aceptada por la inmensa complejidad del mundo animal.

La fauna silvestre representa un recurso mal entendido, porque su conservación y explotación no están correctamente dirigidas. Ello se debe a la falta de conocimientos reales de su situación y a la ausencia de una tradición que haya perdurado en la población urbana. En la época prehispánica, la fauna silvestre constituía un importante recurso para todos los pueblos autóctonos.

Algunos estudiosos consideran que la fauna silvestre es un conjunto de bienes mostrencos, sin función o propiedad específicas, dotados simplemente de valor marginal y destinados para el aprovechamiento de quienes, esporádicamente o por vivir en el campo, puedan o sepan apropiarse de sus elementos.

Otros la contemplan como parte del paisaje; como aquello que da colorido y movimiento a la agreste extensión del valle o la montaña, con un valor puramente estético o estimativo. Conciben a la protección de los animales como acto cultural o de refinamiento.

Asimismo, se le ha entendido como un complemento alimenticio para la nutrición de la gente.

Por otra parte, no han faltado los que aceptan a los elementos faunísticos como simples animales silvestres inútiles e inclusive perjudiciales, en contraposición a los domésticos; es decir, meros coparticipes de áreas y fuentes de sustentación que, tarde o temprano, sucumbirán ante los avances de la civilización.

Finalmente, se encuentran los indiferentes ante los bienes de la naturaleza, ignorantes e insensibles.

Es claro que en el mundo coexisten diferentes niveles de evolución social y económica, por lo que en la actualidad representantes de todas estas corrientes expresan sus opiniones.

El conocimiento de los usos y el valor de la fauna silvestre es importante en el crecimiento económico de cualquier país. Permite tener un panorama del potencial del recurso y su contribución al desarrollo social.

En nuestro país se ha pretendido dar solución a la problemática inherente a la fauna silvestre. Se han formulado diversas leyes referentes a la conservación, protección, aprovechamiento y propagación de este recurso natural renovable, sin lograr hasta la fecha gran parte de sus objetivos.

La Ley de Caza, en su artículo 2, establece que "la fauna silvestre esta constituida por los animales que viven libremente y fuera del control del hombre. También se consideran silvestres, para los efectos de esta Ley, los domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación".

Por otra parte, la Ley de Protección a los Animales para el Distrito Federal indica que "fauna silvestre son los animales que viven libremente y que no han sido objeto de domesticación o mejoramiento genético, cualquiera que sea la fase de su desarrollo en que se encuentren, así como sus huevos y crías".

Finalmente, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente señala que fauna silvestre "son las especies animales, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural, cuyas poblaciones habitan temporal o permanentemente en el territorio nacional y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación".

## **2.2 IMPORTANCIA DE LA FAUNA SILVESTRE**

La fauna representa un bien de inapreciable valor, con muchos matices. La vida del hombre no sería posible sin ella: no solo en la

prehistoria -en que fue sustento de las primeras agrupaciones sociales- sino en la actualidad, en que suministra satisfactores primarios. Si se ahonda en la historia, la fauna silvestre dió origen a la doméstica, que constituye una fuente alimenticia básica (carne, leche, huevo) y un importante renglón del intercambio comercial entre los Estados. Desde una perspectiva contemporánea, la fauna silvestre tiene gran importancia en los órdenes económico, deportivo, social, ambiental, científico y paisajístico.

#### 2.2.1 LA FAUNA SILVESTRE COMO RECURSO NATURAL RENOVABLE

"En la naturaleza -escribe Acosta Romero- existen actualmente animales silvestres que son utilizados potencialmente por el hombre; como un complemento de su alimentación (mamíferos, v.gr., conejo); o bien siendo elementos protectores de ganados o cultivos (reptiles, v.gr., serpiente); como blanco para la actividad cinegética (aves, v.gr., pato); además de comerciar con ellos (mamíferos, v.gr., zorro)" (9).

Dichos modos de empleo concuerdan con el concepto de recurso natural renovable. Un recurso es natural si forma parte de "todo aquello que existe en la naturaleza actual y potencialmente utilizable por el hombre" (Beltrán); es renovable porque figura entre "aquellos recursos que por producirse y renovarse, pueden usarse

indefinidamente, con la única precaución de no exceder sus posibilidades".

El abuso de la capacidad de reproducción de las especies animales encuentra un caso extremo en la fauna en peligro de extinción. De las grandes especies que moran en el globo terráqueo, solo una se multiplica aceleradamente y ocupa territorios cada vez mas extensos: el ser humano. Las restantes -casi sin otra excepción que los animales domésticos- sufren una suerte opuesta. Animales cuyas poblaciones se contaban antes por millones o centenares de miles, estan ahora representados por un puñado de ejemplares. El Libro Rojo sobre Mamíferos que edita la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza señala que aproximadamente doscientas setenta y cinco especies se encuentran amenazadas de extinción. El Libro Rojo sobre Aves enlista mas de trescientas. La posibilidad de una extinción masiva es real. Los zoólogos calculan que desde principios del siglo XVII ciento veinte especies de mamíferos y ciento cincuenta de aves han desaparecido.

Fundamentalmente, dos son las causas de extinción: por una parte, la caza excesiva; por la otra, la ruptura del equilibrio ecológico en el que la fauna había subsistido durante milenios.

### **2.2.2 IMPORTANCIA ECONOMICA**

La fauna silvestre forma parte de los bienes primarios -entre

los que también se hayan los satisfactores derivados de la agricultura, la ganadería, la pesca y la silvicultura. Tiene gran importancia económica, bien por el aprovechamiento de sus subproductos (pieles, plumas, huesos, garras, cuernos), bien por la confección de prendas de vestir y la fabricación de artesanías, amuletos, sombreros y adornos, que proporcionan divisas a ciertos sectores de la población.

Aunque no es factible realizar por medios directos un balance de la derrama económica representada por la explotación de la fauna silvestre, por medios indirectos -efectos de su utilización para el consumo humano por las comunidades indígenas, cobro de derechos de caza, venta de subproductos y animales vivos, empleo de personal especializado en zoológicos, reservas y centros de investigación científica- sus repercusiones equivaldrían cuantitativamente a otras actividades mejor estudiadas.

En México, indirectamente y por consideraciones generales, el valor económico puede apreciarse por la estimación de las concentraciones de animales y el valor de la producción de acuerdo a los diversos mecanismos de aprovechamiento, el número de cazadores registrados por temporada, la explotación directa por ejidatarios, ganaderos y agricultores, la venta de carne y trofeos de animales silvestres, y la producción de ornamentos y sustancias medicinales.

### **2.2.3 IMPORTANCIA DEPORTIVA**

Para subsistir después de ser recolector el hombre se vió obligado a convertirse en cazador. La caza, en los tiempos primitivos, cuando era más débil que su presa, debe haber exigido la máxima concentración física y mental. Esta, aunada a la dependencia del hombre respecto a su entorno produjeron una actitud mental específica, debido a que la inferioridad del ser humano precisaba ser compensada por un sentido de superioridad inducido artificialmente. El cazador no produce; participa, toma parte en la vida de su ambiente. Mata el animal que necesita, dejando a la naturaleza la multiplicación.

"El cazador se siente unido a la naturaleza. Su visión del mundo es la de una entidad espiritual y material. Muy lentamente logra separarse de su medio ambiente obteniendo de esta manera una conciencia de sí, como individuo distinto del mundo de la naturaleza" (10).

Tras la aparición de la agricultura, la caza se convirtió en un entretenimiento o deporte, y dió lugar a la cacería. Antes práctica reservada a ciertas élites sociales, es hoy un deporte universal, cuyas técnicas se depuran constantemente y son materia de legislación. Reglamentada y técnicamente diseñada, la cacería es un medio de control de las poblaciones animales, cuyo aumento indiscriminado puede entrañar un peligro para la supervivencia de algunas especies. Si los supuestos normativos impuestos por el Estado son acatados, se contribuye a la selección con la eliminación de machos excedentes y de animales mal dotados para la vida natural.

Un hombre moderno, que sale a cazar con un rifle de mira telescópica tiene muy poco que ver con las habilidades del cazador primitivo, aunque algunas de sus costumbres y maneras de actuar se originaron en tiempos inmemoriales. Con el pasar de los siglos, la cacería exigió equipos cada vez mas sofisticados; existe un verdadero abismo entre las modernas armas de fuego y la ballesta y la red medievales. Los cazadores primitivos compensaban la falta de instrumentos de caza con un elevado grado de habilidad, paciencia e instinto, asi como el cazador contemporáneo compensa la ausencia de esas cualidades con la perfección de su equipo.

Una nueva modalidad que otorga importancia deportiva y económica a la fauna silvestre es el establecimiento de los ranchos cinegéticos, espacios particulares donde se reproducen, cuidan y controlan especies silvestres con el fin de que al llegar a un número determinado de componentes, se permite la cacería para la regulación de las poblaciones. Los ranchos cinegéticos cumplen un doble objetivo: la conservación y el deporte.

Según la forma como se realice la cacería, se puede clasificar en cuatro categorías:

-Con armas. Es el sistema más practicado y el que mayores modificaciones ha sufrido. Según recientes descubrimientos, se ha podido comprobar que el hombre del paleolítico medio usaba un arma muy semejante a la boleadora argentina. Sin embargo, el arma más eficaz fue el arco, que se usaba con flechas de madera o hueso. Al descubrirse los metales se siguieron empleando las mismas armas, pero

con distinto material. Un arma precedente de las de fuego fue la ballesta, que alcanzó una gran expansión durante la baja edad media. Las armas de fuego usadas para la caza son la escopeta y el rifle. El invento de la pólvora no llevó consigo el uso inmediato de aquellas; hasta el siglo XVI pudieron sustituir con eficacia a la onda y al arco. Durante los siglos XVII y XVIII se fabricaron escopetas con dos cañones. En 1807 se descubrió un mecanismo que sustituyó el pedernal con fulminato de mercurio. El rifle es el arma más adecuada para la caza mayor.

-Al vuelo o cetrería. Es un método de caza en el cual el hombre se sirve de la colaboración de aves de rapiña convenientemente adiestradas. El primer pueblo que la practicó fue el escita. Las principales aves utilizadas para la cetrería son el esmerejón, el halcón, el alcotán, el azor y el gavilán.

-Con trampas. Fue la primera forma de practicar la cacería que conoció el hombre. Al no tener medios ofensivos aptos y necesitar animales que le sirvieran de sustento, el hombre ideó las trampas, que reducían al animal a la impotencia y facilitaban su muerte.

-De persecución o a la carrera. Forma de caza en la que los animales se ven forzados a huir siendo perseguidos por los cazadores a pie, a caballo o en esquíes, o por un relevo de perros hasta que, vencidos por el cansancio o heridos durante la carrera, se les puede dar alcance y capturar.

Atendiendo a la pieza que se intenta capturar, la caza puede ser mayor (elefante, oso, tigre, jabalí) o menor (conejo, paloma, perdiz).

#### **2.2.4 IMPORTANCIA SOCIAL**

En su estado natural, esto es libre, o recluida en zoológicos o cotos, la fauna silvestre desempeña tareas de beneficio social. De su observación, estudio y aún de la simple contemplación, el hombre aprende su valor y comprende su papel para la conservación del medio ambiente. Su examen lo conduce al estudio de las ciencias naturales y a meditar sobre el desarrollo y el comportamiento de los animales. Destacados psicólogos sostienen que la observación de la naturaleza y de la vida animal constituyen una cura para los estados de tensión.

Los zoológicos contribuyen a la educación, pues vinculan a los educandos con la naturaleza y cultivan el interés por sus fenómenos y pobladores. Las visitas a los parques facilitan la convivencia y crean disciplina, al observar las normas para preservar el espacio y sus animales. También tienen una importante faceta recreativa, aliviando la agresividad y la angustia de quienes moran las áreas urbanas mediante la contemplación de la naturaleza.

#### **2.2.5 IMPORTANCIA AMBIENTAL**

Cualquier animal, sin distinción de su posición en la escala zoológica, es útil al equilibrio biológico. Todas las especies, desde los organismos unicelulares hasta los grandes vertebrados, ocupan un eslabón indispensable de las cadenas alimenticias, que conforman una

pirámide cuyo vértice ocupan los supradepredadores y su base los desintegradores.

Cuando el hombre o algun hecho destruye una especie, el ecosistema es perturbado. Su adecuación modifica otros elementos que pueden conducir a su extinción.

La pérdida de un eslabón hace crecer desmesuradamente algunas especies que servían de alimento al grupo animal desaparecido. La abundancia de una sola especie rompe el equilibrio del entorno y puede aún modificar el comportamiento de los animales.

#### **2.2.6 IMPORTANCIA CIENTIFICA**

Muchas ciencias se han nutrido del conocimiento de la fauna silvestre. No podriamos entender la etología actual sin considerar que sus bases están en el estudio de las especies silvestres; a ellas han recurrido frecuentemente la medicina, la fisiología, la cirugía y hasta la psiquiatria encontrando en ella principios aplicables al ser humano.

#### **2.2.7 IMPORTANCIA PAISAJISTICA**

La disponibilidad y condiciones de los nichos ecológicos

sufren alteraciones incesantes en todos los puntos de la superficie terrestre. Estos cambios siguen, por lo general, un patrón determinado que se deriva de la situación geográfica, orografía, régimen pluvial y la temperatura de la región, que puede ir desde el frío intenso de las regiones polares y las cumbres de las elevadas montañas, hasta el fuerte calor ecuatorial. Tales ambientes físicos están influidos por la presencia de un río o lago, por el litoral o por los regímenes de las lluvias. Estas circunstancias condicionan la existencia de un variado número de especies vivas, sujetas a un proceso de adaptación a las condiciones que fija el sitio y de convivencia con otras especies; asimismo, hay un fenómeno de retroalimentación, que parte de las especies animales hacia su entorno y regresa a ellas. Dicho proceso queda de manifiesto en la transformación del ambiente por parte de su fauna, exteriorizado por el aumento o disminución de las reservas alimenticias y del agua y por la mayor o menor incidencia de su comportamiento en perturbaciones al entorno.

La fauna silvestre desenvolviéndose en su ambiente, ha sido motivo de inspiración de pintores y escultores desde la noche de los tiempos: de las pinturas con temas animales plasmadas en las cuevas de Altamira hasta la obra de autores contemporáneos como Marc Chagall. Igualmente, numerosas danzas populares y composiciones musicales han tenido como punto de partida hábitos de especies zoológicas. Por otra parte, narraciones en las que participan animales míticos son comunes en numerosos ciclos cosmogónicos de los cinco continentes.

### 2.3 ANTECEDENTES EN LA LEGISLACION MEXICANA SOBRE EL MARCO JURIDICO Y ADMINISTRATIVO DE LA FAUNA SILVESTRE.

En nuestro país, el pensamiento cosmogónico de los pueblos indígenas concibió al cosmos como una unidad indivisible, por lo que mantuvieron una actitud hacia el entorno. Con la súbita implantación de la tradición judeocristiana, las corrientes de pensamiento nativas fueron violentamente abolidas.

En la época colonial, los siervos de las grandes haciendas eran los únicos dedicados a cazar, sin concederse mayor importancia a la actividad.

Se considera que la regulación de la fauna silvestre en el México moderno tiene sus orígenes en 1842, con la creación de la Dirección General de la Industria, dependiente del Ministerio de Relaciones, en cuyo seno se atendían actividades agropecuarias.

Luego de una prolongada ausencia de regulación jurídica, el derecho de caza fue ordenado tanto desde un punto de vista civil como administrativo. El Código Civil para el Distrito Federal de 1870, en sus artículos 833 y 834, estableció el ejercicio del derecho de caza libremente en los terrenos públicos. Clasificó a los animales silvestres como bienes mostrencos de utilidad marginal, es decir, concedían derechos a una recompensa para quien los encontrase o descubriese. El Código Civil de 1884 conservó los mismos preceptos.

Fue hasta la administración de Benito Juárez cuando resurgió la protección legal a la fauna. El artículo 1150 del Código Penal del Distrito y Territorios Federales de 1871 prescribió:

"Serán castigados con multas de uno a diez pesos...

XI.El que maltrata a un animal, lo cargue con exceso teniendo alguna enfermedad que le impida trabajar, o cometa con el cualquier acto de crueldad.

XII.El que en los combates, juegos o diversiones públicas atormente a los animales".

Disposiciones semejantes contenían los Códigos Penales de Yucatán, Campeche, Michoacán e Hidalgo.

Desde una perspectiva administrativa, el Reglamento para la Explotación de los Bosques y Terrenos Baldíos y Nacionales (1 de octubre de 1894) confirió a la autoridad administrativa federal la facultad reglamentaria en materia de caza para todo el territorio nacional. Señaló que los agentes de tierras eran los funcionarios encargados de expedir los permisos de caza cada año, con el carácter de personales e intrasferibles y válidos para los lugares que expresamente se indicaban. Constituye el primer intento de reglamentar los periodos de vedas.

Con la instalación de la Dirección Forestal de Caza y Pesca en 1918, mediante la inclusión de la Mesa de Caza, surgió de modo parcial una administración racional de la fauna. En 1927, se instituyó la sección de caza.

El Código Civil de 1928 disponía la presunción del dueño del terreno para apropiarse de los animales que se hallaren en su predio. "Advertía, que tratándose de un lugar público, era necesario el consentimiento del propietario y el permiso para la cacería de las especies faunísticas. Estas últimas se tornaban como bienes sin dueño (res nullius), y por ende su propiedad se adquiría por ocupación" (11).

En 1934 apareció el Departamento Autónomo Forestal de Caza y Pesca, con un giro diferente para atender la cacería y la investigación, fomento y propagación de las actividades cinegéticas, con apoyo en labores de inspección y vigilancia. Cinco años después, la Ley de Secretarías reintegró a la Secretaría de Agricultura y Fomento sus funciones en materia forestal y de caza. Durante ese año, las funciones de pesca fueron desconcentradas.

El 28 de agosto de 1940 se publicó la primera Ley de Caza, bajo el mandato del General Lázaro Cárdenas. Declaró de utilidad pública la conservación, restauración y propagación de los animales silvestres útiles al hombre, reconoció el valor de la fauna como un recurso natural renovable cuyo titular era la Nación. Subsistieron las autorizaciones para la cacería comercial, lo que dió lugar al Decreto que fija la Tarifa para la Explotación, Comercio y Aprovechamiento de los Animales Silvestres, sus Productos y Despojos del 30 de diciembre de 1944.

En 1951, se creó la Subsecretaría de Recursos Forestales y de Caza, con un Departamento de Caza. Ese año fue expedida la Ley Federal de Caza vigente. En 1959, se asignó al Departamento de Caza un nuevo rango jerárquico, elevándolo a la categoría de Dirección General de Caza. La Subsecretaría de Recursos Forestales y de Caza cambió su denominación por la de Subsecretaría Forestal y la Fauna en 1964.

El 29 de diciembre de 1982 fue publicado en el Diario Oficial un Decreto de Reformas y Adiciones a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, que creó la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, dependencia encargada de la administración de los recursos faunísticos. Hasta ese momento, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos era el órgano gubernamental encargado de la regulación de la fauna silvestre.

Solo los estados de México (1945), Distrito Federal (1981), Baja California (1982), Jalisco (1983) y Nuevo León (1983) contaban con legislación protectora a los animales.

#### **2.4 ORGANISMOS INTERNACIONALES ENCARGADOS DE LA PROTECCION A LA FAUNA SILVESTRE.**

En 1824 se integró la primera Sociedad Protectora de Animales en el Reino Unido. Este acto sirvió de ejemplo en otros países, donde

han sido fundadas agrupaciones semejantes en casi todo el mundo. Para apoyarlas, individuos de diferente pensamiento contribuyen con su esfuerzo, creyendo que la benevolencia debe extenderse a todos los seres vivos, pues nos rige una regla evolutiva de interdependencia mutua.

Fundada en 1959, la *International Society for the Protection of Animals* (Sociedad Internacional para la Protección de los Animales, ISPA) ha tratado asuntos en sitios tan remotos como Alaska, Filipinas y Noruega. Recientemente, emprendió una campaña dinámica y efectiva para respaldar a las naciones iberoamericanas. Entre otros problemas, se ocupa en particular por el transporte de los animales por carretera, tierra, mar o aire; el sacrificio sin dolor de los animales de abasto; la humanización de la captura de la ballena; la polución de las aguas del mar, los ríos y lagos; la conservación de la fauna y la protección de las aves; la educación para adquirir los conocimientos para una actuación humanitaria. También promueve estudios a las legislaciones internacional y nacionales para lograr medidas eficaces que eviten la crueldad en los animales.

La *World Federation for the Protection of Animals* (Federación Mundial para la Protección de los Animales, WFPA) fue organizada en 1950 como un movimiento mundial de unidad entre las sociedades e individuos interesados en promover el bienestar de los animales. Su programa contempló elevar la causa de la protección a los animales a rango internacional y conseguir apoyo por todos los medios posibles. Estimuló la unión nacional como mecanismo de protección a los

animales y actúo como órgano de enlace y consejo para las sociedades  
federadas; concentró sus esfuerzos en la celebración de acuerdos  
internacionales y en la expedición de leyes nacionales protectoras.

Escribió una convención para regular el tránsito internacional de  
animales - la cual es una de los antecedentes de la Convención sobre  
el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna  
Silvestres en Peligro de Extinción (CITES). Auspicó una campaña  
enfocada a disuadir a los turistas de asistir a las corridas de  
toros en los países donde están permitidas. Se esforzó para promover  
medios humanitarios de sacrificio y para el trabajo de los animales  
de laboratorio que redujeran formada incensivas de producción.

A partir de enero de 1960 se fusionaron la Sociedad Internacional  
para la Protección de los Animales y la Federación Mundial para la  
Protección a los Animales, formando la World Society for the  
Protection of Animals, Sociedad Mundial para la Protección de los  
Animales, cuya misión es hacer reserpeo en la protección a  
los animales, con el auxilio de las autoridades gubernamentales.

En cooperación de Barbara Hart, una de las primeras  
colaboradoras, en 1971 fue establecido el Instituto Internacional  
del Bien Animal (IWA), en una época en que las  
regulaciones del comercio y las del reserpeo regulan bastante  
estrictamente. Se supone que puede haber sustituido reserpeo si no se  
regula en absoluto con el medio ambiente de acuerdo a las leyes de reserpeo

animales y actuó como órgano de enlace y consejo para las sociedades federadas. Concentró sus esfuerzos en la celebración de acuerdos internacionales y en la expedición de leyes nacionales protectoras.

Propuso una convención para regular el tránsito internacional de animales -lo cual es uno de los antecedentes de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres en Peligro de Extinción (CITES). Auspició una campaña encaminada a disuadir a los turistas de asistir a las corridas de toros en los países donde están permitidas. Se esforzó para promover medios humanitarios de sacrificio y para el trabajo de los animales de labranza que realizan jornada intensivas de producción.

A partir de enero de 1981 se fusionaron la Sociedad Internacional para la Protección de los animales y la Federación Mundial para la Protección a los animales, formando la World Society for the Protection of Animals (Sociedad Mundial para la Protección de los Animales, WSPA). Busca lograr un mejor desempeño en la protección a los animales, con el auxilio de las autoridades gubernamentales.

Por inspiración de Barbara Ward, una de las primeras ambientalistas, en 1971 fue establecido el Instituto Internacional del Medio Ambiente y Desarrollo (INAD), en una época en que las organizaciones del ambiente y las del desarrollo seguían caminos divergentes. Su enfoque -no puede haber auténtico desarrollo si no se realiza en armonía con el medio natural- ha estado siempre de acuerdo

con el concepto de "desarrollo viable" que ha dominado sus actuaciones desde 1987.

