

# LOS MAMÍFEROS DEL ESTADO DE YUCATÁN

JAVIER ENRIQUE SOSA-ESCALANTE<sup>1</sup>, SILVIA HERNÁNDEZ-BETANCOURT<sup>2</sup>, JUAN MANUEL PECH-CANCHÉ<sup>3</sup>, M. CRISTINA MACSWINEY G.<sup>4</sup> Y RAÚL DÍAZ-GAMBOA<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Centro para la Gestión de la Sustentabilidad, Calle 78, No. 578 entre 13-1 y 128 (Mérida 2000), 97217 Mérida, Yucatán, México.

<sup>2</sup> Departamento de Zoología, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán, Apartado postal 4-116, Itzimná, 97285 Mérida, Yucatán, México.

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias Región Poza Rica - Tuxpan, Universidad Veracruzana, Km 7.5 Carretera Tuxpan-Tampico, Col. Universitaria, 92850 Tuxpan, Veracruz, México.

<sup>4</sup> Centro de Investigaciones Tropicales, Universidad Veracruzana, Ex-hacienda Lucas Martín s/n, Col. Periodistas, 91019 Xalapa, Veracruz, México.

<sup>5</sup> Departamento de Recursos Marinos Tropicales, Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Universidad Autónoma de Yucatán, Apartado postal 4-116, Itzimná, 97285 Mérida, Yucatán, México.

**Autor de correspondencia: Javier Enrique Sosa-Escalante; correo electrónico: [jeseara@prodigy.net.mx](mailto:jeseara@prodigy.net.mx)**

## *Resumen*

Con el propósito de contribuir con la iniciativa de elaborar un documento que uniformice la información taxonómica de todas las entidades federativas de México, en este trabajo se presenta la lista sistemática actualizada de los mamíferos del estado de Yucatán. En el estado hay 128 especies, 97 géneros, 29 subfamilias, 37 familias y 13 órdenes. Los órdenes más ricos en especies son Chiroptera, Cetacea y Rodentia y los géneros con mayor número de especies *Balaenoptera* y *Stenella*. En cuanto a su distribución, 21 especies son endémicas de Mesoamérica y seis de México. En el estado se distribuyen 51 especies catalogadas en riesgo por la normativa mexicana, 38 incluidas en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas y 15 amenazadas a nivel global. En el trabajo se plantea la importancia de relacionar su diversidad y distribución con los instrumentos legales diseñados para su protección, conservación y aprovechamiento sustentable.

**Palabras clave:** Distribución, endemismo, lista sistemática, mastozoología, riesgo, riqueza.

## *Abstract*

This paper synthetize the current systematic list of the mammals of Yucatan, recognizing a total of 128 species, 97 genera, 29 subfamilies, 37 families and 13 orders. The most diverse orders are Chiroptera, Cetacea, and Rodentia, while the genera with the highest numbers of species are *Balaenoptera* and *Stenella*. In terms of distribution, 21 species are endemic to Mesoamerica and six to Mexico. In Yucatan, there are 51 species listed as being at risk under Mexican legislation, while 38 are included in the Convention on International Trade in Endangered Species and 15 are threatened globally. The status

of the knowledge of the mammals of Yucatan is established and the importance of relating their diversity and distribution to existing legal instruments designed for their protection, conservation and sustainable use is proposed.

Key words: Distribution, endemism, mammalogy, richness, risk, systematic list.

## INTRODUCCIÓN

En Yucatán, al igual que a nivel nacional, la producción científica se ha incrementado de 1900 a 2010 acentuándose a partir de la década de 1950 (Guevara-Chumacero *et al.*, 2001). Durante la segunda mitad del Siglo XX hubo una tendencia ascendente, que se explica principalmente por el aumento substancial del número de investigadores e instituciones con interés en la mastozoología y al incremento de las vías de comunicación. Investigadores extranjeros principalmente se encargaron de delinear el desarrollo de la mastozoología en Yucatán; sin embargo, el liderazgo fue tomado por mexicanos provenientes de instituciones del centro del país y en los últimos 15 años por autores con residencia en la región (Sosa-Escalante *et al.*, 2013). El estudio de los mamíferos en Yucatán, ha estado centrado principalmente en temas de taxonomía, filogenia, distribución, enfermedades y parasitismo, siendo los órdenes más estudiados el Chiroptera y el Rodentia. A partir de 1970, existe una mayor diversificación en los temas investigados, ya que se publicaron con mayor frecuencia contribuciones de comportamiento, reproducción y alimentación. En las últimas dos décadas hubo un incremento notable de trabajos sobre conservación y ecología, que en suma alcanzaron el 16% del total en un periodo de 110 años de estudio.