La fuerza del IMAD reside en su trabajo en estrecha colaboración con los habitantes del sudeste asiático, de América central y del sur y de numerosos países africanos. Se ocupa tanto de problemas rurales como urbanos. Fue una de las primeras organizaciones en reconocer la importancia de la economía ambiental, fundando, junto con el University College, el London Environmental Economics Center. En el renglón editorial publica uno treinta títulos al año. El IMAD es una de las organizaciones más influyentes en cuestiones ecológicas.

Como consecuencia directa de la Conferencia de Estocolmo de 1972 sobre Medio Ambiente y Desarrollo fue instituido el Programa del Medio Ambiente de las Naciones Unidas (UNEP). Hasta mediados de la década de los ochentas esta agencia era virtualmente desconocida, estaba dotada de escasos medios humanos y económicos, políticamente marginada dentro de la maquinaria de las Naciones Unidas y era incapaz de obtener apoyo financiero para emprender planes ambiciosos. Pero a mediados de esa década la agencia consiguió un éxito significativo al negociar el Protocolo de Montreal para la Protección de la Capa de Ozono, el primer acuerdo internacional de esta clase. En la Conferencia de Revisión del Protocolo, celebrada en Londres en 1990, los funcionarios del UNEP lograron negociar una inversión especial para ayudar a los países del Tercer Mundo a adoptar opciones para los clorofluorocarbonos que no sean perjudiciales al ozono. Las actuales preocupaciones del UNEP se centran en la biodiversidad y el

... (global). Ambos problemas requieren delicadas negociaciones entre el Norte y el Sur, pues los países del Tercer Mundo necesitan obtener del extranjero ayuda económica para adoptar medidas de conservación del ambiente.

La implementación de las Naciones Unidas para la Protección de los Recursos (UNEP) con sede en Ginebra, Suiza, a las actividades relacionadas con la protección y conservación de los recursos y la naturaleza, así como a un movimiento común para establecer un sistema de cooperación internacional de que los países en desarrollo se beneficien y conserven sus recursos naturales y el medio ambiente. El programa internacional de cooperación del mundo entero, la implementación de estos programas y la implementación de los programas de cooperación internacional para la conservación del medio ambiente.

~~... (text completely obscured by heavy scribbles)~~

calentamiento global. Ambos problemas requieren delicadas negociaciones entre el Norte y el Sur, pues los países del Tercer Mundo intentan obtener del rico norte ayuda económica para adoptar medidas de conservación del ambiente.

La Organización de las Naciones Unidas para la Protección de los Animales (ONUA) fue constituida en noviembre de 1978 en Ginebra. Exhorta a los organismos interesados en la protección y conservación de los animales y la naturaleza, para unirse en un movimiento común cuyos propósitos son promover el conocimiento fundamental de que los animales no solo son dignos de protección y conservación sino también tienen el derecho a la existencia y desarrollo independiente del hombre; obtener la incorporación de dicho conocimiento a la legislación en forma de normas que garanticen la salvaguarda de la naturaleza y obtener estatutos jurídicos para las poblaciones animales.

En 1984 se creó en el Reino Unido la Environment Investigation Agency (Agencia de Investigación al Ambiente, EIA) con el objeto de investigar a fondo las agresiones contra el medio natural y poder contar con la documentación mas completa en películas y fotografías para apoyar sus propias acciones. Se trata de una pequeña organización perfectamente coordinada, que no pierde el tiempo en divulgar sus propios éxitos, sino que emplea a su gente para que ahonde en el análisis de los problemas, a menudo en circunstancias muy poco favorables e inclusive claramente hostiles. Aunque desempeñó un papel decisivo en la prohibición del comercio internacional del

marfil, la EIA se ha centrado básicamente en problemas marinos. Ha luchado infatigablemente en contra de las matanzas de ballenas piloto en las islas Feroe, presionando tanto a la Comisión Internacional sobre la Pesca de Ballena (IWC) como al Parlamento Europeo para que aprueben resoluciones tendientes a reducir los aspectos más crueles de este ritual bárbaro.

También ha trabajado intensamente a favor de otras especies de ballenas pequeñas, marsopas y delfines, de las que hasta entonces no se había ocupado el IWC. Además de su intervención en el problema que afecta al salmón y a los delfines, EIA ha puesto un interés especial en el caso de la marsopa de Dall. En los últimos años, los japoneses han aniquilado al setenta por ciento de estos animales. En 1989 murieron cuarenta mil marsopas. EIA sacó el caso a la luz pública. Incluso llegó a filmar la venta en los mercados japoneses de carne de marsopa, como si fuera de ballena. Logró convencer entonces al IWC para que aprobase una resolución urgiendo al gobierno japonés que redujera drásticamente el número de especímenes que mataba anualmente.

Bajo la presidencia del príncipe Sadruddin Aga Khan, la Fundación Belleribe fundó en 1990 Acción por los Alpes, una alianza de ambientalistas, científicos, industriales y hombres de negocios. Aunque los problemas ambientales de esta cordillera han sido objeto de numerosos debates y muchas organizaciones conservacionistas, que han realizado valiosos trabajos sobre problemas específicos, su falta de coordinación ha impedido un progreso serio. El principal objetivo

de Acción por los Alpes es recaudar (en gran parte de empresas) fondos para apoyar y coordinar proyectos prácticos en colaboración con las poblaciones locales. Acción por los Alpes ha demostrado lo que puede hacerse con un presupuesto relativamente modesto: conservación de habitats únicos y especies amenazadas de flora y fauna, reforestación, revitalización de ríos y zona aluviales, resurgimiento de una agricultura tradicional y promoción del turismo ecológico. La organización respalda sus trabajos prácticos con iniciativas educacionales y premios de prensa destinados a crear una conciencia pública.

En sus actividades relativas a la fauna, la FAO dedica atención especial a prestación de ayuda para el establecimiento de parques nacionales y a la formación del personal encargado de su conservación. En el curso de su labor, el organismo puede participar directamente en la protección y conservación de especies raras o en peligro. El cocodrilo gharial de la India estaba a punto de extinguirse. Reducida un tiempo a sesenta o setenta ejemplares en la India y extinguida en otras partes de Asia, la población gharial esta siendo revitalizada mediante la suelta de animales de 18 meses criados con huevos en piscinas profundas y ríos fluentes en el bajo Himalaya. La protección del gran rinoceronte unicornio y del camello bactriano forma parte de las actividades conducentes al establecimiento y mejoramiento de parques nacionales. En Mongolia, la FAO ha colaborado en la creación del Gran Parque Nacional del Gobi, que abarca una superficie de mas de cuatro millones de hectáreas en la que moran el camello y numerosas especies exóticas. En Nepal,

viven de doscientos cincuenta a trescientos rinocerontes en los distritos de Nawalpur y Chitwan. La mayoría de ellos son residentes fijos o estacionales del Real Parque Nacional de Chitwan, instaurado con la ayuda de la FAO.

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) cuida de aunar los esfuerzos globales en las tareas de protección: enumera las distintas reservas esparcidas por todo el mundo y el número de sociedades que cooperan en este mismo sentido.

## 2.5 RIQUEZA FAUNISTICA DE MEXICO.

Cuando los primeros pobladores de América, posiblemente originarios de Asia llegaron a lo que hoy es nuestro país, se encontraron con una vasta y desconocida fauna. Sin embargo, su escaso número no significó un impacto sobre ninguna de las especies, las que por mucho tiempo les sirvieron como complemento a una dieta fundamentalmente vegetariana. Para entonces habían desaparecido, debido a los drásticos cambios climáticos, el caballo, que emigró hacia el norte. Hallazgos paleontológicos indican que también, debido a las mismas causas, desaparecieron algunos camélidos y elefantes.

Fue hasta la llegada de los conquistadores españoles que la fauna mexicana empezó a ser depredada por la cacería, la competencia con los animales domésticos y la agricultura, sin existir preocupación

alguna por su conservación. Muchas aves fueron cazadas para comercializar sus plumas; algunos felinos -que representaban un relativo peligro para la ganadería- fueron combatidos sistemáticamente al grado de casi desaparecer.

A pesar de ello, México cuenta con una gran riqueza faunística, debido a la diversidad de sus climas. No obstante, de no tomarse medidas oportunas, algunos de sus componentes podrían extinguirse. La población del borrego cimarrón se ha reducido dramáticamente, al punto de solo encontrarse algunos ejemplares en las zonas más escarpadas de Baja California y Sonora. El berrendo puede ser visto en las planicies del norte. Del lobo sólo se encuentran algunos núcleos en el estado de Durango. El puma se ha retirado hacia las zonas montañosas; el pecarí y el tapir -en mermadas poblaciones- se protegen en las áreas boscosas. Otra especie que de no tomarse medidas apremiantes podría en un futuro muy cercano desaparecer es el jaguar; igual suerte podrían correr varios felinos, como el ocelote, el tigrillo y el jaguarundi.

Las aves están representadas por cientos de especies; empero, sus poblaciones son reducidas debido a la tala inmoderada que destruye sus nichos. Comparando antiguos catálogos con la lista actual, se advierte la desaparición de especies de loros, en otro tiempo muy abundantes. Aunque reducidas en número y en miembros, las agrupaciones de hocos, mediante una vigilancia estrecha y la cría en cautiverio, pueden aún salvarse. Lo mismo puede afirmarse del pavo ocelado y el quetzal.

Recientemente, ciertas especies marinas -como los delfines y algunas variedades de tortuga- han atraído la atención oficial y se han dictado medidas proteccionistas.

El futuro de la fauna mexicana depende de la legislación que al respecto se emita, de la conciencia que se logre despertar en la opinión pública sobre su posible extinción y de la interrupción del deterioro ecológico, que hasta hoy posiblemente sea el factor que más ha influido en su destrucción.

Las especies más representativas son (12):

- Berrendo (*Antilocapra americana*)
- Coyote (*Canis latrans*)
- Borrego cimarrón (*Ovis canadensis*)
- Pavo ocelado (*Agriocharis ocellata*)
- Conejo de los volcanes (*Romerolagus diazi*)
- Hoco faisán (*Crax rubra*)
- Chachalaca (*Ortalis sp.p.*)
- Ocelote (*Felis pardalis*)
- Puma (*Felis concolor*)
- Tigrillo (*Felis tigrina*)
- Jaguarundi (*Felis yagudroundi*)
- Gavilán (*Acipiter sp.p.*)
- Guacamaya (*Ara sp.p.*)
- Jaguar (*Panthera onca*)
- Liebre (*Lepus californicus*)
- Lobo (*Canis lupus*)

- Lince (*Lynx rufus*)
- Mono arana (*Ateles paniscus*)
- Pecari (*Tayassu tajacu*)
- Tapir (*Tapirus bairdi*)
- Quetzal (*Pharomachnis antisianus*)
- Tejón (*Meles meles*)
- Manatí (*Trichechis inunguis*)
- Zopilote (*Coragyps atratus*)
- Tlacuache (*Didelphis virginiana*)
- Mono aullador (*Alovatta villosa*)
- Armadillo (*Dasypus novemcinctus*)
- Tepezcuintle (*Cuniculus paca*)
- Oso negro (*Ursus americanus*)
- Venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*)
- Bura (*Odocoileus hemionus*)
- Temazate (*Mazama americana*)

#### 2.6.1 RIQUEZA FAUNISTICA EN AMERICA

El hombre es el único animal que al tiempo en que se adapta al medio en que vive lo modifica para adecuarlo a sus propias necesidades y conveniencias. Esto sucedió al arribar en 1492 los europeos a América. Hasta entonces, el continente se había visto solo escasamente alterado, pues se registraba una baja densidad demográfica, y la caza y la recolección practicadas por los grupos

autóctonos no perturbaban mayormente las poblaciones animales ni evitaban su expansión natural.

Al llegar al Nuevo Mundo, los conquistadores descubrieron una riquísima fauna muy diferente a la que conocían. Los territorios estaban poblados por millones de aves, mamíferos y otros animales que se desarrollaban en sus nichos naturales, los que fueron presa inmediata.

Sería imposible -además que no es el propósito de este trabajo- citar todas las especies que poblaban en gran número las regiones de América, comprendiendo hábitats que van desde los desiertos del norte hasta los bosques lluviosos del Ecuador.

El berrendo, el borrego cimarrón, los grandes felinos (jaguar, puma), el ñandú y miles de especies de aves enriquecían los territorios recién descubiertos; hoy, muchas de ellas se encuentran en peligro de extinción.

También fueron encontrados algunos animales domésticos y semidomésticos, como la llama, la vicuña, el guanaco, la alpaca, el perro y el guajolote.

El impacto más brutal que sufrió la fauna americana tuvo lugar luego de la roturación de tierras, la introducción de rebaños domésticos y el trazo de una vasta red de vías de comunicación. El caso más dramático es el del bisonte americano, del cual setenta y

cinco millones de ejemplares fueron masacrados hasta quedar reducidos a unos cuantos especímenes. La gran matanza comenzó en 1730; entre 1870 y 1876 se abatieron dos millones y medio; sólo el ferrocarril de Santa Fe transportó entre 1872 y 1874 cinco millones de kilogramos de huesos de bisonte para fertilizantes. En 1879 sólo quedaban quinientos cuarenta y un bisontes, que a principios del siglo XX se habían reducido a veinticuatro. Por ello, en 1902 el Congreso de los Estados Unidos destinó cincuenta mil dolares para proteger al último rebaño en Yellowstone National Park.

Otro caso es el de la paloma viajera, que formaba bandadas compuestas por millones de aves y que quedó reducida en 1890 a sólo cien ejemplares. Diez años después sólo quedaban unos cuantos en los zoológicos y el 1 de septiembre de 1914 murió Martha, el último ejemplar. Corrió la misma suerte el periquito de Carolina; de no tomarse medidas urgentes muchas especies seguirán el mismo camino. Por eso dice Dorst: "América ofrece uno de los ejemplos mas trágicos de la destrucción de un complejo natural, bajo la influencia brutal del hombre llamado civilizado".

América es sumamente rica en hábitats. Según Marston Bates, la fauna en la porción sur del continente es de las más singulares, sólo comparable con la de Oceanía. Ahí habitan el oso hormiguero, el tlacuache, quirópteros, raras aves como el hoatzin y el quetzal, tucanes y centenares de psitácidos, crácidos y ratitas. También es patria del tapir, el capibara, el perezoso, los monos de cola prensil y los titis.

El jaguar -símbolo de divinidad de los Olmecas- antaño constituido por miles de ejemplares, ha sido diezmado. Sólo en el valle del Plata los conquistadores mataban dos mil al año. Ha sido tan perseguido que en 1973 la octava Asamblea General de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (UICIV) adoptó una resolución, apoyada por los representantes de cuarenta y cinco naciones que condenó el empleo de sus pieles. "La moda de llevar pieles de felinos manchados es un peligro para la existencia de esta clase de animales". Hizo un llamado a todos los gobiernos del mundo para introducir un control inmediato que restringiese la exportación e importación de pieles de estos felinos, tanto trabajadas como en bruto. Unos años antes, el 21 de septiembre de 1968 el New York Times inserto una nota de J. Kaplan, prestigioso peletero que afirmó: "Comprendemos perfectamente que el no querer vender abrigos de leopardos, guepardos y jaguares nos costará muchas ventas y muchos clientes. Sin embargo, hay momentos en la vida donde la decencia y la razón deben prevalecer sobre los beneficios monetarios".

Como ejemplo de la gran riqueza faunística de América se mencionan algunas especies representativas (13):

- Tucán (*Pteroglossus viridis*)
- Hoco gigante (*Crax rubra*)
- Potoo (*Nyctibius griseus*)
- Papamoscas real (*Onychorhynchus maxicanus*)
- Gucamaya (*Ara chloroptea*)
- Gallito de roca (*Rupicola rupicola*)

- Quetzal (*Pharomachrus antisianus*)
- Hoatzin (*Opisthocomus hoatzin*)
- Colibrí (*Phaethornis sp.p.*)
- Chajás (*Chauna chavaria*)
- Ñandú (*Rhea americana*)
- Flamenco (*Phoenicoparrus sp.p.*)
- Cóndor de los Andes (*Vultur gryphus*)
- Tapir (*Tapirus terrestris*)
- Pecari (*Tayassu tajacu*)
- Capibara (*Hydrochoerus hydrochaeris*)
- Mara (*Dolichotis patagonum*)
- Paca (*Cuniculus paca*)
- Coendu (*Coendou prehensilis*)
- Vizcacha (*Lagostomus viscaccia*)
- Perezoso (*Choloepus sp.p.*)
- Titi pigmeo (*Cebuella pygmaea*)
- Aullador de Guatemala (*Alouatta villosa*)
- Mono lanudo (*Lagothrix lagothricha*)
- Jaguar (*Panthera onca*)
- Ocelote (*Felis pardalis*)
- Tigrillo (*Felis tigrina*)
- Puma (*Felis concolor*)
- Armadillo (*Priodontes giganteus*)
- Lobo de crín (*Chrysocyon brachyurus*)
- Oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*)
- Chinchilla (*Chinchilla laniger*)
- Berrendo (*Anticapra americana*)

- Bisonte americano (*Bison bison*)
- Llama (*Lama glama*)
- Vicuña (*Vicugna vicugna*)
- Guanaco (*Lama guanicoe*)
- Alpaca (*Lama pacos*)
- Borrego cimarrón (*Ovis canadensis*)
- Anaconda (*Eunectes murinus*)

#### 2.6.2 RIQUEZA FAUNISTICA EN EUROPA.

La fauna europea ha sufrido durante milenios la perniciosa influencia humana. Jean Dorst asegura que no existe en la actualidad un solo hábitat natural que no haya sido modificado. A ello contribuyó en gran medida la destrucción de los bosques en la edad media para la provisión de madera. De modo importante, la destrucción del entorno contribuyó a la desaparición del auruch, antecesor de los bovinos domésticos y que fue descrito por Julio César. El último ejemplar murió en 1927. El león, que fue común antes de la era cristiana, dejó de verse a partir del siglo I.

Otras especies han visto reducidos sus agrupamientos y han buscado refugio en las altas montañas -como los Alpes y los Pirineos. Tal es el caso del rebeco, la cabra montés y el jabalí. El oso y el lince europeos se encuentran en peligro de desaparecer. Afortunadamente, se empieza a extender la conciencia de la

importancia que tiene la protección a la fauna, al grado de que fue en Europa donde surgieron los primeros grupos preservacionistas, que iniciaron acciones para salvaguardar la fauna nativa de ese continente. Así aparecieron parques y reservas -como los de la Domana y la Camarge- donde han encontrado refugio multitud de especies, principalmente aves. Es el continente que con mayor rigor observa las leyes que se dictan en las épocas de veda. Sin embargo, en algunos casos (como en la segunda guerra mundial) las acciones preservacionistas se vieron obstaculizadas.

Por otra parte, prácticamente la totalidad de las especies europeas son reproducidas en forma regular en cautiverio, lo cual constituye una garantía para su supervivencia.

Las principales especies animales son (14):

- Conejo (*Orytolagus cuniculus*)
- Bisonte (*Bison bonasus*)
- Cabra montes (*Capra hircus pyrenaica*)
- Lobo (*Canis lupus*)
- Ibice (*Capra aegagrus*)
- Cisne (*Cygnus cygnus*)
- Jabalí (*Sus scrofa*)
- Lince (*Lynx lynx*)
- Perdiz (*Alectoris rufa*)
- Rebeco (*Rupicapra rupicapra*)
- Urogallo (*Tetrao urogallus*)
- Anade real (*Anas platyrinchos*)

- Ganso (*Anser anser*)
- Cuervo (*Corvus corax*)
- Marmota (*Marmota marmota*)
- Aguila real (*Aquila chrysaetos*)
- Aguila imperial (*Aquila heliaca*)
- Milano (*Milvus milvus*)
- Gineta (*Genetta genetta*)
- Avutarda (*Otis tarda*)
- Codorniz (*Coturnix coturnix*)
- Paloma (*Columba sp.p*)
- Halcón peregrino (*Falco peregrinus*)
- Ciervo (*Cervus elaphus*)
- Corzo (*Capreolus capreolus*)
- Oso pardo (*Ursus arctos*)

### 2.6.3 RIQUEZA FAUNISTICA EN ASIA.

El inmenso continente asiático presenta una diversidad climática tal que, reflejada en su fauna, muestra una relación impresionante de especies nativas. Por un lado, las regiones desérticas, en las que se encuentran especies como el camello y el dromedario; por el otro, la selva tropical, habitat del tigre de Bengala.

A los kulanes, que fueron presa en número tan grande que su población sólo está representada por unos setecientos cincuenta

ejemplares, se le puede encontrar en las riberas del mar Caspio. Una serie de antilopes, como el de Arabia, hasta hace poco fue objeto de protección. El auge petrolero creó una rica oligarquía cuyo deporte favorito fue la caza; la sobreexplotación de los recursos bióticos puso en peligro innumerables especies. Aunque se ignora la magnitud de sus poblaciones, es probable que algunas especies ya no existan. En la tundra la saiga -un raro antilope- también sufrió la depredación humana; hoy se encuentra en número suficiente para asegurar su supervivencia.

La caza desordenada ha comprometido la viabilidad de diversas variedades de panda. El león de melena negra, antaño abundante, sólo está representado por escasos ejemplares en la reserva Gir, bajo el cuidado del gobierno hindú. La selva del subcontinente indio alberga aún gran variedad de especies, desde el elefante asiático hasta especies menores como la cobra, pasando por algunos bóvidos, el tigre de Bengala, el tapir malayo e infinidad de aves -entre los que destacan la mayoría de los faisanes conocidos.

Los animales mas típicos son (15):

- Camello (*Camelus bactrianus*)
- Oryx (*Oryx leucoryx*)
- Saiga (*Saiga tatarca*)
- Caballo de Przewalski (*Equus przewalski*)
- Kiang (*Equus hemionus kiang*)
- Tarsio (*Tarsium spetrum*)
- Orangután (*Pongo pygmanus*)

- Elefante indio (*Elephas maximus*)
- Gaur (*Bos gaurus*)
- Banteng (*Bos javanicus*)
- Kouprey (*Bos sauveli*)
- Faisán (*Phasianus colchicus*)
- Pavo real (*Pavo cristatus*)
- Gavial (*Gavialis gangeticus*)
- León asiático (*Panthera leo persica*)
- Tigre (*Panthera tigris*)
- Anoa (*Bubalus depressicornis*)
- Carnero de Marco Polo (*Ovis ammon polii*)
- Cobra (*Naja naja*)
- Gacela de Mongolia (*Procapra gutturosa*)
- Mufflón (*Ovis orientalis*)
- Panda (*Ailuropoda melanoleuca*)
- Takin (*Burdocas taticolor*)
- Yak (*Bos grunniens*)
- Buey almizclero (*Ovibos moschatus*)
- Quebrantahuesos (*Gypaetus barbatus*)
- Bharal (*Pseudois nayaur*)
- Leopardo de las nieves (*Panthera uncia*)
- Oso tibetano (*Selenarctos thibetanus*)

#### 2.6.4 RIQUEZA FAUNÍSTICA EN AFRICA

La concepción general que se tiene de Africa es la de una gran

selva. Sin embargo, este continente -uno de los más ricos en fauna- presenta una amplia gama de ecosistemas, que van desde los desiertos en el norte (Sahara) y las sabanas -que cubren enormes superficies del territorio africano- hasta los bosques lluviosos del Congo, no faltando cimas nevadas, como las del Kilimanjaro.

Las estepas del Africa oriental cobijan las más grandes concentraciones de animales; sus dominios guardan una variedad impresionante de especies, algunas descubiertas hace relativamente pocos años, como el okapi y el pavo del Congo.

Grandes congregaciones animales emprenden cada año enormes recorridos en busca de pastos, seguidas por los predadores que contribuyen a la selección de los más fuertes en los inmensos rebaños de fius y cebras.

Este continente -proveedor por excelencia de los zoológicos- ha visto perder, ante el avance de la colonización, las guerras tribales, y los movimientos de independencia, su riqueza faunística. Por ejemplo, en el Africa del sur la cebra quagga fue exterminada para utilizar su carne en la alimentación de los peones que trabajaban en los campos de cultivo y sus pieles para fabricar sacos. En 1758 fue muerto el último ejemplar libre. Los pocos que se mantenían en cautiverio (en zoológicos situados en las principales capitales europeas: París, Londres, Berlín y Amsterdam) desaparecieron sin dejar descendencia en 1883.

Igual suerte corrió la cebra de Burchell. La cebra de montaña parece a salvo gracias a la creación del Parque Nacional Cebra de Montaña en 1937.

Otra de las típicas especies africanas, el avestruz, ha desaparecido de vastas áreas del norte, debido a la caza, a la degradación del medio y a la recolección de huevos por parte de los aborígenes (Valverde). En la actualidad se crían comercialmente.

El rinoceronte blanco sudafricano ha sido protegido por el Comité de Parques de Natal.

La codicia del cazador furtivo que busca las pieles y el marfil, las necesidades científicas -que requieren animales para la experimentación- y los zoológicos -muchos de los cuales se surten ilegalmente-, continúan mermando la fauna africana, a pesar de las leyes protectoras y el establecimiento de reservas y parques. El elefante africano hasta hace poco en grave riesgo de extinción, parece encontrarse en recuperación. Entre 1981 y 1989, cazadores furtivos inescrupulosos, que solo buscaban apoderarse del marfil de sus colmillos, habían reducido la población de elefantes de 1.2 millones a la mitad. En Kenia, su población descendió de setenta mil a solo veinte mil ejemplares. Los expertos vaticinaron que el paquidermo desaparecería antes de terminar el siglo. Pero el peligro parece haberse alejado. La caza ilegal, que en la década de los ochenta liquidaba de tres a cinco mil elefantes por año, se ha reducido a solo cincuenta y cinco animales.

Richard Leakey atribuye este éxito a la prohibición mundial del comercio de marfil en vigor a partir de enero de 1990. "Si la venta del marfil deja de ser rentable, la caza furtiva cesa o, al menos, se reduce drásticamente". En Kenia, la caza del elefante acabó en 1989, cuando el presidente Daniel Arap Moi hizo incinerar doce toneladas de colmillos de elefante por un valor cercano a los cuatro millones de dólares. Con esta acción, que el país recuerda como "Día del elefante", las autoridades sentaron precedente contra el millonario comercio del marfil. El precio del kilogramo en el comercio, que entonces era de doscientos cincuenta a trescientos dólares, es hoy de solo cincuenta a sesenta dólares. Los cazadores furtivos recibían cincuenta dólares por kilo, recompensa que ahora se ha reducido a tres dólares. "Para los furtivos -escribe Leakey-, ya no compensa el riesgo de ir a la selva en busca de marfil".

Grandes extensiones del continente son extremadamente secas, y constituyen la llamada estepa arbustiva, donde viven entre otras especies una de las más representativas de la fauna africana: la jirafa. Además, sirve de morada al impala y al kudú.

Las regiones planas del África oriental constituyen el entorno de otra comunidad zoológica sumamente notable, adaptada a la difícil vida, donde aunque no falta la vegetación arbustiva, escasea el agua: es la tierra del oryx.

Otro biotopo es el del medio fluvial y lacustre, donde viven el cocodrilo del Nilo y el hipopótamo, especie que cumple un papel

ecológico muy importante; su excremento, que deposita en las cuencas lacustres, sirve como alimento a algunos peces, además tiene un papel determinante al romper los diques de vegetales acuáticos, permitiendo las corrientes de agua.

La selva es la mas típica de las regiones africanas. Contiene al okapi, al elefante y numerosos monos -como el mandril y el chimpance, especie que debe ser protegida de la sobreexplotación por parte de los laboratorios-. Otro primate, el gorila, sufre una aguda reducción de sus poblaciones debido a la destrucción de los bosques lluviosos que requiere para sobrevivir. El leopardo se encuentra al igual que el resto de los grandes felinos, amenazado por el comercio ilegal de su piel.

Los ejemplares mas conocidos de este continente son (16):

- Ñu (*Connochaetes gnu*)
- Cebra (*Equus sp.p.*)
- Búfalo cafre (*Syncerus caffer*)
- Gacela de Grant (*Gazella granti*)
- Avestruz (*Struthio camelus*)
- León (*Panthera leo*)
- Guepardo (*Acinonyx jubatus*)
- Licaón (*Lycaon pictus*)
- Hiena (*Crocota crocuta*)
- Rinoceronte blanco (*Ceratotherium simum*)
- Elefante (*Loxodonta africana*)
- Papión (*Papio anubis*)

- Jirafa (*Giraffa camelopardalis*)
- Impala (*Aepyceros melampus*)
- Kudú (*Tragelaphus strepsiceros*)
- Garcilla bueyera (*Bubulcus ibis*)
- Marabú africano (*Leptoptilos crumeniferus*)
- Espátula (*Platalea leucorodia*)
- Oricteropo (*Orycteropus afer*)
- Puerco espín (*Hysterix galeata*)
- Oryx (*Oryx gatella*)
- Calao (*Bycanistes brevis*)
- Pintada común (*Numida meleagris*)
- Cocodrilo del Nilo (*Crocodylus niloticus*)
- Hipopótamo (*Hippotamus amphibius*)
- Okapi (*Okapia johnstoni*)
- Gorila (*Gorilla gorilla*)
- Leopardo (*Panthera pardus*)
- Chimpance (*Pan troglodytes*)

#### 2.6.5 RIQUEZA FAUNISTICA EN OCEANIA

Con el término Oceanía se designa el mundo insular del océano Pacífico que se extiende al este de los festones insulares de Asia oriental, Nueva Guinea y Australia, y al oeste de las islas del Pacífico oriental que se apoyan en la plataforma continental americana.

El 29 de abril de 1770, James Cook arribó a la bahía que después se llamaría Bahía Botánica (Australia). En aquel momento el mundo científico comenzó a investigar la interesante y extraña fauna que los colonos europeos empezaron a destruir, mediante sus armas y por la introducción de especies ajenas que habrían de transformar los ecosistemas de Oceanía, en algunos casos compitiendo por el alimento, en otros convirtiéndose en predadores. Hasta entonces se conocieron los canguros, el ornitorrinco, el equidna, el koala y un enorme número de marsupiales y aves extraordinarias.

La matanza de canguros se inició para evitar que compitieran con las ovejas por los pastos. Actualmente, miles de ellos son sacrificados para servir de alimento a perros y gatos.

Animal nacional de Australia, el koala ha atravesado periodos de inminente extinción: en 1924 se exportaron dos millones de pieles; en 1927 se creyó extinguido en muchas regiones y solo hasta 1930 se adoptaron medidas para protegerlo.

La introducción del conejo doméstico -que pronto se convirtió en una plaga- comprometió la existencia de los uombats. Sólo al disminuir la población del primero con la introducción del la mixomatosis se recuperaron.

El medio ambiente se ha visto modificado no solo por los cultivos y la ganadería, sino por la implantación de especies procedentes de otros continentes que han desplazado de sus nichos a la fauna

autóctona. Los marsupiales carnívoros corren un grave peligro de extinción: el lobo marsupial casi desapareció cuando el gobierno pagaba una libra por cada adulto que se mataba y diez chelines por los jóvenes. En 1909 se mataron dos mil doscientos sesenta y ocho; en 1936, tras casi desaparecer, las autoridades resolvieron protegerlo. Sin embargo, muchos zoólogos lo consideran ya perdido, a pesar de que en 1961 fue encontrado muerto un macho joven. Ante este hecho, en 1967 se declaró reserva natural una superficie de seis mil cuatrocientos ochenta kilómetros cuadrados donde se sospechaba que subsistían algunos ejemplares.

Hace pocos siglos los moas vagaban por millones en Nueva Zelanda: hoy están extinguidos. Por su lejanía, es una de las regiones que más tardíamente han sentido el influjo humano. A pesar de ello, la nefasta influencia de la colonización ha adquirido proporciones alarmantes y esta isla puede citarse como ominoso ejemplo de devastación.

Las especies más representativas son (17):

- Ave del paraíso (*Paradisaea* sp.p.)
- Diablo espinoso (*Moloch horridus*)
- Dragón barbado (*Amphibolurus barbatus*)
- Emu (*Dromiceius novaehollandiae*)
- Cernicalo australiano (*Falco cenchroides*)
- Canguro rojo (*Megaleia rufa* o *Macropus rufus*)
- Wallaby de montaña de Nueva Guinea (*Dorcopsulus vanheurni*)
- Canguro arborícola negro (*Dendrolagus ursinus*)

- Koala (*Phascolarctos cinereus*)
- Uombat (*Vombatus ursinus*)
- Equidna de Australia (*Tachyglossus aculeatus*)
- Equidna de hocico curvo de Nueva Guinea (*Zaglossus bruijni*)
- Equidna de Tasmania (*Tachyglossus setosus*)
- Megadopodio (*Leipoa ocellata*)
- Ave lira (*Menura novaehollandiae*)
- Lobo marsupial (*Thylacinus cynocephalus*)
- Cisne negro (*Cygnus atratus*)
- Ornitorrinco (*Ornithorhynchus anatinus*)
- Cacatua (*Kakatoe sp.p.*)
- Casuario de casco (*Casuarius casuarius*)
- Alcatraz australiano (*Sula serrator*)
- Kiwi (*Apteryx sp.p.*)

#### 2.6.6. EN LAS ISLAS.

Aunque pueden formar parte políticamente de un determinado continente, las islas -en el desarrollo de investigaciones zoológicas- deben ser consideradas como entidades separadas por su aislamiento mediante barreras naturales. En ellas se han formado nichos ecológicos singulares, que albergan fauna con características propias. Sin embargo, en sus orígenes la fauna insular provino de los continentes aledaños.

Las adaptaciones de la fauna de las islas a su entorno en muchos casos es de tal magnitud que las especies originarias difieren sustancialmente de las que moran en el medio insular, las que han llegado a convertirse en nuevas especies.

En ciertos casos, las islas han constituido refugios de especies exterminadas en los continentes. Principalmente en el Pacífico, este medio ha sufrido una grave depredación, al grado de haber desaparecido casi la totalidad de su fauna nativa tras la introducción de los animales domésticos.

La mayor riqueza de fauna isleña se concentra en Madagascar, Ceilan, Java y Sumatra.

Un comentario aparte merecen las Galápagos, por ser estas islas -pertenecientes a la República de Ecuador- el laboratorio natural donde Darwin realizó uno de sus mas trascendentales estudios acerca de la influencia del medio sobre los seres vivos, punto de partida de su teoría sobre la evolución de las especies. Lugar de contrastes, donde se combinan panoramas desoladores y hermosos paisajes, las islas están cubiertas en su mayor parte por cráteres, donde se aprecian restos de lava ya solidificada, se elevan altos y oscuros peñascos y reposan sobre las lajas volcánicas enormes lagartos, iguanas amarillas y gigantescas tortugas que se alimentan por millares en los prados húmedos. También se encuentran bellísimos flamencos rosados, pelicanos, albatros, biguas y extensos nidos de aves marinas que forman un extraño mundo animal.

En 1965, el gobierno ecuatoriano creó un parque nacional en el archipiélago, dictó normas legales para la protección de la fauna de la región e hizo realidad un proyecto de colaboración científica internacional en las Galápagos, con la creación en la isla Santa Cruz de la Estación Científica Darwin. En ella se proporcionan toda clase de facilidades a los investigadores para el estudio de la zoología, la geología, la biología marina, la botánica y la oceanografía del archipiélago.

Algunas especies de la fauna insular son (18):

- Vanga de casco (*Euryceros prevostii*)
- Carraca terrestre (*Uratelornis chimera*)
- Agapornis (*Agapornis* sp.p.)
- Azor de Henst (*Accipiter henstii*)
- Halcón cuco (*Aviceda madagascariensis*)
- Aguilucho caricalvo (*Polyboroides radiatus*)
- Aguila de las serpientes (*Eutriorchis astur*)
- Hemicentete rayado (*Hemicentetes semispinosus*)
- Tenrea común (*Tenrea ecaudatus*)
- Tenrea topo (*Oryzorictes talpoides*)
- Mangosta rayada (*Galidictis striata*)
- Fosa (*Cryptoprocta ferox*)
- Maki (*Lemur catta*)
- Lemur negro (*Lemur macaco*)
- Aye-aye (*Daubentonia madagascariensis*)
- Sifaka diadema (*Propithecus diadema*)
- Indri (*Indri indri*)

- Iguana marina (*Amblyrhynchus cristatus*)
- Iguana terrestre (*Conolophus subcristatus*)
- Tortuga gigante (*Testudo elephantopus*)
- Pinzón de Darwin (*Cactospiza pallida*)
- Geospiza (*Geospiza sp.p.*)
- Pingüino de las Galápagos (*Spheniscus mendiculus*)
- León marino (*Arctocephalus australis galapagoensis*)
- Albatros de las Galápagos (*Diomedea irrorata*)

**CAPITULO III**  
**SISTEMAS DE PROTECCION A LA FAUNA SILVESTRE**

**"Tengo la esperanza de que el hombre despierte y coopere con la naturaleza, en el entendido de que solo así la naturaleza continuará sosteniendo la vida"**  
**Hopcraft**

### 3.1 SISTEMAS TECNICOS

Proteger a la fauna presupone la aplicación simultánea de dos acciones: las técnicas y las legales. Desde el momento en que la sociedad cobró conciencia para proteger y conservar la fauna -al darse cuenta de la rápida desaparición de algunas especies y la disminución de muchas poblaciones- se inició el estudio de las costumbres y medios de vida de la fauna silvestre. Es decir, se tomó interés por el estudio de la etología aplicada a este tipo de animales. Lógicamente no es posible establecer ninguna norma de protección si se ignoran los pormenores que facilitan la comprensión de los patrones de comportamiento, alimentación, metabolismo y ciclos biológicos de los animales silvestres. Sin estos elementos, cualquier tentativa de protección jurídica o técnica resultaría vana, por carecer de fundamento empírico.

La aplicación de la etología permite el establecimiento de condiciones adecuadas para el mejor desarrollo de la fauna; así las primeras medidas técnicas que surgieron como medios de protección se vieron vinculadas a esta nueva ciencia, creándose cotos, reservas y refugios. No obstante ello no fue suficiente y los científicos se vieron en la necesidad de ahondar en busca de sistemas de protección técnicos. Surgió la idea del anillamiento de las aves migratorias para conocer sus itinerarios. México viene desde hace cinco años

colaborando con Canadá y Estados Unidos, principalmente en lo referente a aves acuáticas.

Desgraciadamente en el país aún no adoptamos el sistema de marcado en los grandes mamíferos, el cual se realiza previa anestesia, que permite además de aplicar los aretes o la señal convenida, tomar muestras de sangre para su estudio y posible detección de algún problema infeccioso. La anestesia aplicada con rifle de aire o cervatana no provoca ningún problema a los animales y permite su manejo sin causarles molestias. Terminada esta se aplica un antídoto.

Muchos zoológicos nacionales aplican el sistema de anestesia para traslado y curación.

La destrucción de muchos hábitats ha impedido la nidificación de algunas aves; por ello como sistema técnico de protección se ha establecido la colocación de nidos artificiales que se asemejan a los naturales, que permite la postura de las hembras. Este medio lo ha practicado con mucho éxito en nuestro país DUMAC, asociación civil filial de la Asociación para la Protección de las Aves Acuáticas de Estados Unidos y Canadá. Con ello se ha logrado la repoblación de zonas lacustres y cienegas.

Uno de los factores que representa peligro para la fauna silvestre es la sobrepoblación en un área determinada, puesto que se libra una seria competencia por el escaso alimento. El conocimiento de los hábitos alimenticios permite el suministro técnico de dietas

complementarias que sustraigan a la fauna silvestre de esta amenaza. Lo mismo sucede con el agua en épocas de marcada sequía.

Como todos los seres vivos, los animales silvestres padecen enfermedades de toda índole, unas veces propias de determinada especie y otras generalizadas a poblaciones que pueden comprender incluso a los animales domésticos. Actualmente son conocidas la mayoría de ellas y se cuenta con recursos técnicos para prevenirlas y tratarlas: la medicina aplicada a los animales constituye un inapreciable recurso técnico de protección.

Para asegurar el equilibrio biológico entre las especies, la naturaleza se vale de la selección natural que elimina a los individuos menos aptos para la supervivencia, dando oportunidad a los mejor dotados para transmitir sus cualidades a su progenie. Cuando el medio ambiente es modificado, el equilibrio se ve quebrantado, perturbándose los caracteres forjados por el proceso de selección natural. De tal suerte, las poblaciones comienzan a ver comprometida su persistencia -tal como ocurre con el guepardo. Entre las medidas técnicas derivadas de esta categoría figura la eliminación de especímenes enfermos, viejos o de aquellos en que se advierta un defecto de orden hereditario.

Por otra parte, se toman medidas para que las especies protegidas no aumenten en tal forma su número que puedan agotar los recursos naturales de que se valen para subsistir. Si sobreviene un aumento explosivo de los ejemplares -que exceda la producción alimenticia de

una región dada, como ha sucedido con el elefante africano en algunas reservas- pueden recomendarse dos procedimientos: a) el traslado de animales jóvenes para repoblar otras áreas y b) la eliminación de cierta cantidad de ejemplares, previa selección y valorización de la relación machos-hembras que de acuerdo a la etología de la especie garantice aceptables índices de reproducción.

### 3.2 SISTEMAS LEGALES

El derecho es una poderosa herramienta para modelar el comportamiento colectivo. Sólo hasta fechas relativamente cercanas los órganos públicos adquirieron conciencia de la importancia fundamental de la preservación del entorno en general y de la fauna silvestre en particular. En este apartado únicamente serán desarrolladas las hipótesis normativas consagradas por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos relativas a las medidas adoptadas por el Estado para proteger su patrimonio ecológico; el resto de la legislación -de carácter secundario- será estudiada posteriormente.

La Ley Fundamental, en su artículo 27, prescribe el derecho estatal para regular el aprovechamiento y conservación de los elementos naturales, entre los que figura la fauna silvestre, pues ha quedado establecido que es un elemento natural y un recurso para el hombre (cfr. 2.1).

Antes de ser reformado, en su párrafo tercero dicho precepto establecía:

"La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de la vida de la población rural y urbana. En consecuencia, se dictarán las medidas necesarias para ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras, aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico, para el fraccionamiento de los latifundios; para disponer en los términos de la ley reglamentaria, la organización y explotación colectiva de los ejidos y comunidades; para el desarrollo de la pequeña propiedad agrícola en explotación; para la creación de nuevos centros de población agrícola con tierras y aguas que les sean indispensables; para el fomento de la agricultura y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad..."

De acuerdo al párrafo cuarto del mismo artículo:

"Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos

naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas..."

Un examen detallado de los elementos contenidos en el artículo 27 muestra las cuestiones fundamentales que constituyen el objeto del derecho regulatorio que a la Nación otorga la Carta Magna. Este se compone de lograr una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, auspiciar el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Así, el aprovechamiento, la conservación y la no destrucción de los recursos naturales son los principios que orientan las tareas gubernamentales respecto a la fauna silvestre.

Entre las facultades que otorga el artículo 73 al Congreso de la Unión, se encuentra la consignada en el inciso XXIX-G, que plasma la atribución de este "Para expedir leyes que establezcan la concurrencia del Gobierno Federal, de los gobiernos de los Estados y los Municipios, en el ámbito de sus respectivas competencias, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico".

El 7 de noviembre de 1991 Carlos Salinas de Gortari remitió al Congreso de la Unión una iniciativa de ley -ahora en vigor- para reformar, adicionar y derogar diversos supuestos del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. El proyecto de ley modificó, del párrafo tercero, el siguiente texto: "para el desarrollo de la pequeña propiedad agrícola en explotación; para la

...de mayor cantidad de población agrícola con tierras y aguas  
que los años inmediatamente para el fomento de la agricultura y para  
evitar la desertización de sus elementos naturales y los daños que la  
desertización pueda sufrir en perjuicio de la sociedad..." La nueva  
política agrícola busca el desarrollo de la pequeña propiedad rural,  
para el aumento de la productividad de la ganadería, de la  
agricultura y de las demás actividades económicas en el medio rural,  
y para evitar la desertización de los elementos naturales y los daños  
que la desertización pueda sufrir en perjuicio de la sociedad".

El desarrollo de acciones de la economía social rural requiere que  
el gobierno promueva la cooperación campesina de la región antes que  
limitarse a la creación de una gran empresa agrícola a la  
que se le atribuya el aprovechamiento de los recursos naturales  
de la zona. En este sentido, para asegurar una mayor  
participación efectiva de la gente rural en el desarrollo  
económico.

~~El desarrollo de acciones de la economía social rural requiere que  
el gobierno promueva la cooperación campesina de la región antes que  
limitarse a la creación de una gran empresa agrícola a la  
que se le atribuya el aprovechamiento de los recursos naturales  
de la zona. En este sentido, para asegurar una mayor  
participación efectiva de la gente rural en el desarrollo  
económico.~~

creación de nuevos centros de población agrícola con tierras y aguas que les sean indispensables; para el fomento de la agricultura y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad..." La nueva redacción añade: "para el desarrollo de la pequeña propiedad rural; para el fomento de la agricultura, de la ganadería, de la silvicultura y de las demás actividades económicas en el medio rural, y para evitar la destrucción de los elementos naturales y los daños que la propiedad pueda sufrir en perjuicio de la sociedad".

La Exposición de Motivos de la reforma antes aludida recuerda que el artículo 27 postuló la propiedad originaria de la Nación sobre sus recursos, y la facultad de esta para imponer modalidades a la propiedad y regular el aprovechamiento de los recursos naturales (entre los que figura la fauna silvestre) para lograr una distribución equitativa de la riqueza pública y para velar por su conservación.

Sin embargo, se deben reconocer realidades e introducir los cambios necesarios para dar viabilidad a nuestras potencialidades y para acceder en nuestros propios términos al proceso de transformación que vive el mundo. En el artículo 27 el Constituyente de Querétaro fijó líneas políticas fundamentales, principios fundadores de la institución de la propiedad en México. "Ratificamos y respetamos estas decisiones históricas para nuestra Nación -observa la iniciativa del primer mandatario-. De ello se mantiene en el texto del artículo 27 la propiedad originaria de la Nación sobre las

tierras y aguas... y el dominio inalienable e imprescriptible sobre sus recursos naturales que el mismo artículo establece".

La expedición de disposiciones jurídicas como medio de protección a la fauna -fundado en el precepto arriba expuesto- plasma de modo indubitable la potestad del Estado sobre sus recursos. Fuente de leyes y acuerdos de resultados en ocasiones inciertos -por la interpretación errónea de sus supuestos por parte de los órganos gubernamentales y por los escasos elementos de que disponen estos para hacer operativos sus lineamientos-, el artículo 27 debe ampliar la tutela pública sobre la fauna silvestre. Es de vital importancia que la administración cuente con un inventario faunístico nacional -de carácter no solo cualitativo sino también cuantitativo- a efecto de conocer los efectivos por especie y su impacto sobre su entorno y los fenómenos que les son favorables o adversos.