El número de especies reconocido para Yucatán se ha incrementado en los últimos 15 años, principalmente por nuevos registros obtenidos como resultado de un mayor esfuerzo de recolecta, sitios antes no estudiados y uso de nuevas tecnologías y, en menor medida, por la ampliación de los intervalos de distribución natural de algunas especies como resultado de la deforestación ocasionada por actividades antropogénicas. Si bien los cambios de nomenclatura han tenido un menor impacto en el lis-

tado taxonómico de los mamíferos de Yucatán, estos ocasionan diferencias entre los nombres con los que fueron originalmente reportadas con los actualmente válidos según propuestas distintas de clasificación, por lo que pueden crear inconvenientes al utilizar valoraciones dirigidas a su conservación, protección y aprovechamiento.

Sosa-Escalante *et al.* (2013) realizaron recientemente un análisis de la bibliografía publicada en 110 años sobre los mamíferos terrestres de la Península de Yucatán y la composición de especies reconocida para Campeche, Yucatán y Quintana Roo, así como sus endemismos y estado de conservación. Sin embargo, con el propósito de impulsar el desarrollo de la mastozoología en Yucatán y contribuir con la iniciativa de la Revista Mexicana de Mastozoología de elaborar un documento que sintetice información actualizada y la homogenice para todas las entidades federativas, en éste trabajo se incluye la actualización circunscribiendo al estado de Yucatán, incluyendo los mamíferos marinos y las modificaciones en la lista de especies mexicanas presentadas por Ceballos y Arroyo-Cabrales (2012), basadas en Ceballos *et al.* (2005) y Wilson y Reeder (2005).

## ÁREA DE ESTUDIO Y MÉTODOS

### *Sitio de estudio*

El estado de Yucatán se localiza en el sures-te del país, colindando con el Golfo de México, Campeche y Quintana Roo. Representa el 2% (43 180 Km<sup>2</sup>) del territorio nacional y posee 106 municipios. El 87% del relieve es sensiblemente plano con alturas que alcanzan los 35 metros sobre el nivel del mar y con una gran diversidad de suelos en extensiones pequeñas de terreno (Bautista *et al.*, 2005). Los climas presentes son el cálido subhúmedo y el seco-semiseco,

con una temperatura media anual entre 22 y 28°C y precipitación media de 800 a 1 200 mm anuales (Orellana *et al.*, 2010).

La entidad carece de corrientes superficiales de agua (el acuífero es subterráneo) pero están presentes los “cenotes”, que son formaciones naturales, usualmente profundas, que pueden tener conexión entre sí, presentan en muchos casos un sistema de galerías inundadas que albergan organismos cavernícolas y por lo general se encuentran rodeados de vegetación constituida por árboles perennifolios (Sosa-Escalante y Chablé-Santos, 2013). Existen 2 090 cenotes registrados, de los cuales 1 014 son abiertos, 342 semiabiertos y 734 cerrados, además de 151 grutas (Gobierno del Estado de Yucatán, 2014; Ruíz-Silva *et al.*, 2007).

Los tipos de vegetación presentes en el estado son duna costera, manglar, petenes, zacatal costero, tulares, carrizales, selvas (baja caducifolia, baja inundable, mediana subcaducifolia, mediana subperennifolia y perennifolia) y vegetación secundaria (Flores-Guido *et al.*, 2010). En Yucatán, las selvas de mayor extensión son la baja caducifolia (3.84%) y la mediana subcaducifolia (11.6%), más el 10.8 y 20.2% que es ocupado por estos mismos tipos de selva, respectivamente, pero con vegetación secundaria. En 1976 las selvas representaban el 72% (28 300 km<sup>2</sup>) de la superficie total del estado, la cual se redujo al 48% (18 934 km<sup>2</sup>) en 2006. Los principales usos de suelo son el pastizal inducido para la ganadería extensiva de bovinos, la agricultura (temporal y riego) y los asentamientos humanos. El uso agrícola y ganadero, aumentó del 23% (9 133 km<sup>2</sup>) a 45% (17 790 km<sup>2</sup>) para los mismos años, hecho que ha tenido importantes costos en relación a la biodiversidad, reducción significativa de la cubierta vegetal y una gran fragmentación de las masas vegetales de Yucatán (García-Gil *et al.*, 2013). La costa del estado de Yucatán se encuentra incluida en una de las siete provincias geológicas del Golfo de México, que corresponden a la Plataforma de Yucatán y a una de las cuatro grandes unidades morfoestructurales continentales (Antoine, 1972; Carranza *et al.*, 1975). El Golfo de México es una cuenca marina semi-

cerrada con una gran variedad de ambientes, procesos oceanográficos y alta biodiversidad (Toledo-Ocampo, 2005).