**CAPITULO IV**  
**LEGISLACION PROTECTORA VIGENTE**

**"Si no existieran animales la naturaleza humana sería mas  
incomprensible todavía"**  
**Buffon**

#### 4.1 LEY FEDERAL DE CAZA

Esta ley fue expedida por el presidente Miguel Alemán, siendo publicada el 5 de enero de 1952 en el Diario Oficial de la Federación; es decir, es un ordenamiento con casi cuarenta años de existencia. Derogó la Ley de Caza del 28 de agosto de 1940.

Tiene por objeto orientar y garantizar la conservación, restauración y fomento de la fauna silvestre que subsiste libremente en el territorio nacional, regulando su aprovechamiento. Define a la fauna silvestre (cfr. 2.1). La protección a la fauna silvestre (englobada en su capítulo II) declara de utilidad pública la conservación, restauración y propagación de todos los animales silvestres útiles al hombre que temporal o permanentemente habiten en el territorio nacional; el control de los animales silvestres, ya sean útiles o perjudiciales al hombre, o a las demás especies animales; la importación, movilización y alimentación de animales silvestres; y la conservación y propagación de los recursos que sirven de alimento y abrigo a la fauna silvestre.

Asimismo se ocupa de la protección a las aves y demás animales silvestres migratorios. Cambió la solución tradicional -establecida desde el derecho romano- de que los animales libres son bienes sin dueño (res nullius) declarándolos propiedad de la Nación.

Antaño la Secretaría de Agricultura y Ganadería tenía a su cargo la inspección y vigilancia de las actividades cinegéticas. Las autoridades federales, locales y municipales, con el concurso de los clubes de caza y de la población debían unirse para el logro del objeto de la ley, así como de la difusión de enseñanza especializada y de los conocimientos necesarios para la conservación y fomento de la fauna silvestre nacional.

El capítulo III versa sobre el establecimiento de zonas de reserva nacionales, refugios para animales y zonas vedadas de propagación, que son instauradas por el Ejecutivo Federal, antecedidas por un examen previo, especialmente tratándose de especies en peligro de extinción.

De la importación y captura de animales exóticos para su aclimatación, propagación e investigación nos habla el capítulo IV.

El ejercicio de la caza está limitado por las restricciones contenidas en la ley de la materia, en su reglamento y en los preceptos que dicten las autoridades competentes. La caza con fines comerciales está prohibida; la caza deportiva está sujeta al cuadro de épocas hábiles de caza que expedía la Secretaría de Agricultura y Ganadería y que actualmente compete a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología.

Previa solicitud, los permisos de caza se expedían mediante el

pago de derechos a los miembros de las asociaciones de cazadores registrados ante la Secretaría de Agricultura y Ganadería.

Los permisos de caza son documentos personales e intransferibles; sus poseedores están obligados a presentarlos a las autoridades gubernamentales cuantas veces se les requieran. Las curtidurías y los establecimientos de taxidermia dedicados a la preparación de pieles de animales silvestres están obligados a solicitar el permiso al interesado.

Concernía a la Secretaría de Agricultura y Ganadería fijar los tipos y calibres de las armas. Está estrictamente prohibida la caza por medio de venenos y la captura de aves acuáticas y de ribera por el sistema de armadas y redes.

El transporte de animales silvestres o sus productos y despojos debe ampararse con el permiso correspondiente; las empresas de transporte tienen la obligación de exigir a los remitentes el permiso que ampare su envío.

Está prohibida la exportación de piezas de caza vivas o muertas, así como de sus productos y derivados, salvo las piezas o productos de caza obtenidas por extranjeros residentes.

En los territorios de los parques y reservas nacionales, campos de experimentación y viveros existe una veda permanente. Estos enclaves se consideran centros de propagación de nuevas especies y se

utilizan para fomentar la cría de toda clase de animales no predatorios.

La ley distingue entre delitos y faltas en materia de caza. Los primeros son:

- "I. El ejercicio de la caza de especies en veda permanentes.
- II. El uso de armas prohibidas para el ejercicio de la caza.
- III. La caza de hembras y crías de mamíferos no considerados dañinos, cuando sea posible distinguir con claridad el sexo de los animales.
- IV. La apropiación o destrucción de nidos y huevos de las aves silvestres; y
- V. La caza por el sistema de uso de armadas o por otros medios no autorizados".

Son faltas de caza:

- "I. Ejercer la caza sin el permiso correspondiente;
- II. La apropiación de animales salvajes sin permiso;
- III. Transitar en despoblado con armas de caza, trampas u otros medios de captura, sin la licencia respectiva;
- IV. La captura de animales predatorios con trampas no autorizadas;
- V. Ejercer la caza de especies en veda temporal;
- VI. Ejercer la caza con ayuda de luz artificial, de venenos o reclamos;
- VII. La venta, comercio o anuncio de carnes, productos o despojos de animales de caza;

VIII. Cazar o capturar mas animales de los autorizados en el permiso;

IX. Transportar animales de caza o productos derivados de los mismos, sin la documentación correspondiente, o en número mayor del autorizado;

X. Remitir productos de caza mezclados o cambiar su denominación para eludir la vigilancia;

XI. Violar cualquiera de las demás disposiciones de esta ley o de su reglamento".

Las piezas de caza y las armas o medios empleados en la comisión de delitos o faltas, deben ser recogidas por la autoridad administrativa, devolviéndose solo cuando se usen con permiso de la autoridad competente y previo pago de la sanción pecuniaria correspondiente, en el caso de que la falta sea leve. Tratándose de delitos, se debe proceder a la incautación de las armas en favor de la Nación. Acto seguido, se procede a su remate.

En realidad, este ordenamiento entraña un cúmulo de anacronismos, ya que desde su promulgación han transcurrido cuarenta años, por lo que resulta inoperante. Sus disposiciones cobran vigencia parcialmente a través del Calendario Cinegético Oficial, publicado por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, que es en la actualidad la instancia encargada de la fauna silvestre.

La Ley de Caza fue expedida cuando esta actividad dependía de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (hoy Secretaría de Agricultura

y Recursos Hidráulicos). Debido a su antigüedad, es indispensable crear una nueva ley de la materia, que bien podría englobar numerosas disposiciones que se encuentran dispersas. Asimismo, debería contemplar la situación crítica que padecen algunas especies -como el borrego cimarrón- a fin de restringir los permisos para cazarlo o aún para prohibir por entero su captura. El argumento de que los permisos constituyen una importante fuente de ingresos para el país palidece ante la constatación del valor implícito en la preservación de las especies animales -mayor de lo que pudiera recabarse por concepto de permisos.

#### 4.1.1 CALENDARIO CINEGETICO OFICIAL

Bajo la denominación de Calendario Cinegético se publica cada año un documento oficial que a manera de acuerdo del Secretario de Desarrollo Urbano y Ecología enlista las especies cinegéticas autorizadas y aquellas en peligro de extinción, que se encuentran sujetas a absoluto resguardo.

Prescribe las épocas hábiles de caza, el número de ejemplares diarios en posesión y por temporada, la forma de obtener los permisos, y las regulaciones y restricciones que rigen el ejercicio de la actividad en el país. Asimismo divide cada entidad federativa en regiones cinegéticas, que describe con un mapa correlativo, delimitando las áreas prohibidas para la caza.

Para la práctica de actividades cinegéticas en la República Mexicana, existen seis diferentes tipos de autorizaciones:

- Tipo I. Aves acuáticas
- Tipo II. Palomas
- Tipo III. Otras aves
- Tipo IV. Pequeños mamíferos
- Tipo V. Limitados
- Tipo VI. Especiales

Los requisitos exigidos a los cazadores nacionales son a) el permiso de transportación de armas deportivas, expedido por la Secretaría de la Defensa Nacional, que ampara el arma con la que se practicará la actividad cinegética; consigna la marca, matrícula, modelo y calibre de la misma y b) el certificado médico emitido con una anticipación máxima de treinta días con relación a la fecha de la expedición cinegética, en el que quede manifiesta la buena salud del solicitante para la práctica de la cacería.

Los requisitos documentales demandados a los cazadores extranjeros son a) una carta consular, obtenida en una legación mexicana, para la que se requiere presentar carta de buena conducta, expedida por el jefe de policía del área en que resida el solicitante; b) visa de turista cinegético, en la que constará la marca, matrícula, modelo y calibre del arma que será utilizada por el cazador durante su expedición, la mira telescópica y la cantidad de cartuchos autorizados (máximo cien) a introducir en el país; c) copia fotostática de la carta consular remitida al Consejo Nacional de la

Fauna, cuarenta y cinco días antes de la fecha en que comience la expedición cinegética del interesado; d) dos fotografías de frente, tamaño credencial, y la copia fotostática del permiso de cacería, para obtener el permiso de transportación temporal y uso de arma deportiva que le será enviado por correo y e) certificado médico, emitido con una anticipación máxima de treinta días a la expedición, en el que conste la buena salud del solicitante para la práctica de la cacería.

**4.1.2 ACUERDO POR EL QUE SE ESTABLECE EL CALENDARIO DE CAPTURA, TRANSPORTE Y APROVECHAMIENTO RACIONAL DE AVES CANORAS Y DE ORNATO EN LA REPUBLICA MEXICANA, PARA LA TEMPORADA 1991-1992.**

Apareció en el *Diario Oficial* el 30 de julio de 1991. Estipula que el aprovechamiento de las aves canoras y de ornato dentro del territorio nacional requiere permiso expedido por la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, por conducto de la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales o en su caso por las delegaciones estatales. Entiende por aprovechamiento racional el que haga compatible la obtención de beneficios económicos con el equilibrio de los ecosistemas en forma tal que resulte eficiente, socialmente útil y procure la preservación del entorno.

**El Acuerdo reconoce cinco tipos de permiso:**

a) TIPO I CAPTURADOR. Ampara la actividad efectuada por una persona, tendiente a la captura de aves canoras y de ornato en su medio natural. El capturador debe presentarse ante la delegación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de la entidad en que se haya efectuada la captura, a fin de comprobar y certificar los ejemplares y especies capturadas.

b) TIPO II TRANSPORTISTA. Ampara el traslado por cualquier vía de comunicación y medio de transporte de las aves canoras y de ornato, autorizadas desde el lugar de su captura o adquisición al de su destino, exclusivamente dentro del territorio nacional. Los transportistas deben presentarse ante la delegación estatal de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología antes de proceder a sus actividades, a efecto de que se verifiquen los ejemplares y especies cuya entrega o venta se efectuará a los vendedores ambulantes, establecidos y mayoristas.

c) TIPO III VENTA AMBULANTE. Ampara la venta al público por parte de personas que para realizar la venta de aves canoras y de ornato autorizadas, requieren de un desplazamiento constante. Todo vendedor ambulante deberá presentarse a la delegación estatal de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, la cual expide este tipo de permiso, a efecto de que se realice la verificación de especies y ejemplares a comercializar.

d) TIPO IV VENTA ESTABLECIDA. Ampara la venta al público de las

aves canoras y de ornato en un establecimiento fijo, que cuente con la anuencia de las dependencias competentes para tal efecto.

e) TIPO V VENTA MAYORISTA. Ampara las actividades comerciales al mayoreo, efectuadas por personas físicas o morales para la venta de aves canoras y de ornato autorizadas.

Para la obtención de los permisos se requiere:

-Llenar una solicitud oficial para cada permiso, indicando claramente el nombre completo del interesado, su domicilio particular o en su caso domicilio social, el tipo de permiso que solicita, la entidad donde realizará su actividad, y en caso de venta establecida o mayorista, la ubicación del establecimiento o almacén.

-Comprobante original del pago de derechos correspondiente ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (artículo 174-A fracción II, incisos f, g, h, i, y m de la Ley Federal de Derechos).

-Tres fotografías tamaño infantil las que, tratándose de personas morales, deberán corresponder a los administradores o representantes legales.

-Ruta a seguir, en el caso del permiso tipo II Transportista.

El titular del permiso debe portarlo durante el tiempo que realice sus actividades o, en su caso, tenerlo en lugar visible del establecimiento; las autoridades civiles o militares pueden requerirle que lo muestre cuantas veces sea necesario; debe hacer uso adecuado del permiso, circunscribiendo sus actividades exclusivamente a las inherentes al tipo autorizado. Si el titular

hace un mal uso del permiso, la autorización quedará cancelada para la temporada vigente.

En caso de robo o extravío, su titular debe reportarlo a la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales o a la delegación correspondiente. La notificación no dará derecho a la reposición del permiso ni al reintegro de la cuota que por concepto de derechos haya recibido la Federación.

Solo se permite el aprovechamiento de las siguientes especies de aves silvestres:

- Tortolita cola larga (*Columbina inca*)
- Torito (*Columbina passerina*)
- Perico quila (*Aratinga holochlora*)
- Perico azteca (*Aratinga astec*)
- Perico atolero (*Aratinga canicularis*)
- Perico catarina (*Bolborhynchus lineola*)
- Perico señorita (*Brotogeris jugularis*)
- Cotorra guayabera (*Amazona albifrons*)
- Cotorra cucha (*Amazona autumnalis*)
- Cuervo grande (*Corvus corax*)
- Urraca copetona (*Calocitta formosa*)
- Checla (*Cyanocorax yncas*)
- Chereca (*Cyanocorax sanblasiana*)
- Pájaro azul (*Aphelocoma coerulescens*)
- Julia (*Aphelocoma ultramarina*)

- Azulejo grajo (*Aphelocoma unicolor*)
- Primavera huertera (*Turdus rufopalliatus*)
- Mirlo (*Turdus grayi*)
- Jilguero (*Myadestes obscurus*)
- Clarín (*Myadestes unicolor*)
- Miruloncillo (*Hylocichla ustulata*)
- Ventura azul (*Sialia sialis*)
- Huitlacoche común (*Toxostoma curvirostre*)
- Huitlacoche pico largo (*Toxostoma longirostre*)
- Huitlacoche cristal (*Toxostoma dorsale*)
- Cenzontle gris, chico (*Mimus gilvus*)
- Cenzontle común, chonte (*Mimus polyglottos*)
- Floricano (*Ptilogonys cinereus*)
- Verdugo (*Lanius ludovicianus*)
- Stornino (*Sturnus vulgaris*)
- Calandrilla (*Setophaga ruticilla*)
- Duraznero (*Basileuterus rufifrons*)
- Reynita (*Cyanerpes cyaneus*)
- Verderón (*Chlorophanes spiza*)
- Monjita elegante (*Euphonia elegantissima*)
- Tangara rayada, caminero (*Piranga bidentata*)
- Chinchil bakal (*Euphonia affinis*)
- Nevado (*Thraupis episcopus*)
- Tangara selvática (*Habia gutturalis*)
- Cardenal común (*Cardinalis cardinalis*)
- Zaino (*Cardinalis sinuatus*)
- Tigrillo degollado (*Pheucticus ludovicianus*)

- Tigrillo (*Pheucticus melanocephalus*)
- Tigrillo real (*Pheucticus chrysopleus*)
- Azulejo (*Guiraca caerulea*)
- Azulito (*Passerina cyanea*)
- Marino (*Passerina leclancherii*)
- Gorrión morado (*Passerina versicolor*)
- Mariposa (*Passerina ciris*)
- Gorrión jaspeado (*Passerina amoena*)
- Tomellín, zacatero oliváceo (*Tiaris olivacea*)
- Gorrión cuadrillero (*Spiza americana*)
- Chatito bengalí (*Sporophila torqueola*)
- Gorrión zacatero (*Aimophila ruficeps*)
- Zacatero mixto (*Zonotrichia leucophrys*)
- Turco (*Calamospiza melanocorys*)
- Gorrión garganta negra (*Amphispiza bilineata*)
- Gorrión rayado (*Chondestes grammacus*)
- Galantina (*Cacicus melanicterus*)
- Tordo mantequero (*Molothrus aeneus*)
- Tordo negro (*Molothrus ater*)
- Tordo ojos amarillos (*Euphagus cyanocephalus*)
- Zanate (*Quiscalus mexicanus*)
- Calandria piocha (*Icterus mesomelas*)
- Calandria palmera (*Icterus parisorum*)
- Calandria carmelita (*Icterus spurius*)
- Calandria turpial (*Icterus gularis*)
- Tordo cabeza amarilla (*Xanthocephalus xanthocephalus*)
- Tordo charretero (*Ageleius phoeniceus*)

- Gorrión mexicano (*Carpodacus mexicanus*)
- Marinerito, cuervito (*Volatinia jacarina*)
- Dominico dorado (*Cardeulis psaltria*)
- Calandrilla (*Cardeulis notata*)
- Gorrión doméstico (*Passer domesticus*)

La captura de las aves canoras y de ornato referidas solo podrá verificarse mediante el uso de redes, jaulas trampa con alimentos y señuelos. Los capturadores que posean aves vivas como señuelos o cabestros, deben registrarlas ante la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales o transmitirla a través de la delegación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología de cada entidad, que deberá remitir la documentación a la Dirección General para su autorización.

Para la captura, transporte y venta ambulante, establecida o mayorista de las aves canoras y de ornato, deben observarse en el manejo de los ejemplares estos requerimientos:

1. Agua y alimento. Deberá proporcionarse agua y alimento a los ejemplares de acuerdo a los hábitos particulares de cada especie, para lo cual es necesario que las jaulas cuenten con los implementos necesarios.

2. Ventilación. Las jaulas o cajones que se utilicen deberán estar contruidos de tal forma que se asegure la libre circulación del aire, para evitar la asfixia de los ejemplares.

3. Espacio vital. Para asegurar la supervivencia de las aves durante el transporte y la exhibición para su venta, deberá

considerarse un espacio mínimo de tres veces el volumen de cada ejemplar.

Se deberá amparar el transporte de las aves canoras y de ornato autorizadas con el original del permiso correspondiente y la documentación que le permita acreditar la posesión legal de los ejemplares que traslada. Los permisos tipo II Transportista serán expedidos a nivel nacional por la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales y por las delegaciones de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, para acreditar el traslado de los especímenes a través de un máximo de cinco estados colindantes entre sí, de acuerdo a la ruta marcada en la solicitud.

Los titulares de los permisos tipo IV Venta establecida y tipo V Tipo mayorista están obligados a permitir al personal de la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales y a otras autoridades competentes, el libre acceso a las instalaciones donde se encuentren las aves en cautiverio, con el objeto de verificar el cumplimiento de las disposiciones previstas en el Acuerdo y en la restante legislación aplicable.

La totalidad de los titulares de los permisos están obligados a mostrar a las autoridades que lo requieran los comprobantes de la posesión legal de los ejemplares, además del permiso correspondiente a la actividad de que se trate, para lo que deberán exhibir la documentación, recibos y facturas, expedidas por personas físicas o morales autorizadas para tal efecto.

A fin de garantizar una explotación racional del entorno, el Acuerdo fija límites a la posesión y periodos de aprovechamiento de las aves canoras y de ornato.

Para el permiso tipo I Capturador el límite de posesión por temporada, la tasa de aprovechamiento y las especies permitidas fluctúan de acuerdo a la entidad. Su vigencia comprende del primero de julio de 1991 al 29 de febrero de 1992. El permiso tipo II Transportista tiene un límite de posesión de seiscientos ejemplares y su vigencia es la misma que la formulada previamente. El tipo III Venta ambulante tiene un límite de posesión de cien ejemplares; su vigencia corre del 15 de julio de 1991 al 31 de marzo de 1992. Para el tipo IV Venta establecida, el límite de posesión es de trescientos ejemplares y su vigencia del 15 de julio de 1991 al 31 de marzo de 1992. Por último, el tipo V Venta mayorista tiene un límite de posesión de dos mil ejemplares y su vigencia es análoga a las dos anteriores.

La autorización para el establecimiento, operación y aprovechamiento de las aves canoras y de ornato en criaderos será expedida por la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales. La captura de los ejemplares que formen el pie de cría estará sujeta al cumplimiento de la normatividad que establezca esa dependencia. Si los ejemplares de pie de cría son obtenidos por captura o de los criaderos o zoológicos del gobierno federal, el solicitante está obligado -una vez que alcance la fase de producción comercial- a reintegrar a la Dirección General de Conservación

Ecológica de los Recursos Naturales un lote de animales equivalente al que le fue proporcionado inicialmente.

Solo podrán realizar la investigación y colecta con fines científicos de aves canoras y de ornato las instituciones científicas y de educación superior nacionales, los particulares y las instituciones extranjeras avaladas por aquellas. La solicitud deberá dirigirse a la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales, Río Elba no.20 -octavo piso, México, D.F., 06500 y acompañarse de los siguientes documentos:

-Curriculum vitae por cada investigador y dos fotografías tamaño pasaporte.

-Copia del proyecto de investigación.

-Anexo que incluya a) nombre común y científico de las especies, así como el número de ejemplares por especie sujetos a estudio o colecta; b) especificar métodos de colecta y transporte; c) entidades y localidades donde se realizará la investigación o colecta; d) programa de trabajo.

-Cheque expedido a favor de la Tesorería de la Federación cubriendo las cuotas vigentes y pagadero en alguna de las instituciones bancarias del Distrito Federal u Oficinas Federales de Hacienda.

-En el anexo deberá señalarse la aduana de salida, fecha y hora.

En el caso de investigadores o colectores científicos extranjeros deberá remitirse además:

-Carta de una institución de investigación mexicana que avale la investigación propuesta.

-Carta de conformidad en la cual se manifieste sufragar los gastos de un técnico mexicano durante el desarrollo de los trabajos de campo.

Constituyen áreas de veda permanente para la captura de aves canoras y de ornato las áreas urbanas de todos los estados hasta una franja perimetral exterior de cinco kilómetros. El Acuerdo enumera las superficies de las entidades sujetas a protección, que pueden comprender desde todo el estado (como los casos de Colima y Chiapas) hasta extensiones restringidas (parques nacionales, sierras, reservas, islas).

Existe veda permanente o prohibición de aprovechamiento de todas las aves no enlistadas arriba, entre las que se encuentran:

- Aguila real (*Aquila chrysaetos*)
- Aguila calva (*Haliaeetus leucocephalus*)
- Aguila arpia (*Harpia harpyja*)
- Garza gris (*Ardea herodias santilucae*)
- Cónдор de California (*Gymnogyps californianus*)
- Halcón mexicano (*Falco mexicanus*)
- Calandria (*Icterus sp.p.*)
- Gaviota (*Larus livens*)
- Flamenco (*Phoenicopterus ruber ruber*)
- Carpintero imperial (*Campephilus imperialis*)
- Perico real (*Pionopsitta haemototis*)

- Loro (*Amazona ochorocephala* sp.p.)
- Tucaneta (*Aulacorhynchus prasinus*)
- Tucán grande (*Ramphastos sulfuratus*)

Está prohibido capturar, agredir, poseer, transportar, vender o comprar ejemplares vivos y artículos fabricados con partes, productos o subproductos de especies de aves vedadas y no autorizadas. Asimismo, es sancionado:

1.El uso de sustancias químicas para teñir o cambiar el color natural del plumaje, picos o patas de aves canoras y de ornato.

2.La apropiación o destrucción de nidos, huevos o pollos de aves canoras y de ornato.

3.La mutilación del plumaje de las aves capturadas.

4.El uso de gomas adhesivas para la captura de aves canoras y de ornato.

5.Capturar, transportar y vender cantidades mayores a las autorizadas.

6.La captura de aves canoras y de ornato por medios distintos a los descritos.

7.Manejar a las aves canoras y de ornato en la captura, transporte y venta sin los requisitos indispensables referidos en el apartado del manejo.

8.La transportación y venta de aves canoras y de ornato sin la documentación correspondiente.

9.Operar sin la autorización correspondiente criaderos de aves canoras y de ornato.

10. Utilizar aves canoras y de ornato como pie de cría sin la

autorización correspondiente.

11. La colecta científica sin permiso.

12. Hacer uso del permiso para un fin distinto del autorizado.

La violación de las disposiciones consignadas en el Acuerdo es sancionada de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, la Ley Federal de Derechos y demás leyes y reglamentos aplicables, independientemente de que motive la cancelación del permiso otorgado y en su caso el decomiso de los ejemplares, utensilios y equipo empleados en la comisión del delito. Es competencia de la Dirección General de Conservación Ecológica de los Recursos Naturales la supervisión del cumplimiento y observancia de las disposiciones contenidas en el Acuerdo. Corresponde a esta y a las delegaciones estatales la realización de actos de inspección y vigilancia.

El subsecretario de Ecología queda facultado para interpretar el Acuerdo y para resolver la situaciones no previstas por el mismo.

#### **4.2 LEY FEDERAL DE PESCA**

Correspondió a Miguel de la Madrid expedir la Ley del ramo vigente el 26 de diciembre de 1986. Es un ordenamiento reglamentario del artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en materia de los recursos naturales que constituyen la

flora y fauna acuáticas. Comprende a todas las especies biológicas y elementos biogénicos que tienen como medio de vida temporal, parcial o permanente el agua y sobre los cuales la Nación ejerce derechos de propiedad originaria.

Su objeto es el de fomentar y regular la pesca en beneficio social, mediante el uso y aprovechamiento óptimos de la flora y fauna acuáticas en cualquiera de sus manifestaciones, para su explotación racional, distribución equitativa y adecuada conservación. Además, ordena las actividades de las personas físicas y morales que en ello intervienen. Estas tareas son reguladas por la Secretaría de Pesca y pertenecen al orden federal.

Por pesca se entiende -conforme al artículo 8- el acto de extraer, cultivar o capturar, por cualquier procedimiento autorizado, especies biológicas cuyo medio de vida total, parcial o temporal sea el agua; así como los actos previos o posteriores relacionados con ella. Son actos previos los que tienen por finalidad directa la pesca; son actos posteriores los que se efectúan en forma directa sobre las especies extraídas o capturadas, incluyendo su transformación.

Atendiendo a su finalidad, la pesca se clasifica en:

1. De consumo doméstico. Se efectúa sin propósito de lucro, con el único objeto de obtener productos comestibles para el consumo de subsistencia de quien la realiza y de sus familiares.

2. De fomento. Tiene como propósito el estudio, la investigación científica, la experimentación, la exploración, el cultivo, el desarrollo, la repoblación o la conservación de los recursos constituidos por la flora y fauna acuáticas, así como la capacitación de las personas que en cualquier forma intervengan en esta actividad.

3. Comercial. Se realiza con propósito de obtener beneficios económicos.

4. Deportiva recreativa. Se practica con fines de esparcimiento, con las artes de pesca y características previamente autorizadas por la Secretaría de Pesca.

5. Didáctica. La llevan a cabo las instituciones educativas del país, reconocidas por la Secretaría de Educación Pública dentro de sus programas de enseñanza, investigación y adiestramiento.

Según el artículo 17, la Secretaría de Pesca determinará las zonas de captura y cultivo y fijará las condiciones en que deberán realizarse las operaciones pesqueras. Para ello debe a) formular el inventario y determinar las especies susceptibles de captura y cultivo, así como las especies que no podrán capturarse; b) determinar las épocas y zonas de veda de las especies acuáticas, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología; c) establecer los volúmenes de captura permisibles; d) fijar la talla o peso mínimo de las especies susceptibles de captura; e) fijar los métodos y medidas aplicables para la conservación, cultivo y repoblación de los recursos pesqueros con la intervención que corresponda a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y f)

establecer normas para el manejo, conservación y traslado de especies capturadas.

Para la práctica de las actividades que rige la Ley Federal de Pesca, los interesados pueden solicitar, según el caso, concesiones, permisos y autorizaciones.

La Secretaría de Pesca podrá otorgar concesiones para la explotación y aprovechamiento comercial de alguno o algunos de los recursos de la flora y fauna acuáticos en aguas de propiedad nacional y el derecho de disponer de los productos que obtengan durante un periodo determinado. Son intransferibles y tendrán una duración mínima de cinco años y máxima de veinte. La temporalidad será fijada en función de los resultados que prevean los estudios técnicos, económicos y sociales que presente el solicitante, de la naturaleza de las actividades a realizar, de la cuantía de las inversiones necesarias para ello y de su recuperación económica. No podrán ser objeto de su subconcesión, arrendamiento, gravamen o cualquier otro acto o contrato por virtud del cual una persona distinta del concesionario goce del derecho derivado del acto jurídico celebrado.

Las concesiones podrán ser renovadas atendiendo:

1. Al monto de la inversión realizada y su plazo de amortización.
2. A las inversiones adicionales que el mejoramiento y conservación de las instalaciones haya requerido.
3. Al importe de las nuevas inversiones a efectuar.

4. Al beneficio social y económico que la actividad concesionada signifique para el país o la región en que se desarrolla.

5. A la importancia de la pesquería.

6. Al cumplimiento por parte del concesionario de las obligaciones contraídas..

Se otorgarán concesiones para la pesca comercial únicamente a mexicanos y a personas morales mexicanas. Los solicitantes deberán presentar a) en el caso de ser personas morales, su legal constitución y registro, así como la personalidad del promovente; b) su forma de organización cuando se trate de ejidos y comunidades; c) su inscripción en el Registro Nacional de Pesca y d) el proyecto técnico y económico correspondiente.

Los derechos y obligaciones de quienes lleven a cabo actividades de pesca al amparo de concesiones relacionadas con la protección a la fauna marina son:

1. Extraer, capturar y cultivar exclusivamente las especies autorizadas, en las zonas determinadas por la Secretaría de Pesca;

2. Colaborar en las tareas de exploración que la misma determine;

3. Presentar anualmente a la Secretaría de Pesca los proyectos técnicos y económicos, el programa y la calendarización de los volúmenes de captura esperados, y al término de cada ciclo pesquero, los volúmenes alcanzados.

4. Practicar la pesca con las embarcaciones y las artes de pesca autorizadas y registradas;

5. Coadyuvar con el gobierno federal en la preservación del medio ecológico y la conservación y reproducción de especies;

6. Admitir como observadores, a bordo de las embarcaciones, a investigadores, científicos y técnicos de la Secretaría de Pesca;

7. Permitir y facilitar al personal acreditado por las autoridades competentes la inspección para comprobar el cumplimiento de sus obligaciones.

La Secretaría de Pesca puede conceder permisos a particulares y entidades públicas o privadas, nacionales o extranjeras, para el aprovechamiento de alguno o algunos de los recursos de la flora y fauna acuáticas, sin que de su otorgamiento puedan derivar los permisionarios la permanencia en la actividad pesquera que haya sido permitida. Los permisos podrán ser revocados en todo tiempo, cuando desaparezcan las circunstancias que dieron origen a su expedición; su temporalidad no podrá exceder de dos años y son intransferibles.

Se requiere permiso para la práctica de la pesca de fomento, la pesca comercial, la pesca deportiva, la introducción de especies vivas en cuerpos de agua, los trabajos pesqueros necesarios para fundamentar la solicitud de las concesiones de pesca comercial, la pesca comercial de las especies reservadas a la pesca deportiva, fuera de la franja de cincuenta millas náuticas establecida por la ley, la descarga en puertos extranjeros de las especies capturadas en aguas de jurisdicción nacional y la pesca comercial por embarcaciones extranjeras en la zona económica exclusiva. Los rubros aludidos en

los tres últimos conceptos solo pueden ser permitidos excepcionalmente.

Solo se otorgarán permisos para realizar la pesca de fomento a 1) personas de nacionalidad mexicana que acrediten su capacidad técnica y científica y 2) a científicos e instituciones de investigación científica extranjera acreditados debidamente por la representación diplomática de su país. Las solicitudes respectivas se presentarán por conducto de la Secretaría de Relaciones Exteriores, con intervención de la Secretaría de Marina.

Los permisos para la pesca comercial se otorgarán a cualquier persona física o moral, tanto nacional como extranjera.

Para la pesca deportiva, se expedirán permisos a cualquier persona, nacional o extranjera. El número permitido de ejemplares de cada especie, sus tallas y pesos, artes de pesca, lugares de práctica, tipo de embarcaciones y procedimientos de captura serán determinados por la Secretaría de Pesca. Esta, para el aprovechamiento óptimo de las especies reservadas a la pesca deportiva, podrá otorgar permisos para su explotación comercial, únicamente a embarcaciones de bandera mexicana, fuera de las cincuenta millas náuticas y siempre que se disponga de un volumen adecuado de tales especies para la pesca deportiva.

Ataño a la Secretaría de Pesca determinar el total de la captura permisible por especie así como el modo mas adecuado de

aprovechamiento. Cuando dicho total sea mayor que la capacidad para pescar de las embarcaciones mexicanas, con carácter de excepción y de acuerdo con el interés nacional, se puede permitir a embarcaciones extranjeras acceso al excedente de la captura permisible, en la zona económica exclusiva. Los permisos serán expedidos por embarcación y por temporada de pesca.

En función del interés público, la Secretaría de Pesca puede otorgar autorizaciones a personas físicas o morales de nacionalidad mexicana la ejecución de las siguientes actividades:

1. Instalar artes de pesca fijas, en aguas de jurisdicción nacional, solamente en adición a concesiones otorgadas, o formando parte de estas;
2. Adquirir en venta de primera mano las especies reservadas;
3. Destinar los subproductos de la flora y fauna a fines distintos al de la alimentación humana directa;
4. Realizar la pesca didáctica que señalen los programas de enseñanza de las instituciones de educación pesquera del país; y
5. Pescar en altamar y en zonas económicas exclusivas de otros países, a embarcaciones de matrícula y bandera mexicanas.

Son causas de extinción de las concesiones, permisos y autorizaciones en materia pesquera la caducidad, revocación, anulación, renuncia, terminación del plazo o cancelación por infracciones a la ley.

Son causas de caducidad el no iniciar la explotación en el plazo

establecido, no iniciar las inversiones, la construcción de obras e instalaciones o la adquisición de equipo en los términos estipulados por la concesión, no concluir las obras e instalaciones en las fechas señaladas o dejar de cumplir el plan de inversiones establecido.

La revocación puede sobrevenir por causar daños al ecosistema o por existir un riesgo inminente de que se pueda provocar; por suspender sin causa justificada la explotación por mas de treinta días consecutivos; por destinar parcial o totalmente la producción a fines distintos a los pactados; por reincidir en falsedad al rendir la información de pesca; por causar baja en el Registro Nacional de Pesca; por no acatar sin causa justificada las condiciones generales de orden técnico que señale la Secretaría de Pesca; por transferir mediante cualquier medio los derechos derivados de la concesión, permiso o autorización; y por quiebra, liquidación, disolución o concurso necesario.

Son especies reservadas para su captura y cultivo por las sociedades cooperativas de producción pesquera el abulón, la almeja, el pismo, la cabrilla, el camarón, la langosta de mar, el ostión, la tortuga marina y la totoaba.

Están reservadas exclusivamente a la pesca deportiva, dentro de una franja de cincuenta millas, a lo largo de la línea de base desde la cual se mide el mar territorial, la captura del marlín, pez vela, pez espada, sabalo o chiro, pez gallo y dorado.

Aunque de reciente publicación, la ley aludida peca por defecto en algunos aspectos evaluados en consideraciones anteriores. Es necesario reforzar la vigilancia de nuestros litorales; no solo los nacionales infringen los ordenamientos relativos, también en innumerables ocasiones los pescadores extranjeros son la causa directa en el deterioro de la fauna acuática -aún en épocas consagradas para la reproducción-, lo que provoca la ruptura de los ciclos biológicos.

Parece correcta la presencia de observadores a bordo de las embarcaciones pesqueras durante el desarrollo de sus actividades, ya que pueden ser un factor importante en la preservación de los ecosistemas acuáticos, al atestiguar los volúmenes y especies capturadas.

#### **4.3 LEY DE PROTECCION A LOS ANIMALES PARA EL DISTRITO FEDERAL**

Fue publicada en el Diario Oficial el 7 de enero de 1981, bajo el mandato de José López Portillo. Tiene por objeto evitar el deterioro del medio ambiente; proteger y regular la vida y el crecimiento natural de las especies animales no nocivas; favorecer el aprovechamiento y uso racional, así como el debido trato humanitario para los animales domésticos; erradicar y sancionar el mal trato y los actos de crueldad para con los animales; fomentar la educación ecológica y el amor a la naturaleza; propiciar el respeto y

consideración a los seres animales sensibles y contribuir a la formación del individuo y a su superación personal, familiar y social, al inculcarle actitudes responsables y humanitarias hacia los animales.

Esta Ley consigna que por ser útiles al hombre, los animales domésticos que posea cualquier persona, así como las especies silvestres mantenidas en cautividad, son objeto de protección y tutela.

Compete a las autoridades administrativas del Distrito Federal el vigilar y exigir el cumplimiento de las disposiciones contenidas en la Ley de Protección a los Animales; los tribunales calificadores del Distrito Federal tendrán jurisdicción para imponer las sanciones previstas por el dispositivo normativo. Se reputan como faltas los siguientes actos realizados en perjuicio de un animal vertebrado, provenientes de sus propietarios o poseedores, encargados de su guarda o custodia o de personas que entren en relación con ellos: a) la muerte producida utilizando un medio que prolongue la agonía del animal, causándole sufrimientos innecesarios; b) cualquier mutilación, orgánicamente grave, que no se efectue bajo el cuidado de un médico veterinario y c) toda privación de aire, luz, alimento, bebida, espacio suficiente o de abrigo contra la intemperie, que cause o pueda causar daño a un animal.

Todo propietario, poseedor o encargado de un animal que voluntariamente lo abandone y cause por tal motivo un daño a

terceros, será responsable del animal y de los perjuicios que cause. La posesión de un animal manifiestamente feroz o peligroso requiere de autorización de las autoridades administrativas del Distrito Federal. Los experimentos que se lleven a cabo con animales, se realizarán únicamente cuando sean plenamente justificados e para el estudio y avance de la ciencia. Se debe demostrar que los resultados experimentales no pueden obtenerse por métodos alternativos, que las experiencias son necesarias para el control, la prevención, el diagnóstico o el tratamiento de enfermedades que afecten al hombre o a los animales, y que los experimentos no pueden ser sustituidos por esquemas, dibujos, películas u otros procedimientos análogos. Ningún animal podrá ser usado varias veces en experimentos de vivisección, debiendo previamente ser insensibilizados. Si sus heridas implican mutilación grave, deben ser sacrificados al término de la operación. La utilización de animales vivos está prohibida a) cuando los resultados de la intervención sean conocidos con anterioridad y b) cuando la vivisección no tenga una finalidad científica.

Nadie puede ocasionar la muerte o mutilación de animales o modificar sus instintos naturales, salvo quienes esten legalmente autorizados para realizar tales actividades. Está prohibido el azuzar animales para que se acometan entre ellos y hacer de las peleas asi provocadas un espectáculo público o privado, excepto las corridas de toros, becerros y novillos y las peleas de gallos.

Se prohíbe el uso de animales vivos para entrenamiento de animales de guardia, de caza o para verificar su agresividad.

Conforme al artículo 13, son propiedad de la Nación los animales de cualquier especie que vivan libremente y que no hayan sido objeto de domesticación o mejoramiento genético. Corresponde a las autoridades del Distrito Federal, en auxilio de las federales, velar por su adecuada conservación, protección, propagación y aprovechamiento, para lo cual se hace necesaria la creación de reservas, la salvaguarda de especies con población crítica y el establecimiento de vedas periódicas. La caza de cualquier especie animal silvestre en el Distrito Federal queda estrictamente prohibida.

La Ley regula algunos aspectos de los zoológicos en sus artículos 14 y 15. Las personas que ofrezcan en estos a los animales cualquier clase de alimentos u objetos cuya ingestión pueda causar daño o enfermedades al animal serán sancionados. Si se comprueba la intención de ocasionar la muerte al animal, el culpable podrá ser castigado con arresto de hasta treinta y seis horas inmutables, independientemente de las responsabilidades pecuniarias en que incurra. Los circos, ferias y jardines zoológicos públicos o privados deben mantener a los animales en locales con una amplitud suficiente que les permita libertad de movimiento; durante su traslado no podrán ser inmovilizados en una posición que les ocasione lesiones o sufrimiento.

Cualquier acto de crueldad hacia un animal doméstico -intencional o imprudencial- será sancionado. Por acto de crueldad se entiende a) los actos u omisiones carentes de un motivo razonable o legítimo y

que sean susceptibles de causar a un animal dolores o sufrimientos considerables o que afecten gravemente su salud; b) el torturar o maltratar a un animal por maldad, brutalidad, egoísmo o grave negligencia y c) el descuidar la morada y las condiciones de aereación, movilidad, higiene y albergue de un animal.

Las personas físicas o morales dedicadas a la cría de animales están obligadas a valerse para ello de los procedimientos mas adecuados y disponer de los medios idóneos, a fin de que los animales en su desarrollo reciban un trato humanitario de acuerdo con los adelantos científicos en uso. La posesión de un animal obliga al poseedor a inmunizarlo contra toda enfermedad transmisible. El traslado de los animales obliga a emplear procedimientos que no entrañen crueldad, malos tratos, fatiga extrema o carencia de descanso, bebida y alimentos para los animales transportados; por consiguiente, queda estrictamente prohibido trasladar animalés arrastrándolos, suspendidos de los miembros superiores o inferiores, en costales o cajuelas de automóviles o con las alas cruzadas -tratándose de aves-. Se emplearán, para el transporte de cuadrúpedos, vehículos que los protejan del sol y de la lluvia. Los animales mas pequeños pueden ser desplazados en cajas o huacales con ventilación y amplitud apropiada.

El obsequio, distribución o venta de animales vertebrados vivos, especialmente cachorros, para fines de propaganda, premios de sorteos y loterías o su utilización como juguete infantil está prohibida por esta ley. La exhibición y venta de animales será realizada en locales

e instalaciones adecuadas para su correcto cuidado; en ningún caso dichas operaciones podrán efectuarse en la vía pública.

Se establecen sanciones cuyo monto asciende de cien a diez mil pesos o arresto inmutable hasta por veinticuatro horas, según la gravedad de la falta, la intención con la cual fue cometida y las consecuencias a que haya dado lugar. Tratándose de infracciones perpetradas por personas que ejerzan cargos de dirección en instituciones científicas o directamente vinculadas con la explotación y cuidado de los animales víctimas de malos tratos o sean propietarios de vehículos exclusivamente destinados al transporte de estos, la multa será de quinientos a veinticinco mil pesos. Cuando el infractor sea reincidente o el acto de crueldad haya sido excesivo, los tribunales podrán imponer arrestos hasta por treinta y seis horas inmutables.

Sobre este ordenamiento cabe formular los siguientes comentarios. En relación a las penas establecidas a los infractores, son de tan pequeña magnitud que no resultan una limitante eficaz en la práctica. Resulta necesario modificarlas, a efecto de que verdaderamente conlleven un castigo a quienes transgreden la ley y eviten su violación y reincidencia.

Es también motivo de preocupación el hecho de que los dos preceptos que versan sobre los zoológicos no aborden problemas fundamentales de los mismos, entre los que destacan las condiciones que deben guardar los alojamientos para los animales -de acuerdo con

el origen y comportamiento de cada ejemplar. Así, es frecuente descubrir (principalmente en los zoológicos públicos), especies propias de climas fríos en compartimentos expuestos al sol, aún cuando cumplen con las especificaciones concernientes a dimensión. Tampoco se contempla el aspecto de la alimentación, que debe ser la idónea para cada animal. En muchas ocasiones, la administración de los zoológicos -por razones financieras o ignorancia- proporciona alimentos inadecuados.

También se desdeña otro aspecto primordial: la higiene. Su descuido provoca no solo incomodidades a los especímenes, sino también enfermedades. Cabe pensar que tales omisiones derivan de que la ley bajo examen fue redactada por personas que desconocían facetas trascendentes de la vida animal.

#### **4.3 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLOGICO Y LA PROTECCION AL AMBIENTE**

Apareció en el Diario Oficial el 28 de enero de 1988. Es un ordenamiento reglamentario de las disposiciones de la Constitución General de la República relativas a la protección y restauración del equilibrio ecológico, así como a la protección al ambiente en el territorio nacional. Sus disposiciones son de orden público y de interés social.

Jorge Witker enlista los objetivos de la Ley:

"-Definir los principios de la política ecológica general y regular los instrumentos para su aplicación.

-El ordenamiento ecológico.

-La preservación, la restauración y el mejoramiento del ambiente.

-La protección de las áreas naturales y, la flora y la fauna silvestres y acuáticas.

-El aprovechamiento racional de los elementos naturales, de manera que sea compatible la obtención de beneficios económicos con el equilibrio de los ecosistemas.

-La prevención y el control de la contaminación del aire, agua y suelo.

-La concurrencia del gobierno federal, de las entidades federativas y de los municipios en la materia.

-La coordinación entre las diversas dependencias y entidades de la administración pública federal, así como la participación corresponsable de la sociedad en las materias que regulan la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente" (19).

Este dispositivo define algunos conceptos, entre los que destacan -para el desarrollo del presente estudio- los siguientes:

-Ambiente: el conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

-Áreas naturales protegidas: las zonas del territorio nacional y aquellas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en que los ambientes originales no han sido significativamente

alterados por la actividad del hombre, y que han quedado sujetas al régimen de protección.

-Aprovechamiento racional: la utilización de los elementos naturales, en forma que resulte eficiente, socialmente útil y procure su preservación y la del ambiente.

-Control: inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la ley.

-Criterios ecológicos: los lineamientos destinados a preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente;

-Ecosistema: la unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre si y de estos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

-Fauna silvestre: las especies animales terrestres, que subsisten sujetas a los procesos de selección natural, cuyas poblaciones habitan temporal o permanentemente en el territorio nacional y que se desarrollan libremente, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre, así como los animales domésticos que por abandono se tornen salvajes y por ello sean susceptibles de captura y apropiación;

-Flora y fauna acuáticas: las especies biológicas y elementos biogénicos que tienen como medio de vida temporal, parcial o permanente las aguas, en el territorio nacional y en las zonas sobre las que la nación ejerce derechos de soberanía y jurisdicción.

Entre los asuntos de competencia federal se encuentran la formulación de los criterios ecológicos generales que deberán

observarse en la aplicación de los instrumentos de la política ecológica, para la protección de las áreas naturales y de la flora y fauna silvestre; la creación y administración de las áreas naturales protegidas de interés de la federación, con la participación de las autoridades locales, en los casos previstos por la ley; la protección de la flora y fauna silvestres, para conservarlas y desarrollarlas, en los términos de la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y de la Ley Federal de Caza y la protección de la flora y fauna acuáticas, en aguas de propiedad nacional o sobre las que la nación ejerce derechos de soberanía y jurisdicción.

De igual forma, existe una competencia estatal y municipal, que solo toca indirectamente la protección a la fauna.

Corresponde a la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología formular y conducir la política general ecológica; aplicar los ordenamientos y normas técnicas que expida y vigilar su observancia; coordinar estudios para proponer al Ejecutivo la creación de áreas naturales protegidas; formular los criterios ecológicos que deberán observarse en la aplicación de la política general de ecología, y la protección de la flora y fauna silvestres.

En el Distrito Federal existe una competencia mixta entre la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología y el Departamento del Distrito Federal. Así, a la primera dependencia compete determinar las bases para la organización y administración de los parques nacionales, y en coordinación con las autoridades competentes, de las

demás reservas ecológicas en el Distrito Federal. Al Departamento del Distrito Federal corresponde participar, en los términos que convenga con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, en la organización y administración de los parques nacionales y según lo acuerde con esta dependencia y las demás instituciones competentes, en la organización y administración de las restantes reservas ecológicas ubicadas en el Distrito Federal.

Esta ley creó un nuevo órgano, denominado Comisión Nacional de Ecología, que es la instancia permanente de coordinación intersecretarial que además funge como instancia que promueve la concertación entre la sociedad y el Estado en la materia. Analiza problemas y propone prioridades, programas de acciones ecológicas. En ella participan las dependencias y entidades de la administración pública federal cuyas atribuciones tengan relación con el objeto propio de la Comisión. Además, pueden ser invitados a participar en la misma representantes del sector privado, organizaciones civiles e instituciones educativas. Presenta bianualmente al Ejecutivo, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, un informe detallado de la situación general en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente.

La Federación, las entidades federativas y los municipios deben establecer medidas de protección a las áreas naturales, de manera que se asegure la preservación y restauración de los ecosistemas, especialmente los mas representativos y aquellos que se encuentren sujetos a procesos de deterioro o degradación.

Pueden ser materia de salvaguarda las áreas naturales protegidas como reservas ecológicas mediante la imposición de limitantes que determinarán las autoridades competentes, para realizar en ellas solo los usos y aprovechamientos social y nacionalmente necesarios. Su establecimiento es de interés público.

Entre los propósitos relacionados con la protección a la fauna silvestre en la determinación de las áreas naturales protegidas se encuentran la preservación de los ambientes naturales representativos de las diferentes regiones biogeográficas y ecológicas y de los ecosistemas mas frágiles, para asegurar el equilibrio y la continuidad de los procesos evolutivos y ecológicos; la salvaguarda de la diversidad genética de las especies silvestres de las que depende la continuidad evolutiva, particularmente las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción; asegurar el aprovechamiento racional de los ecosistemas y sus elementos y proporcionar un campo propicio para la investigación científica y el estudio de los ecosistemas y su equilibrio.

Se consideran áreas naturales protegidas:

1. Reservas de la biósfera.
2. Reservas especiales de la biósfera.
3. Parques nacionales.
4. Monumentos naturales.
5. Parques marinos nacionales.
6. Areas de protección de recursos naturales.
7. Areas de protección de flora y fauna.

8. Parques urbanos y

9. Zonas sujetas a conservación ecológica.

Son de competencia federal las áreas comprendidas en los numerales 1 a 7 y de jurisdicción local las abarcadas por los dos últimos.

Las reservas de la biósfera se constituirán en áreas representativas biogeográficas relevantes, a nivel nacional, de uno o mas ecosistemas no alterados significativamente por la acción del hombre, y al menos, una zona no alterada, en que habiten especies consideradas endémicas, amenazadas, o en peligro de extinción, y cuya superficie sea mayor a diez mil hectáreas. En estas podrá determinarse la existencia de la superficie o superficies mejor conservadas, o no alteradas, que alojen ecosistemas, o fenómenos naturales de especial importancia, o especies de flora y fauna que requieran protección especial. Serán conceptuadas como zona o zonas núcleo. Existirán zonas de amortiguamiento, que protegerán a las zonas núcleo, en las que podrán realizarse actividades productivas de las comunidades que ahí habiten.

Las reservas especiales de la biósfera se constituirán del mismo modo que las de la biósfera pero tendrán una menor superficie o diversidad de especies.

Los parques nacionales serán instituidos conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley

Forestal, en terrenos forestales, tratándose de representaciones biogeográficas, a nivel nacional, de uno o mas ecosistemas que se signifiquen por su belleza escénica, su valor científico, educativo o de recreo, su valor histórico, por la existencia de flora y fauna de importancia nacional, por su aptitud para el desarrollo del turismo, o bien por otras razones de interés general análogas. Serán para uso público y en ellas podrá permitirse la realización de actividades relacionadas con la protección de sus recursos, el incremento de su flora y fauna, la investigación, recreación, turismo y educación ecológicas.

Los parques marinos nacionales se establecerán en las zonas marinas que formen parte del territorio nacional. Podrán comprender las playas y la zona federal marítimo-terrestre contigua. Solo se permitirán en ellos actividades relacionadas con la preservación de los ecosistemas acuáticos y sus elementos, las de investigación, recreación y educación ecológicas, así como los aprovechamientos de recursos naturales que hayan sido autorizados. Las autorizaciones podrán otorgarse a las comunidades asentadas en sus litorales.

Las áreas de protección a la flora y fauna silvestres y acuáticas, se constituirán de conformidad con las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de las Leyes Federales de Caza y Pesca y de las demás aplicables, en los lugares que contienen los habitat de cuyo equilibrio y preservación depende la presistencia y desarrollo de las especies de flora y fauna silvestres y acuáticas. En dichas áreas podrá permitirse la

realización de actividades relacionadas con la preservación, reprobación, propagación, aclimatación, refugio e investigación de las especies mencionadas, así como las relativas a educación y difusión en la materia. Asimismo, podrá autorizarse el aprovechamiento de los recursos naturales a las comunidades que ahí habiten al momento de la expedición de la declaratoria respectiva, o que resulten posibles según los estudios que se realicen.

El resto de las categorías aludidas no son descritas por carecer de relación directa con el tema de esta tesis.

Constituyen el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas aquellas superficies que sean consideradas de interés de la Federación.

Para la protección y aprovechamiento de la flora y fauna silvestres y acuáticas, se consideran los siguientes criterios:

1. La preservación del hábitat natural de las especies de flora y fauna del territorio nacional, así como la vigilancia de sus zonas de reproducción;
2. La protección de los procesos evolutivos de las especies y sus recursos genéticos, destinando áreas representativas de los sistemas ecológicos del país a la protección e investigación;
3. La protección y desarrollo de las especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, a fin de recuperar su estabilidad poblacional;
4. El combate del tráfico ilegal de especies;

5.El fortalecimiento de las estaciones biológicas de rehabilitación y repoblamiento de especies de fauna silvestre, y

6.La concertación con la comunidad para propiciar su participación en la conservación de especies.

Son considerados estos criterios en los siguientes casos:

-El otorgamiento de concesiones, permisos y toda clase de autorizaciones para el aprovechamiento, administración, conservación, repoblación, propagación y desarrollo de la flora y fauna silvestres y acuáticas.

-El establecimiento o modificación de vedas de la flora y fauna silvestres y acuáticas.

-Las acciones de sanidad fitopecuaria.

-La protección y conservación de la flora y fauna del territorio nacional, contra la acción perjudicial de plagas y enfermedades, o la contaminación que pueda derivarse de actividades fitopecuarias.

-El establecimiento del régimen técnico de conservación de la flora y fauna acuáticas.

-La formulación del programa anual de producción, repoblación, cultivo, siembra y diseminación de especies de la flora y fauna acuáticas.

-La creación de áreas de refugio para proteger las especies acuáticas que así lo requieran y

-La determinación de los métodos y medidas aplicables o indispensables para la conservación, cultivo y repoblación de los recursos pesqueros.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología debe establecer o promover ante las autoridades competentes el establecimiento de vedas de la flora y fauna silvestres y acuáticas y la modificación o levantamiento de las mismas.

Las vedas tienen como propósito primordial la conservación, repoblación, propagación, distribución, aclimatación o refugio de los especímenes, principalmente de las especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción. Los decretos de veda deberán precisar su naturaleza y temporalidad, los límites de las áreas vedadas y las especies comprendidas en ellos. Dichos decretos deben publicarse tanto en el Diario Oficial de la Federación como en los periódicos oficiales de la entidad o entidades donde se ubique la superficie vedada.

El aprovechamiento de los recursos naturales en áreas que sean el hábitat de especies de flora o fauna silvestres, especialmente de las endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, deberá hacerse de manera que no se alteren las condiciones necesarias para la subsistencia, desarrollo y evolución de las mismas.

En coordinación con la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y con la Secretaría de Pesca, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología debe expedir las normas técnicas ecológicas de conservación y aprovechamiento del hábitat de las especies silvestres.

Quando así se requiera para la protección de alguna especie, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología promoverá ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial 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 e impondrá las restricciones necesarias para la circulación o tránsito por el territorio nacional de las mismas procedentes del y destinadas al extranjero.

A la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología compete aplicar las disposiciones que sobre aprovechamiento y conservación de especies de la fauna silvestre establezcan la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y otras leyes; de igual forma, debe autorizar su aprovechamiento en actividades económicas, sin perjuicio de las facultades que correspondan a otras dependencias. El aprovechamiento de especies de la fauna silvestre en actividades económicas podrá autorizarse si los particulares garantizan su reproducción controlada y desarrollo en cautiverio y proporcionan un número suficiente para el repoblamiento. No podrá autorizarse el aprovechamiento sobre poblaciones naturales de especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción, salvo en los casos de investigación científica.

Entre los criterios que fija la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente para el aprovechamiento racional del agua y los ecosistemas acuáticos figuran -relacionados con la protección a la fauna- el otorgamiento de concesiones,

permisos y autorizaciones para la explotación de los recursos naturales; las políticas y programas para la protección de especies acuáticas endémicas, amenazadas o en peligro de extinción; y la creación y administración de reservas y zonas de protección pesquera.

Resulta de gran importancia esta ley para la protección a la fauna silvestre, pues constituye dentro del marco regulatorio uno de los dispositivos normativos fundamentales. Contempla de modo integral el ambiente donde se desenvuelven las especies animales; asimismo, contempla la necesidad imperiosa de conservar un adecuado equilibrio entre los factores que conforman el entorno -dentro de todos los ecosistemas: terrestres, lacustres, marítimos y aéreos.

Postula como factor básico en la estrategia conservacionista la creación de reservas y zonas vedadas a cualquier forma de deterioro ambiental. El cumplimiento estricto de dicha disposición por parte de la sociedad es el único modo de evitar la desaparición de algunas especies, cuyo número se ha visto reducido a niveles de riesgo. Tal es el caso de los falcónidos, que por el uso generalizado de plagicidas han visto mermadas sus poblaciones.

Probablemente nos encontramos ante un umbral crítico para salvar las especies que aún subsisten. Las reservas naturales y la aplicación rígida de las medidas técnico-científicas -unida al esfuerzo conjunto de gobierno y población- son las únicas herramientas útiles para salvar la vida animal y vegetal en el país.

#### 4.5 LEY FORESTAL

Fue publicada en el Diario Oficial el 30 de mayo de 1986, durante la gestión del Presidente Miguel de la Madrid; es un ordenamiento reglamentario del artículo 27 constitucional. Tiene por objeto ordenar y regular la administración, conservación, protección, fomento, restauración y aprovechamiento de los recursos forestales.

El capítulo segundo, relativo a las Reservas Nacionales Forestales y otras Areas sujetas a Conservación dispone que se constituirán mediante declaratoria del Ejecutivo Federal con los terrenos forestales propiedad de la Nación y con aquellos otros de capacidad de uso forestal que el gobierno federal dedique o adquiera para ese efecto. Son dominios inalienables e imprescriptibles.

Dentro de ellas, la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, en coordinación con la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, establece las normas técnicas de conservación y aprovechamiento del hábitat de la fauna silvestre, a través de los programas y proyectos de manejo integral. El Ejecutivo podrá decretar, dentro de los terrenos forestales, el establecimiento de reservas de la biósfera, monumentos naturales, parques nacionales y otras áreas naturales protegidas, para asegurar la conservación de sus ecosistemas. Las dependencias antes aludidas elaborarán conjuntamente los estudios que fundamenten el decreto correspondiente.

Entre las causas de revocación de los permisos de aprovechamiento forestal, figura el incumplimiento de las obligaciones impuestas en los permisos y de las normas de preservación ecológica, cuando se hayan causado graves daños a los recursos forestales, al hábitat de la fauna silvestre, o comprometido su regeneración y capacidad productiva.

Los servicios de inspección y vigilancia contemplados por la Ley Forestal deben proveer -entre otras cuestiones- que se de cabal cumplimiento a las disposiciones que establezcan usos, destinos y reservas de áreas forestales, que crean zonas de protección forestal; reservas nacionales forestales, monumentos naturales, reservas de la biósfera, parques nacionales y otras áreas naturales protegidas, así como vedas forestales.

Dentro del catálogo de infracciones sancionadas administrativamente por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, con multas por el equivalente de un día a diez mil días de salario mínimo general vigente al momento en que se hubiere cometido, se encuentra el no respetar los términos de las disposiciones relativas a los usos, destinos, reservas en áreas forestales, dictámenes generales de impacto ambiental, monumentos naturales, reservas de la biósfera, parques nacionales y otras áreas naturales protegidas.

Si bien la Ley Forestal no se refiere directamente a los animales sino a las superficies boscosas, tiene gran importancia como

mecanismo de protección indirecto de la fauna silvestre. Tiende a preservar el hábitat de las especies que encuentran en la foresta alimentación y cobijo. Por otro lado, cabe recordar que la destrucción de selvas y bosques es en muchas ocasiones irreversible, por la pérdida de especies vegetales o por la lentitud de su recuperación. Ello origina su abandono por los ejemplares propias de la región devastada o la ruptura de las cadenas alimenticias -por la persistencia de algunas especies y la desaparición de otras.

Al contemplar el ordenamiento las condiciones de tala, veda y reforestación se protege sistemáticamente a la fauna silvestre, advirtiéndose que no solo la tala puede destruir los bosques, sino que se deben prevenir y combatir los incendios forestales y los actos humanos destructivos indirectos -como el pastoreo indiscriminado.

#### **4.6 CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES**

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) cristaliza una de las preocupaciones fundamentales del derecho ecológico: la protección de plantas y animales en peligro. Es una de las mas destacadas disposiciones suscritas en materia de protección al entorno a nivel internacional. El tratado se firmó en Washington D.C. y cobró

vigencia a partir de 1973, definiéndose entonces que Suiza sería el país depositario de la Convención.

Ciento nueve Estados (entre ellos México) han suscrito este instrumento; sus objetivos son regular el tráfico internacional de especies silvestres y reducir su comercio ilícito.

Reconoce que la flora y fauna silvestres, en sus numerosas y variadas formas, constituyen un elemento irremplazable de los sistemas naturales de la tierra, que tienen que ser protegidos de la depredación humana.

En la terminología de la Convención, el concepto especie implica "toda especie, subespecie o población geográficamente aislada de una u otra". Espécimen 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".

Comercio significa "exportación, reexportación, importación e

introducción procedentes del mar (de especímenes)".

La base de la política preservacionista la constituyen los pueblos, los Estados y la cooperación internacional, que brindan los recursos esenciales para la salvaguarda de ciertas especies contra su explotación excesiva mediante el comercio internacional.

Cataloga las diversas especies en tres apéndices:

-El primero incluye todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio. Las transacciones con estas especies deberán estar sujetas a reglamentación estricta, a fin de no poner en peligro su supervivencia; se autorizará solamente bajo circunstancias excepcionales.

-El apéndice dos comprende todas las especies que, si bien en la actualidad no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación a menos que el comercio con ellas este sujeto a una reglamentación rígida, a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia, y aquellas otras especies no afectadas por el comercio que también deben sujetarse a reglamentación.

-El último apéndice abarca todas las especies que cualquiera de las partes manifieste se hallan sometidas a reglamentación dentro de una jurisdicción, con el objeto de prevenir o restringir su explotación; es decir, establece condiciones a otras especies no mencionadas en las relaciones anteriores.

Los listados del CITES que corresponden a los apéndices descritos

son bastante extensos y están sujetos a variaciones en virtud del país de que se trate. En razón de las condiciones poblacionales de cada especie se pueden determinar cambios de uno a otro apéndice.

Los Estados contratantes deben adoptar las medidas adecuadas para velar por el cumplimiento de los supuestos del CITES y para prohibir el intercambio de especímenes. Estas medidas incluyen a) la sanción del comercio o la posesión de dichos ejemplares y b) la confiscación o devolución al Estado de exportación de dichos especímenes. Además, cualquier parte puede, cuando lo estime necesario, disponer de algún método de reembolso interno para los gastos incurridos como resultado de la confiscación de un espécimen adquirido en violación de las medidas tomadas en la aplicación de las hipótesis de la Convención.

Al tener lugar la confiscación de un espécimen vivo, este es confiado a una autoridad administrativa del Estado confiscador, la cual, después de consultar con el Estado de exportación, debe devolver el ejemplar a este a costa del mismo, o a un centro de rescate u otro lugar que la autoridad administrativa considere apropiado y compatible con las metas del tratado.

Cada parte debe mantener Registros del Comercio de Especímenes de las especies englobadas por los tres apéndices. Deben consignar los nombres y las direcciones de los exportadores e importadores y el número y la naturaleza de los permisos y certificados emitidos; los Estados con los que se realizó el comercio; las cantidades y los tipos de especímenes, los nombres de las especies incluidas en las

distintas categorías y, cuando sea necesario, el tamaño y sexo de los especímenes.

En los casos de operaciones celebradas con Estados que no son parte de la Convención, los Estados partes pueden aceptar, en lugar de los permisos y certificados, documentos comparables que se cifian sustancialmente a los requisitos de la Convención para tales permisos y certificados, siempre que hayan sido emitidos por las autoridades gubernamentales competentes del Estado no parte.

Al entrar en vigor el CITES, el director ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente proveyó una Secretaría, cuyas funciones principales son organizar las conferencias de las partes, realizar estudios técnicos y científicos, publicar periódicamente ediciones revisadas de los apéndices, preparar informes anuales y formular recomendaciones.

La Secretaría debe convocar reuniones ordinarias de la Convención por lo menos una vez cada dos años y reuniones extraordinarias en cualquier momento, a solicitud por lo menos de un tercio de los firmantes.

La exportación de especímenes de cualquier especie comprendida por el apéndice I requiere de previa concesion y presentación de un permiso de exportación, sujeto a los siguientes requisitos:

1. Que una autoridad científica del Estado de exportación haya

manifestado que esta no perjudicará la supervivencia de la especie objeto de comercio;

2. Que una autoridad administrativa del Estado de exportación haya verificado que el espécimen no fue obtenido violando la legislación vigente en dicho Estado sobre la protección de su flora y fauna;

3. Que una autoridad administrativa del Estado de exportación haya verificado que el espécimen será transportado de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de heridas, deterioro de su salud o maltrato y;

4. Que una autoridad administrativa del Estado de exportación haya verificado que fue concedido un permiso de importación para el ejemplar.

Cualquier espécimen de una especie incluida en el apéndice II para su exportación debe cubrir los mismos requisitos solicitados en los tres primeros puntos aludidos anteriormente para las especies comprendidas por el apéndice I. Además, una autoridad científica de cada parte vigilará los permisos de exportación expedidos y las exportaciones efectuadas. Cuando determine que esta debe limitarse a fin de conservar una especie en un nivel consistente con su papel en los ecosistemas donde se halla y en un nivel suficientemente superior a aquel en el cual esa especie sería susceptible de inclusión en el apéndice I, la autoridad científica comunicará a la autoridad administrativa competente las medidas apropiadas a tomarse.

Para el apéndice III, la exportación de especímenes debe cumplir los puntos dos y tres del listado expuesto para los especímenes del

apéndice I.

La importación de cualquier espécimen de una especie incluida en el apéndice I requiere de la previa concesión y presentación de un permiso de importación y de un permiso de exportación o certificado de reexportación. El permiso de importación solo se concederá una vez satisfechos los siguientes requisitos:

1. Que una autoridad científica del Estado de importación haya manifestado que los fines de la importación no serán en perjuicio de la supervivencia de la especie;

2. Que una autoridad científica del Estado de importación haya verificado que quien se propone recibir un espécimen vivo lo podrá albergar y cuidar adecuadamente y;

3. Que una autoridad administrativa del Estado de importación haya verificado que el espécimen no será utilizado para fines primordialmente comerciales.

La importación de un ejemplar de una especie incluida en el apéndice II requiere la previa presentación de un permiso de exportación o de un certificado de reexportación. Para los ejemplares de las especies enlistadas en el apéndice III, se requiere la previa presentación de un certificado de origen y de un permiso de exportación, si el espécimen proviene de un Estado que ha incluido esa especie en el apéndice III.

La reexportación de especímenes del apéndice I requiere la previa concesión y presentación de un certificado de reexportación, el cual se concederá si:

1. Una autoridad administrativa del Estado de reexportación verifica que el espécimen fue importado en dicho Estado de conformidad con las disposiciones del CITES;

2. Una autoridad administrativa del Estado de reexportación verifica que el ejemplar será transportado de tal suerte que se reduzca al mínimo el riesgo de heridas, deterioro en su salud o maltrato y;

3. Una autoridad administrativa del Estado de reexportación verifica que fue concedido un permiso de importación para el espécimen.

En caso de reexportación de especies incluidas en el apéndice III, se requiere un certificado concedido por una autoridad administrativa del Estado de reexportación.

La introducción procedente del mar para especímenes de especies enumeradas en el apéndice I necesita la previa concesión de un certificado expedido por una autoridad administrativa del Estado de introducción, que está sujeto a los siguientes requisitos:

1. Que una autoridad científica del Estado de introducción haya manifestado que la introducción no perjudicará la supervivencia de la especie;

2. Que una autoridad administrativa del Estado de introducción haya verificado que quien se propone recibir un espécimen lo podrá albergar y cuidar adecuadamente y;

3. Que una autoridad administrativa del Estado de introducción haya verificado que el espécimen no será utilizado para propósitos

primordialmente comerciales.

Cada permiso o certificado debe contener el título del CITES, el nombre y sello de identificación de la autoridad administrativa que lo concede y un número de control asignado por esta. Todas las copias serán claramente marcadas como copias solamente y ninguna podrá usarse en lugar del original, a menos que sea así endosado. Se requiere un permiso o certificado separado para cada embarque de especímenes. Cuando sea apropiado y factible la autoridad administrativa puede fijar una marca sobre un espécimen para facilitar su identificación. Los permisos de exportación tienen una vigencia de seis meses.

En México se aplica lo dispuesto por el artículo XIV de la Convención, inciso A, que declara el derecho de las partes a adoptar medidas más estrictas respecto de las condiciones de comercio, captura, posesión o transporte de especímenes, o incluso de prohibirlas totalmente: no será posible exportar flora o fauna silvestres mexicanas, ni sus productos o subproductos.

Siguiendo con estos lineamientos de protección y conservación no será posible importar: fauna silvestre exótica que este bajo restricción fitozoosanitaria; fauna silvestre exótica, que por similitudes biológicas compita por hábitat de fauna nacional; ejemplares, productos o subproductos de elefantes; flora o fauna exótica que no estén amparadas con su correspondiente documentación legal, lo mismo para sus productos y subproductos.

Lo expuesto anteriormente -derivado de un acuerdo administrativo de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología- tiene su base tanto en la Convención como en el artículo 85 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente -ordenamientos de análoga jerarquía, conforme al artículo 133 de la Ley Fundamental, que prescribe que "Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión". El precepto de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente mencionado dispone que cuando así se requiera para la protección de ciertas especies, la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología debe promover ante la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial el establecimiento de medidas de regulación o restricción, en forma total o parcial, a la exportación o importación de especímenes de la flora o fauna silvestres e impondrá las restricciones necesarias para la circulación o tránsito por el territorio nacional de ejemplares de la flora y fauna silvestres procedentes del y destinadas al extranjero.

A petición por escrito de al menos un tercio de las partes, la Secretaría debe convocar a reunión extraordinaria para considerar y adoptar enmiendas al CITES, que deben ser aprobadas por una mayoría de dos tercios de las partes y votantes. La Secretaría transmitirá a los celebrantes del tratado los textos de propuestas de enmienda por lo menos noventa días antes de su consideración. Toda enmienda entrará en vigor para las partes que la acepten sesenta días después

de que dos tercios de las partes entreguen al gobierno depositario sus instrumentos de aceptación de la enmienda.

Cualquier controversia que surga entre dos o mas partes con respecto a la interpretación o aplicación de las disposiciones del CITES está sujeta a negociación entre las partes. Si no puede superarse la querrela, las partes podrán, por consentimiento mutuo, someter la controversia a arbitraje, en especial a la Corte Permanente de Arbitraje de La Haya.

#### 4.7 LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL

El 29 de diciembre de 1982 fue introducida una profunda reforma a este ordenamiento, creando la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. El artículo 37 de la ley enlista las facultades de dicha dependencia relacionadas con la protección a la fauna silvestre:

Artículo 37. A la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología corresponde el despacho de los siguientes asuntos:

I. Formular y conducir las política generales y de asentamientos humanos, urbanismo, vivienda y ecología;

XVI. Establecer los criterios ecológicos para el uso y destino de los recursos naturales y para preservar la calidad del medio ambiente;

XVII.Determinar las normas que aseguren la conservación de los ecosistemas fundamentales para el desarrollo de la comunidad;

XVIII.Vigilar en coordinación con las autoridades federales, estatales y municipales la aplicación de las normas y programas que establezcan la protección o restitución de los sistemas ecológicos del país;

XIX.Normar el aprovechamiento racional de la flora y fauna silvestres, con el propósito de conservarlos y desarrollarlos;

XX.Decretar las vedas forestales y de caza; otorgar contratos, concesiones, permisos de caza o explotación cinegética y organizar y manejar la vigilancia forestal y de caza;

XXI.Organizar y administrar reservas de flora y fauna terrestres, parques zoológicos, jardines botánicos y colecciones forestales;

XXII.Hacer exploraciones y recolecciones científicas de la flora y de la fauna terrestres;

XXIII.Fomentar y distribuir colecciones de los elementos de la flora y fauna terrestres;

XXVI.Organizar y fomentar las investigaciones relacionadas con la vivienda, desarrollo urbano y ecología; y

XXIX.Los demás que le encomienden expresamente las leyes y reglamentos.

#### **4.8 CODIGO PENAL PARA EL DISTRITO FEDERAL EN MATERIA DE FUERO COMUN, Y PARA TODA LA REPUBLICA EN MATERIA DE FUERO FEDERAL**

El 11 de diciembre de 1991, el titular del Ejecutivo Federal

presentó una iniciativa de claro contenido preservacionista (publicada en el Diario Oficial el 30 de diciembre del mismo año) al Senado, que adicionó el artículo 254 bis del Código Penal. Textualmente, la iniciativa consigna:

"Quienes de manera intencional capturen, dañen gravemente o priven de la vida a mamíferos o quelonios marinos o recolecten o comercialicen en cualquier forma sus productos sin autorización, en su caso, de la autoridad competente, se les impondrá pena de seis meses a tres años de prisión.

"Se impondrá la misma pena señalada en el párrafo anterior a quienes capturen intencionalmente especies acuáticas declaradas en veda, sin autorización, en su caso, de la autoridad competente".

**CAPITULO V**  
**LAS RESERVAS Y ZOOLOGICOS PARA LA FAUNA SILVESTRE**

**"Jamás dice la naturaleza una cosa y otra la sabiduría"**  
**Juvenal**

### 5.1 CONCEPTO DE RESERVA

Ahora es bien conocido -y forma parte de la conciencia universal- que el hombre, a medida que ha desarrollado sus posibilidades de progreso, se ha convertido en el mayor depredador de las especies animales y en el factor mas importante de degradación del medio en que vive. Especialmente en los ultimos decenios, ha cundido la alarma ante el problema que, generado por el propio hombre, amenaza su supervivencia en el planeta.

Existen límites de equilibrio naturales que no pueden romperse sin grave peligro de agotamiento de recursos, contaminación y destrucción de la vida vegetal y animal en grandes áreas.

En extensas regiones del globo dichos límites han sido ampliamente sobrepasados, lo que ha producido la degradación de una parte importante de la biósfera: el agotamiento de los suelos, la desaparición de numerosas especies de flora y fauna y el envenenamiento progresivo de elementos fundamentales como el aire y el agua. Hasta muy recientemente se han tomado medidas ante esta situación en cierto modo irreversible.

No se han protegido zonas suficientes que por sus características naturales sirviesen como reservas de vida y a la vez como contrapeso a la acción degradadora del hombre.

Frente a estos hechos ciertamente graves, no ya para la perpetuación de interesantes ecosistemas sino para la pervivencia humana, diversas organizaciones internacionales han intentado sentar las bases iniciales tendientes a la conservación futura de los recursos naturales vivos.

En 1972 se celebró una Conferencia sobre Medio Ambiente en Estocolmo, patrocinada por la Organización de las Naciones Unidas. La reunión culminó con la redacción de veinticinco puntos conocidos como los "Mandamientos de Estocolmo", dirigidos a los gobernantes del mundo y que contienen los cimientos de una estrategia que podría erigirse en una defensa eficaz del equilibrio ecológico.

Los puntos fundamentales se refieren a los recursos naturales y las muestras representativas de los ecosistemas. Incluyen una advertencia sobre la importancia intrínseca de la naturaleza al momento de elaborar los planes de desarrollo.

El cuarto punto de los Mandamientos confiere primordial atención a la defensa del entorno. "No pondrás -dice- en peligro la vida animal y, al preparar planes de desarrollo económicos, concederás importancia a la defensa de la naturaleza y de los animales".

Este resolutivo de la conferencia fue el punto de partida de los llamados territorios protegidos o reservas, como medida de defensa a los ecosistemas representativos.

Se han definido y clasificado las reservas o territorios protegidos del siguiente modo:

1. Reserva natural integral. Es aquella en la que se prohíbe cualquier intervención que tienda a modificar el equilibrio natural de la zona.

2. Parque nacional. Asocia la protección de la totalidad de la vida vegetal y animal a la actividad turística.

3. Reserva parcial. Tiene como misión la salvaguarda de una categoría específica de vegetales y animales.

4. Reserva especial. En ella solo se localizan ciertos elementos del complejo biológico.

De los rubros enunciados, los parques nacionales son los que mejor ilustran la preocupación por la protección global y dinámica de la naturaleza. Están colocados bajo la autoridad de los poderes públicos, quienes se encargan de la vigencia efectiva de su estatuto de protección. Se encuentran exentos de toda explotación de sus recursos naturales; solamente se autorizan los servicios e instalaciones que exija su función turística: hoteles, cultivos ornamentales y aquellas intervenciones humanas que tengan por objeto contribuir a su mejora, sin menoscabo del equilibrio deseable (control de las poblaciones animales, establecimiento de comederos o bebederos).

Son de considerable interés, ya que se trata de verdaderos laboratorios científicos, amen de que el turismo proporciona grandes beneficios económicos a las poblaciones aledañas. Se calcula que los

parques nacionales en los Estados Unidos reciben cada año treinta y seis millones de visitantes.

Conviene señalar que este vocablo designa situaciones ligeramente distintas de acuerdo al país considerado. En las naciones con alta densidad de población la superficie de los parques es necesariamente muy reducida y su papel de reserva ecológica bastante limitado.

En el caso de los países europeos -por regla general dotados de parajes montañosos poblados- los parques están dirigidos a la preservación de algunas especies animales en trance de desaparición.

En el continente africano, donde la densidad de población es menor, la extensión de los espacios protegidos permite la preservación de conjuntos faunísticos muy importantes, los cuales, en algunos casos, toleran una injerencia humana limitada.

La situación de los parques en los Estados Unidos (donde existen aproximadamente cuatrocientos treinta y donde fue creado el primero en el mundo: Yellowstone Park) es intermedia, ya que representan grandes espacios poco poblados donde es posible establecer zonas de gran superficie y enorme atractivo turístico.

Para que un área pueda ser considerada parque nacional o reserva, equivalente según la Unión Internacional para la Protección de la Naturaleza y sus Recursos (IUCN), debe gozar de protección legal

contra toda explotación humana y contra cualquier acción degradante producto de la actividad del hombre.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (20) ha desarrollado diversas acciones para salvaguardar el patrimonio ecológico nacional. En los Alcanfores, Queretaro, y al oriente de la ciudad de Puebla se rescatan parques ecológicos, que a la vez fungirán como centros de esparcimiento y de concientización ecológica.

En cuanto a las especies animales con ciertos riesgos, la dependencia aludida atiende especialmente:

-Mariposa monarca: por decreto del 20 de septiembre de 1986, dieciseis mil hectáreas de bosque entre los estados de Michoacán y México fueron declaradas reserva ecológica. Desde entonces se implantó un programa de atención.

-Tucanes: luego de decretarse su veda indefinida, a partir de 1987 se repueblan áreas naturales protegidas con especímenes incautados.

-Tortuga marina: con zonas de reserva y sitios de refugio resguardados se previene el riesgo de extinción.

-Flamenco rosa: en Yucatán, con la participación de la comunidad científica, opera la estación biológica de Río Lagartos.

-Ganso y Grulla gris: se han construido refugios para estas especies en el estado de Chihuahua.

Además, se han establecido reservas o zonas protegidas donde

se mantiene la armonía de la naturaleza en apoyo de la ecología del país:

-Sierra Manantlán: el único lugar del mundo donde existe maíz silvestre, con diversidad de especies en peligro de extinción.

-Sian Ka'an: al oriente del estado de Quintana Roo fue fundada una reserva de la biósfera para la protección de selvas, manglares, marismas, bahías, islas, sitios arqueológicos y la segunda zona de arrecifes mas importante del planeta.

-Calakmul: en el estado de Campeche se estableció otra reserva de la biósfera.

-Los Tuxtlas: incorporada al Sistema Nacional de Areas Nacionales Protegidas con el propósito de preservar flora y fauna.

## 5.2 ANTECEDENTES HISTORICOS DE LOS ZOOLOGICOS

La historia del jardín zoológico, ha desempeñado un papel importante en la historia de la cultura. En el periodo prehistórico, mucho antes de soñar en la domesticación de los animales, los hombres gustaban de capturar especímenes juvenes y guardarlos consigo, por puro placer, sin obtener de ello la menor ventaja práctica.

Tan pronto como hubo grandes tribus dominadas por potentados, algunos de estos reunieron grandes colecciones de animales salvajes. Suna -rey de los wahumas- a orillas del lago Nyaza, poseía numerosos leones, elefantes, leopardos, búfalos, antilopes. A su muerte

ocurrida en 1057, su hijo Mtse perpetró una matanza de estos animales.

Posteriormente, la evolución social condujo a la aparición de vastas unidades políticas, entre las que destaca el imperio persa, donde surge el *paradeisos*. Este término designaba un amplio recinto plantado, a menudo cuadrado de forma y rodeado de muros, en el que vivían diversos animales en semilibertad, bajo vigilancia humana y para el placer del monarca. Sin duda, muchos de los animales debían estar domesticados. El *paradeisos* desempeñaba funciones múltiples: servía para colocar los animales ofrecidos al rey y para sustraer de él los que este daba a sus amigos; proporcionaba fieras para las cacerías reales y para los desfiles solemnes; probablemente, también suministraba modelos para los artistas de la corte. Por último, tenían una función mística: el soberano -encarnación del dios supremo- recibía, en tanto dueño de la creación, el homenaje de los animales en un jardín prohibido al común de los mortales.

En Persia la institución del *paradeisos* alcanzó su apogeo. La descripción bíblica del jardín del Edén muestra un reflejo idealizado del *paradeisos*, que con los profetas hebreos se convierte en el "Paraiso" prometido a la humanidad regenerada, en el cual el león y el cordero habrían de vivir en paz, uno al lado del otro.

De este imperio proviene la primera mención de contribuciones de los jardines zoológicos a la ciencia. Plinio relata que Alejandro, después de su victoria sobre Darío, envió a Aristóteles animales que

había hecho capturar en todos los rincones del territorio sometido. Es probable que Alejandro ordenara su captura en un paraisos del Gran Rey. Tras la caída del imperio persa la tradición del paraisos sobrevivió en la India y en China. En nuestra época se encuentran los últimos vestigios en comunidades indígenas de Indostan y Siam.

Tal parece que los griegos nunca tuvieron parques de animales. En cambio, Roma conoció el vivarium, donde los mercaderes depositaban los animales destinados a los crueles juegos del circo.

Durante el período de la Casa de las Fieras, representativo de la edad media, los reyes y los señores feudales conservaban a menudo algunas especies salvajes en sus palacios y castillos. Ciertas ciudades tenían un foso de los osos, un albergue de leones. En la casa de las fieras, los animales moraban en jaulas o en recintos separados, agrupados por géneros y especies mas o menos semejantes. Así, en el plano del monasterio de Saint-Gall del siglo IX, encontramos un sistema divisorio en que los animales eran agrupados y clasificados metódicamente.

Sin embargo, el único verdadero jardín zoológico en el mundo fue, durante mucho tiempo, el de los señores de Tenochtitlan, destruido por los españoles. Se conoce por los relatos de los conquistadores y por una carta de Cortes a Carlos V, fechada el 30 de octubre de 1520. "Además de este castillo que ha heredado de sus padres, el señor Moctezuma posee otro que ha construido el mismo, de mármol, ricamente decorado de jaspe, con un magnífico jardín de recreo, en el se

encuentran diez piezas de agua pobladas de aves acuáticas, todas bien domesticada. Algunas de estas piezas estan llenas de agua salada, por que están destinadas a aves de mar. Las aves reciben una alimentación apropiada a su especie. Las comedoras de gusanos son alimentadas con gusanos, las comedoras de maíz con maíz y las comedoras de peces con peces. Cuidan de todas estas aves trescientos guardianes que no hacen otra cosa. Los animales tienen inclusive médicos... En una casa particularmente grande y bella se guardan las aves de rapiña de toda clase, en jaulas altas de una vez y media el alto de un hombre y que miden seis pies de largo y seis de ancho. El piso y la mitad inferior de los muros son de piedra, y la mitad superior de junco trenzado; por la noche, en caso de lluvia, las aves se acurrucan en rincones protegidos. Las alimentan con aves de corral. En la planta baja del mismo edificio se encuentran unas salas largas guarnecidas de jaulas con enrejados de madera sólida, y hay en estas leones, tigres, lobos, zorros y gatos de todas clases, todos en gran número. También a estos se les alimenta con aves de corral y están cuidados por trescientos guardianes. En otra casa habitan enanos, jorobados y toda clase de otras monstruosidades y deformidades, hombres y mujeres cada uno en un cuarto aparte. También tienen sus guardianes. Se encuentran también allí a seres extraños, hombres, mujeres y niños, que de nacimiento tienen la cara, el cuerpo, el pelo, las pestañas y las cejas totalmente blancos" (21).

Además de su propósito original (lujo, adorno y distracción del señor y de la corte) esta inmensa casa de fieras aportaba animales para las cacerías reales y para ciertos sacrificios, para los

talleres que fabricaban vestidos de piel y elaboraban trabajos de pluma así como modelos para los escultores y los orfebres. Existían taxidermistas que preservaban animales selectos.

Había otra casa de fieras en Texcoco, metrópoli científica del señorío: le eran anexas una biblioteca y un museo de historia natural, así como una gran sala y varios cuartos en los que habitaban los historiadores, sacerdotes y filósofos, divididos en clases de acuerdo a las ciencias que cultivaban. La destrucción de estas instituciones constituyó una lamentable e irreversible pérdida para la humanidad. Hubo que esperar casi tres siglos para ver la constitución de un zoológico con una categoría equivalente al de Tenochtitlan.

Fue en Francia donde surgió otro tipo de institución. En 1662, Luis XIV creó la Menagerie de Versailles, la que deseó fuera la mayor y más espléndida del mundo. Pese a que fue ante todo un establecimiento de lujo, reservado al monarca y a su corte, cuya visita debía observar un complejo ceremonial. El Rey Sol hizo de este un importante centro de estudios. Todo animal era representado en pinturas o en miniaturas por artistas oficiales. Su explotación científica era asegurada por la Academie des Sciences.

El siglo XIX fue la época del jardín zoológico clásico, del "zoo" en el que los animales viven unos al lado de otros en estrechas jaulas enrejadas o en pequeños chalets de estilo rústico y en recintos minúsculos. Siguiendo el ejemplo de París surgieron los

zoológicos de Londres (1829). Amsterdam (1838), Berlin (1844) y Amberes (1848). Su financiamiento procedía tanto del Estado, autoridades municipales y sociedades zoológicas, como de empresas exclusivamente comerciales.

El primer zoológico moderno fue obra de Carl Hagenbeck (1844-1913), en Alemania. Secundado por el arquitecto y escultor suizo Urs Eggenschwyler, hizo construir en Stellingen, cerca de Hamburgo, un parque inmenso en el que los animales estaban separados del público no por rejas sino por fosos profundos y poco visibles; los animales moraban en espacios relativamente grandes que se parecían lo mas posible a su hábitat natural. El primer resultado fue la mejora en la condición biológica de los especímenes y que muchas especies que jamás se habían reproducido en cautividad fueran capaces de hacerlo.

### 5.3 LOS ZOOLOGICOS EN MEXICO

En los primeros años del siglo XX, Alfonso Herrera, insigne naturalista, fundador de la biología en México y gran defensor de las especies autóctonas, concibió la idea de revivir el famoso zoológico de Tenochtitlan. La primera piedra fue colocada en 1923; dos años mas tarde, Luis G. León, entonces secretario de Agricultura y Fomento, lo inauguró. Las construcciones en formas de cavernas para alojar felinos fueron construidas con la cooperación del Cuerpo Nacional de Inválidos. Dos cachorros de león y tres bisontes americanos fueron

los primeros especímenes con que contó el parque. La Permanent Wild Life Protection Fund of America concedió a Herrera una medalla de oro por lograr que el gobierno mexicano dictara leyes que protegiesen a los grandes mamíferos, especialmente a los venados, amenazados con la extinción.

El fin de los zoológicos ya no es solo la exhibición de grandes animales; la meta primordial es la preservación y reproducción de especies que se encuentran en peligro de extinción. En la actualidad, los zoológicos proporcionan animales para repoblar aquellos lugares de donde eran originarios y de los que han desaparecido.

Entre las razones que justifican la cautividad de la fauna silvestre, destaca la reproducción y crianza en cautiverio de determinadas especies por la destrucción de sus hábitats naturales, la contaminación y la caza. Tal es el caso del lobo mexicano (*Canis lupus vallei*). Otras razones, ya examinadas anteriormente, son las cuestiones educativa, recreativa y científica.

Entre los objetivos educativos que se persiguen con la instalación de parques zoológicos pueden mencionarse:

a) Demostrar interés en la vida de los animales.

b) Comparar las características físicas de las diferentes especies.

c) Conservar ideas precisas de las habilidades fundamentales de los animales en exhibición.

d) Desarrollar hábitos para conservar el parque en buenas condiciones higiénicas.

e) Evitar dar alimentos u objetos a los animales.

f) Comunicar sus impresiones con los demás visitantes, sean sus familiares o compañeros de escuela.

g) Describir los aspectos que mayor emoción e impacto le causaron.

h) Participar en la promoción de visitas al parque.

i) Conservar inquietudes para realizar nuevas visitas.

j) Hacer hincapié en la desventaja de tener mascotas salvajes.

k) Promover actitudes favorables hacia la vida silvestre, hacia el medio ambiente, hacia otras personas y hacia el mismo parque.

Se cuentan con alrededor de treinta y cinco parques zoológicos en la República mexicana. Por regla general dependen de diferentes organismos oficiales: los de la ciudad de México son administrados por el Departamento del Distrito Federal, mediante las delegaciones políticas; otros dependen de las autoridades estatales (como el Parque Juárez de Morelia), de las autoridades municipales, o de algún patronato. Entre los principales problemas que enfrentan los zoológicos están el incremento de la población animal en los mismos y su mantenimiento en áreas reducidas. En efecto, la falta de espacio en los albergues es causa de muerte entre los animales, ya que hay competencia por los alimentos y parejas, lo que torna sumamente difícil brindar los cuidados y servicios necesarios. Otro ángulo del problema son las donaciones del público de toda clase de especies a los zoológicos.

Los intercambios, donaciones, ventas o sacrificios de animales inscritos en la lista de excedentes de los zoológicos públicos del Distrito Federal están sujetos a un embarazoso y complejo procedimiento. El administrador o director del zoológico propone a su jefe inmediato por medio de un oficio lo que debe hacerse con el animal. Sucesivamente, el asunto pasa a la delegación a la que pertenece, a la Oficialía Mayor del Departamento del Distrito Federal, al Departamento de Bienes Muebles de la Nación y a la Secretaría de Programación y Presupuesto, de donde se envía un inspector agropecuario que observe al animal y se entere de los pormenores de la operación. Si el inspector estima que el valor del ejemplar es superior a cien mil pesos, el trámite requiere autorización por acuerdo presidencial.

No existe legislación general que regule el funcionamiento de los parques zoológicos. El 14 de agosto de 1986, Miguel de la Madrid promulgó el Reglamento para el Uso y Preservación del Bosque de Chapultepec, que contiene un capítulo consagrado a la operación del zoológico. Corresponde al Departamento del Distrito Federal, a través de la Delegación Miguel Hidalgo, la administración del bosque y del zoológico. Esta debe promover -en materia de protección a la fauna- la colaboración de los sectores público, privado y social para la preservación del bosque; el desarrollo de eventos ecológicos; y la investigación para el mejoramiento de la fauna del bosque, pudiendo participar en dichas actividades instituciones, organismos y personas físicas o morales, nacionales o extranjeras.

Para proteger la subsistencia de la fauna del bosque está prohibido arrojar o abandonar basura u objetos, ya sean de naturaleza orgánica o inorgánica, sólidos o líquidos fuera de los depósitos destinados para ello; así como tirar o depositar sustancias o compuestos que alteren la características físicas o químicas del suelo y lagos. Queda prohibida la posesión y uso de explosivos, cohetes y cualquier tipo de sustancias químicas o inflamables que atenten contra la integridad física de las personas, bienes e instalaciones que integran el patrimonio del bosque. No se permite la emisión por cualquier medio de ruidos y vibraciones que provoquen molestias a las personas, a los animales que habitan el zoológico y deterioren los lagos, a excepción de los servicios de emergencia y mantenimiento.

El capítulo III se refiere a la conducción del zoológico de Chapultepec. Este recibirá a los visitantes en los días y con el horario que al efecto determine la Delegación Miguel Hidalgo. A los visitantes no les está permitido arrojar alimentos a la fauna en cautiverio. Queda prohibido arrojar piedras u objetos que molesten o dañen a los especímenes. La administración del zoológico debe coadyuvar en la actualización del inventario de la fauna en cautiverio, mantenerlo al día e informar a las autoridades competentes del nacimiento y defunción de los ejemplares que ahí se encuentren dentro de las veinticuatro horas siguientes al hecho. Queda prohibido sacar del zoológico a los animales en cautiverio; la Delegación Miguel Hidalgo solo puede autorizar la salida previa orden escrita y cuando así se justifique.

A pesar de que en los últimos años se ha advertido un mayor interés por parte de los sectores gubernamental y privado para la constitución de nuevos zoológicos y la mejora de los existentes, las condiciones que guardan los zoológicos mexicanos aún dejan mucho que desear. En muchos casos, los ejemplares -y en especial los grandes felinos- se encuentran confinados en jaulas sumamente estrechas (que recuerdan al "zoo" clásico). Pocos son los zoológicos que han adoptado el sistema de semilibertad y los fosos para evitar la tensión de los animales, provocada por el confinamiento en pequeños espacios. Por otra parte, todavía no se da -salvo en el zoológico de Tuxtla Gutiérrez- prioridad a la fauna autóctona o representativa del país; generalmente, existe mayor preocupación por exhibir la fauna africana tradicional. Además, hay poco interés por la reproducción de los especímenes, que en el mejor de los casos es esporádica, ya que no hay ningún programa técnico para alentarla.

Es necesaria una nueva actitud para mejorar los zoológicos nacionales, confiando su dirección a profesionales que diseñen planes adecuados para su manejo (ubicación y construcción de los centros; alimentación y reproducción de los ejemplares). Además se requiere una campaña de educación al público para evitar actos que deterioran la salud y comodidad de los animales exhibidos. Se debe comprender que el zoológico moderno no es un sitio para mostrar un grupo de especímenes; esencialmente, es un centro educativo que coadyuva al aprendizaje de las ciencias naturales y a la salvaguarda de muchas especies de la extinción -al ser reproducidos los animales.

Al seleccionar la ubicación de los zoológicos se debe optar (en caso de estar enclavados cerca o dentro de asentamientos humanos) por aquellas zonas que brinden menor tensión a los animales. Se debe evitar que el zoológico sea fuente de deterioro ambiental. Así, los desechos (heces y otros residuos) deben reciclarse como abono o, de no ser aprovechables, deben tratarse convenientemente; los cadáveres deben ser incinerados, pudiéndose utilizar algunos subproductos (pieles, cornamentas, cabezas).

Los convenios de intercambio de ejemplares entre los zoológicos (tanto a nivel nacional como internacional) garantiza la diversificación de las colecciones, evita la consanguinidad y ayuda a mantener en equilibrio el número de animales con las disponibilidades de espacio y recursos económicos que permiten su correcto manejo.

#### 5.4 LAS RESERVAS EN MEXICO

Las áreas naturales protegidas -conforme a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente- se establecen mediante declaratoria que expide el Ejecutivo Federal, acatando dicho ordenamiento y las demás leyes aplicables, con la participación de los gobiernos de las entidades federativas y de los municipios respectivos, según proceda, cuando se trate de áreas naturales protegidas de interés de la Federación; y por las entidades federativas y los municipios -en los términos de la Ley General del

**Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las leyes locales-  
en los casos de áreas naturales protegidas bajo jurisdicción local.**

En la realización de los estudios previos que den base a la expedición de las declaratorias para el establecimiento de áreas naturales protegidas de interés de la federación, podrán participar las entidades federativas y los municipios en cuyas circunscripciones territoriales se localice el área natural.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología propondrá al Ejecutivo Federal la expedición de declaratorias para el establecimiento de áreas naturales protegidas de interés de la federación, en los casos en que otras leyes no lo atribuyan a dependencias diversas, y promoverá ante las Secretarías de Agricultura y Recursos Hídricos, de Pesca y las demás según su competencia, lo propongan al Presidente de la República. Asimismo, podrá proponer a los gobiernos de los estados y municipios el establecimiento de áreas naturales protegidas de jurisdicción local.

Las declaratorias para el establecimiento, conservación, administración, desarrollo y vigilancia de las áreas naturales protegidas de interés de la Federación deben contener:

-La delimitación precisa del área, señalando la superficie, ubicación, deslinde y en su caso, la zonificación correspondiente.

-Las modalidades a que se sujetará dentro del área, el uso o aprovechamiento de los recursos naturales en general o específicamente de aquellos sujetos a protección.

-La descripción de actividades que podrán llevarse a cabo en el área correspondiente, y las modalidades y limitaciones a que se sujetarán.

-La causa de utilidad pública que en su caso fundamente la expropiación de terrenos, para que la nación adquiriera su dominio, cuando al establecerse un área natural protegida se requiera dicha resolución; en estos casos, deberán observarse las prevenciones de las Leyes de Expropiación y Federal de la Reforma Agraria.

-Los lineamientos para la elaboración del programa de manejo del área.

Deben publicarse las declaratorias en el Diario Oficial de la Federación; se notificará previamente a los propietarios o poseedores de los predios afectados, en forma personal cuando se conocieren sus domicilios; en caso contrario se hará una segunda publicación, la que surtirá efectos de notificación. Las declaratorias deben inscribirse en el o los Registros Públicos de la Propiedad que correspondan. Una vez establecida una área natural protegida, solo podrá ser modificada su extensión, y en su caso, los usos del suelo permitidos, por la autoridad que las haya establecido, de conformidad con los estudios que al efecto se realicen. Las áreas naturales protegidas establecidas por el Ejecutivo de la Unión podrán comprender, de manera total o parcial, predios sujetos a cualquier régimen de propiedad y quedarán sujetas a la condición de inafectables.

En el otorgamiento o expedición de permisos, licencias, concesiones o autorizaciones a que se sujetase la exploración,

explotación o aprovechamiento de recursos en áreas naturales protegidas, deben observarse las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, de las leyes en que se fundamenten las declaratorias de creación correspondiente y las prevenciones de estas.

El solicitante debe demostrar ante la autoridad competente su capacidad técnica y económica para llevar a cabo la exploración, explotación o aprovechamiento, sin causar deterioro al equilibrio ecológico. Las Secretarías de Agricultura y Recursos Hidráulicos y de la Reforma Agraria prestarán a ejidatarios y comuneros la asesoría técnica necesaria; también podrán prestar asesoría técnica a pequeños propietarios sin suficientes recursos económicos.

Entre las reservas destacan:

-Reserva de la biósfera El Vizcaíno y Ojo de Liebre, Baja California Sur.

-Reserva de la biósfera de Calakmul, Campeche.

-Reserva forestal nacional y zona de refugio de la fauna silvestre de La Tutuaca y Campamento Verde, Chihuahua.

-Reserva integral de la biósfera y refugio faunístico Mapimi, Durango.

-Zona de protección forestal y refugio de fauna silvestre La Primavera, Jalisco.

-Zona de protección forestal y faunística Sierra de Quila, Jalisco.

-Zona de reserva y refugio silvestre que comprende los lugares

donde hiberna y se reproduce la mariposa monarca y áreas naturales protegidas para los fines de la migración, hibernación y reproducción de la mariposa monarca en el Cerro Pelón y Cerro Altamirano, México.

-Áreas naturales protegidas para los fines de la migración, hibernación y reproducción de la mariposa monarca, ubicados en el estado de Michoacán.

-Parques nacionales Iztaccihuatl-Popocatepetl, Laguna de Zempoala y El Tepozteco, Morelos.

-Parques nacionales Benito Juárez y Lagunas de Chacahua, Oaxaca.

-Área de quinientos metros paralela a la zona de reserva y sitios de refugio para la protección, conservación, repoblación, desarrollo y control de las diversas especies de tortugas marinas, en Playas de Escobilla, con una longitud de 15 kilómetros entre los paralelos del Río Cozoaltepec 15 grados 43 minutos 10 segundos N-96 grados 45 minutos 30 segundos Oeste y Río Conameca 15 grados 40 minutos 30 segundos N-96 grados 38 minutos Oeste.

-Islas Cozumel, Holbock y Mujeres, Quintana Roo.

-Reserva de la biósfera Sian Kaan, Quintana Roo.

-Reserva natural y refugio de la fauna en Isla Contoy, Quintana Roo.

-Zona de reserva y refugio de aves migratorias y de la fauna silvestre ubicada en las Islas del Golfo de California; de Las Piedras, Santa María, San Ignacio, Guinorama, San Felipe, Pájaro, Macapule, Ceboars, Cebucega, Metates, Arena, San Juan, Saliaca, Garrapata, Nero, Altamura, Talchichitle, Benedicto, Lucenilla y Cardonosa, Sinaloa.

-Zona de reserva natural y refugio de la fauna silvestre Isla

**Tiburón, Sonora.**

-Áreas de anidación de la paloma de alas blancas, Tamaulipas.

-Zona de protección forestal y refugio de la fauna silvestre en la Sierra de Santa Martha, Veracruz.

-Zona de refugio faunístico Ría Celestum y Ría Lagarto, Yucatán.

-Parque nacional Grutas de Loltum, Yucatán.

## CONCLUSIONES

1. Luego de una intensa y despiadada depredación de los recursos animales del mundo, el hombre adquirió conciencia de la importancia que revestía la protección a la fauna silvestre. En primera instancia, expidió legislación secundaria que la salvaguardaba; posteriormente, incluso elevó a rango constitucional dicha protección.

2. A pesar de las buenas intenciones contenidas en diversos ordenamientos protectores -como la Ley de Caza- su inobservancia y longevidad jurídica los hacen instrumentos ineficaces para la regulación de las actividades económicas, comerciales, cinegéticas y de recreación de la sociedad contemporánea.

3. Hasta la fecha, no existe ningún ordenamiento general que regule la fauna silvestre en los zoológicos. Ello ha acarreado la devastación de las poblaciones animales, la desnutrición de los ejemplares apresados, su falta de reproducción y aún su muerte.

4. El hecho anterior -aunado a la falta de conocimiento de la etología de los animales por parte de los responsables de los zoológicos- ha motivado que estos, lejos de ser un refugio para las especies, sean un sitio donde los animales sufren maltrato. Dado el aumento de especies en peligro de extinción, los zoológicos deben propiciar el intercambio de animales con instituciones análogas con fines de reproducción de las especies.

5. Gracias a la Sociedad Protectora de Animales de México, el gobierno federal envió una iniciativa de ley para modificar la Ley Federal de Pesca y regular la pesca del atún, evitando la captura incidental del delfín, que en treinta años había provocado la muerte de mas de seis millones de ejemplares. De igual forma, existe otro proyecto de ley para establecer nuevas áreas de refugio de la tortuga marina. Esto demuestra la preocupación de una parte de la sociedad para proteger nuestra fauna silvestre.

6. Es necesaria la promulgación de una ley de orden federal que regule la preservación en los zoológicos de la fauna silvestre, su aprovechamiento para espectáculos públicos, transporte, cría y reproducción, su conservación como mascotas, el ejercicio de las actividades cinegéticas y de las regiones y áreas de caza.

7. Debe existir un mayor control gubernamental sobre los centros de investigación científica que utilizan animales silvestres en la experimentación. No obstante de estar consagradas por la legislación positiva varias normas que se ocupan de su cuidado y conservación, no son acatadas.

8. Aunque la fauna silvestre en si misma no es titular de derecho alguno -por no ser persona, esto es, centro de imputación de derechos y obligaciones- son protegidas por numerosos dispositivos jurídicos por su pertenencia a los recursos naturales renovables. Por ser de interés público, el Estado debe velar por su cuidado y persistencia.

9. Junto con el argumento desarrollado anteriormente, la fauna silvestre debe ser protegida por su condición de seres vivos. El hombre no debe aprovechar su superioridad intelectual y tecnológica para depredarla. Cada especie que se extingue implica el quebrantamiento de la frágil cadena que une a la naturaleza:

10. Debe restringirse el otorgamiento de permisos de caza. Los beneficios económicos e impositivos que acarrearán no corresponden a la pérdida que representa la creciente merma de las poblaciones animales. El ejemplo del borrego cimarrón ilustra dramáticamente esta afirmación.

11. La negligencia de los órganos públicos y de la ciudadanía debe superarse para evitar la desaparición de especies exclusivas de México, pues resulta absurdo que exista mayor interés por ellas en otros países. Así, el conejo de los volcanes es objeto de salvaguarda por parte de ecologistas japoneses, que han intentado su reproducción. Su pérdida sería doble: la desaparición de esta especie conllevaría la de una pulga que únicamente sobrevive en la piel del conejo de los volcanes.

12. A semejanza de lo ocurrido en 1991, al suscribir México la Convención sobre Comercio Internacional de especies de Flora y Fauna en Peligro de Extinción (CITES), las autoridades federales deben emprender acciones semejantes para participar de manera activa en acuerdos que combaten el comercio ilegal y la depredación de la fauna silvestre.

13. Los principales ordenamientos vigentes (Ley de Caza, Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, Ley de Pesca, Ley de Protección a los animales para el Distrito Federal) deben imponer sanciones mas rígidas a quienes infrinjan sus disposiciones, ya que las contempladas actualmente resultan risibles.

14. El Estado y los particulares deben estimular y promover la investigación en los centros de estudios superiores relacionada con la protección a la fauna silvestre y su entorno. La reciente inauguración de la cátedra de Derecho Ecológico en la Facultad de Derecho de la Universidad Nacional Autónoma de México es una primera respuesta a esta demanda.

15. Cualquier ordenamiento, si carece del consenso y la participación de la población, resulta letra muerta. La importancia de los medios de comunicación masiva hacen necesario su concurso para concientizar a los habitantes de nuestro país de la importancia de conservar los recursos naturales en general y la fauna silvestre en particular.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1) VOLKER, Carpin, EXPLOTACION Y ECONOMIA AVIARES EN EL ANTIGUO EGIPTO. Hamburgo: 1970, pp. 277-278.

2) CARUS, V., HISTOIRE DE LA ZOOLOGIE DEPUIS L'ANTIQUITE JUSQU'AU NOS JOURS. Paris: 1880, p.54.

3) LA INDIA LITERARIA. México, D.F.: Editorial Porrúa, 1981, pp. 9-10.

4) Fundador del primer imperio indio, en el que gobernó del 272 al 231 a.C. Comenzó su reinado con la conquista de Kalinga (India sudoriental); empero, impresionado por los horrores de la guerra, se convirtió al budismo. Dedicó su vida a organizar la administración del imperio según los principios del Dharma (ley religiosa y moral), que hizo esculpir en columnas, de las que aún se conservan algunas. Asimismo, fundó numerosas instituciones benéficas.

5) PISCHEL, R., VIDA Y DOCTRINA DE BUDDHA. Madrid: 1927, Revista de Occidente, p.17.

6) Voz sánscrita que significa Los Cinco Libros. Es una colección de setenta apólogos, cuentos y fábulas de datación incierta. Gozó de extraordinaria difusión. Traducido al persa en el siglo VI, fue vertido al árabe dos siglos después, versión que influyó en la sociedad cristiana medieval.

7) Emperador mongol (1215-1294), sucesor de Gengis Khan. Completó la conquista de las provincias chinas; fue un refinado y agudo gobernante de un vasto imperio. En el transcurso de su reinado recibió la visita de Marco Polo.

8) BOLAÑOS, Federico, EL IMPACTO BIOLOGICO: PROBLEMA AMBIENTAL

CONTEMPORANEO. México, D.F.: 1990, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Colección Posgrado 7, p.31.

9) ACOSTA ROMERO, Miguel, DERECHO ADMINISTRATIVO. México, D.F.: 1989, Editorial Porrúa, pp. 328-329.

10) EL MUNDO DEL ARTE. EL ARTE PREHISTORICO Y PRIMITIVO. Madrid: 1960, pp. 15-16.

11) ACOSTA ROMERO, Miguel, op. cit., p. 327.

12) LEOPOLD, A.S., FAUNA SILVESTRE DE MEXICO. México, D.F.: 1983, Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, pp. 37 ss.

13) RODRIGUEZ DE LA FUENTE, Félix, FAUNA. Pamplona: 1970, Editorial Salvat, tomo 8.

14) Ibidem, tomo 5.

15) Ibidem, tomo 7.

16) Ibidem, tomos 1 y 2.

17) Ibidem, tomo 9.

18) Ibidem, tomo 9.

19) WITKER, Jorge, CURSO DE DERECHO ADMINISTRATIVO. México, D.F.: 1989, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Jurídicas, p. 409.

20) EL FINANCIERO, SUPLEMENTO ECOLOGICO, 30.IX.91.

21) CORTES, Hernán, CARTAS DE RELACION. México, D.F.: 1970, Editorial Nueva España, p. 129.

## **BIBLIOGRAFIA**

**OBRAS**

-ACOSTA ROMERO, Miguel, DERECHO ADMINISTRATIVO. México, D.F.: Editorial Porrúa, 1989.

-AGUILAR, G.F., ANTEPROYECTO DE PROGRAMA DE TRABAJO "LA FAUNA SILVESTRE". México, D.F.: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1983.

-ALCERRECA, A.C. y RODRIGUEZ, U.H., ANALISIS Y OPINION SOBRE LA ADHESION DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS A LA CONVENCION SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA SILVESTRES EN PELIGRO DE EXTINCION. México, D.F.: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1984.

-BLOUNT, W.P., ANIMALES MAQUINAS?. Madrid: Editorial Acribia, 1970.

-BOLAÑOS, Federico, EL IMPACTO BIOLÓGICO: PROBLEMA AMBIENTAL CONTEMPORANEO. México, D.F.: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Biología, Colección Posgrado 7, 1990.

-BONILLA, Luis, HISTORIA Y PSICOLOGIA DEL PERRO. Madrid: Editorial Tecnos, 1967.

-CARUS, V., HISTOIRE DE LA ZOOLOGIE DESPUIS L'ANTIQUITE JUSQ'UA NOS JOURS. París: 1880.

-CORTES, Hernán, CARTAS DE RELACION. México, D.F.: Editorial Nueva España, 1970.

-DEMISCH, H., EL ANIMAL EN LA PINTURA DEL SIGLO XX. Hamburgo: 1970.

-ELLENBERGER, H., JARDIN ZOOLOGICO Y HOSPITAL PSIQUIATRICO.

México, D.F.: Editorial Siglo XXI, 1968.

-EL MEDIO AMBIENTE COMO FACTOR DE DESARROLLO. México, D.F.: Estudios e Informes de la CEPAL, 1989.

-GALTON, Francis, DOMESTICATION OF ANIMALS. Londres: 1911.

-GONZALEZ GORTAZAR, Fernando, CRITERIOS, RAZONES Y PROBLEMAS PARA EL MANTENIMIENTO EN CAUTIVERIO DE LA FAUNA SILVESTRE. México, D.F.: Simposio sobre Fauna Silvestre, Universidad Nacional Autónoma de México, 1983.

-HALABACH, Udo, LA ECOLOGIA Y LA INVESTIGACION DEL MEDIO AMBIENTE. PROBLEMAS ACTUALES Y POSIBILIDADES. Stuttgart: Universitas, Vol. XVI, No.1, 1978.

-HERNANDEZ, C.R., PROYECTO DE LEY DE FAUNA. EXPRESIONES Y PLANTEAMIENTO DE UN RECURSO. México, D.F.: Secretaría de Agricultura y Ganadería, 1970.

-HOPCRAFT, D., LA TECNOLOGIA DE LA NATURALEZA. México, D.F.: Banco del Atlántico, 1980.

-LA INDIA LITERARIA. México, D.F.: Editorial Porrúa, 1981.

-LEOPOLD, A.S., FAUNA SILVESTRE DE MEXICO. México, D.F.: Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, 1983.

-LUJAN, Claudia Elena, GALAPAGOS, ARCHIPIELAGO ENCANTADO DONDE EL TIEMPO SE DETUVO. México, D.F.: Revista de Geografía Universal, Vol. I, No.3, 1976.

-MANSILIA, H.C.P., ECOLOGIA LATINOAMERICANA: CRITICA DE LOS MITOS LATINOAMERICANOS SOBRE EL DESARROLLO Y EL FUTURO PARTIENDO DE LA PROBLEMÁTICA ECOLOGICA. Madrid: Revista de Estudios Políticos, No.24, 1981.

-MARQUEZ MAYAUDON, Enrique, EL MEDIO AMBIENTE. México, D.F.:

Fondo de Cultura Económica, 1973.

-MARTIN MATEO, Ramón, DERECHO AMBIENTAL. México, D.F.: Editorial Porrúa, 1990.

-MUNIZ, S.A., REYES, G.J. y RODRIGUEZ, U.H., LA FAUNA SILVESTRE DE MEXICO. México, D.F.: Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, 1984.

-OJEDA MESTRE, Ramón, PANORAMA DE LA LEGISLACION SOBRE FAUNA SILVESTRE. México, D.F.: II Simposio sobre Fauna Silvestre, Universidad Nacional Autónoma de México, 1984.

-PALAZUELOS PLATAS, Luis, INTEGRACION DE LOS PARQUES ZOOLOGICOS EN MEXICO. México, D.F.: II Simposio sobre Fauna Silvestre, Universidad Nacional Autónoma de México, 1984.

-PISCHEL, R., VIDA Y DOCTRINA DE BUDDHA. Madrid: Revista de Occidente, 1927.

-PORRITT, Jonathan, SALVEMOS LA TIERRA. México, D.F.: Editorial Aguilar, 1991.

-SCHOIJET, Mauricio, LA LARGA MARCHA DE LA ECOLOGIA. México, D.F.: Revista de Geografía Universal, Vol.XIII, No.1, 1982.

-SOTILLO RAMOS, José Luis, PARQUES Y RESERVAS ANIMALES. Oviedo: 1978.

-THE ROLE OF THE FEDERAL GOVERNMENT IN PREDATOR CONTROL. Grand Forks: 1975.

-VIGNOLO, Luis Alberto, LA PESCA DEPORTIVA EN URUGUAY Y RIO DE LA PLATA. Montevideo: Ministerio de Educación y Cultura, 1976.

-VILLA, R.B., LA FAUNA SILVESTRE MEXICANA, RECURSO DE IMPORTANCIA ECONOMICA Y ECOLOGICA. México, D.F.: Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, 1971.

-VOLKER, Carpin, EXPLOTACION Y ECONOMIA AVIARES EN EL ANTIGUO EGIPTO. Hamburgo: 1970.

-WITKER, Jorge, CURSO DE DERECHO ECONOMICO. México, D.F.: Instituto de Investigaciones Jurídicas, Universidad Nacional Autónoma de México, 1989.

#### LEGISLACION CONSULTADA

-Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos del 5 de febrero de 1917.

-Ley Federal de Caza del 5 de enero de 1952.

-Ley Federal de Pesca del 26 de diciembre de 1986.

-Ley de Protección a los Animales para el Distrito Federal del 7 de enero de 1981.

-Ley Forestal del 30 de mayo de 1986.

-Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del 28 de enero de 1988.

-Ley Orgánica de la Administración Pública Federal del 29 de diciembre de 1976.

-Acuerdo por el que se establece el calendario de captura, transporte y aprovechamiento racional de aves canoras y de ornato de la República Mexicana, para la temporada 1991-1992 del 30 de julio de 1991.

-Guía Oficial y Reglamento del Bosque de Chapultepec del 14 de agosto de 1986.

-Código Penal para el Distrito Federal en materia de fuero común,  
y para toda la República en materia de fuero federal del 14 de agosto  
de 1931.