## Métodos

La lista sistemática de los mamíferos del estado de Yucatán se realizó partiendo del artículo publicado por Sosa-Escalante *et al.* (2013), en donde se consideraron los registros de las especies terrestres publicadas de 1900 a 2010, así como los cambios históricos taxonómicos y de nomenclatura de los mamíferos de México con distribución en la Península de Yucatán. En el presente trabajo la nomenclatura sigue la propuesta a nivel mundial por Wilson y Reeder (2005) y a nivel nacional por Ceballos y Arroyo-Cabrales (2012), con algunas consideraciones que se señalarán más adelante. Se excluyen especies introducidas (*Zalophus californianus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus* y *R. rattus*) y domésticas con poblaciones silvestres (perros y gatos). Para los mamíferos marinos, ante el insuficiente número de listas de especies exclusivas para Yucatán (Antochiw-Alonzo, 2010), se analizó la información de avistamientos y registros de varamientos sistemáticos confirmados en el Golfo de México (Jefferson *et al.*, 1993; Reeves *et al.*, 2002; Würsig *et al.*, 2000), con la premisa de que en el medio marino existen pocas restricciones de distribución que pueden limitar a la mastofauna de hacer uso de aguas yucatecas.

Las especies se clasificaron de acuerdo a su distribución terrestre y marinas (Ceballos y Arroyo-Cabrales, 2012; Jefferson *et al.*, 1993; Reeves *et al.*, 2002; Wilson y Reeder, 2005; Würsig *et al.*, 2000): 1) Insular (I), 2) Continental (C), 3) Insular y continental (IC), 4) Acuático (A), 5) Golfo de México (G), 6) Pacífico y Atlántico (PA), 7) Compartida con Norteamérica (NA), 8) Compartida con Sudamérica (SA), 9) Compartida con Norte y Sudamérica (AM), 10) Endémica a Mesoamérica (MA) y 11) Endémica a México (MX).

A nivel nacional, el estado de conservación incluye las categorías de riesgo establecidas en la NOM-059-SEMARNAT-2010 (SEMARNAT, 2010): 1) Probablemente extinta en el medio

silvestre (E), 2) En peligro de extinción (PE), 3) Amenazadas (AZ) y 4) Sujetas a protección especial (PR). Adicionalmente se consideran las Especies y Poblaciones Prioritarias para la Conservación (PP) con base en el Acuerdo publicado el 5 de marzo de 2014 en el Diario Oficial de la Federación (SEMARNAT, 2014). Se enlistan cuatro mamíferos que en la normativa mexicana se indican a nivel subespecie: *Tamandua mexicana mexicana* y *Tayassu pecari ringens* (PE\* y PP\*), *Lontra longicaudis annectens* (AZ\*) y *Eumops bonariensis nanus* (PR\*) que en este trabajo se reconoce como *E. nanus*.

Las especies que pueden ser afectadas por el comercio ilegal se clasificaron con base en lo establecido en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2014): 1) Apéndice I (CI) y 2) Apéndice II (CII). Para el estado de conservación a nivel global, se emplearon las categorías establecidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN por sus siglas en inglés) (IUCN, 2014): 1) Extinto (EX), 2) En Peligro (EN), 3) Vulnerable (VU), 4) Casi Amenazado (NT), 5) Preocupación menor (LC), 6) Datos Insuficientes (DD) y 7) Taxón no evaluado (NN). El significado de cada categoría puede consultarse en la versión 2013 de la lista roja IUCN.

Las modificaciones a la lista sistemática de las especies con distribución en el estado de Yucatán (Apéndice) en relación a la presentada por Sosa-Escalante *et al.* (2013) para los mamíferos terrestres de la Península de Yucatán, siguiendo las consideraciones propuestas por Ceballos y Arroyo-Cabrales (2012), son las siguientes:

- 1) Se excluyó a *Artibeus intermedius* por considerarlo un sinónimo de *A. lituratus* (Hooper *et al.*, 2008; Koopman, 1993, 1994; Simmons, 2005) a pesar que otros autores difieren en esta propuesta (Davis, 1984; Guerrero *et al.*, 2003; Ramírez-Pulido *et al.*, 2005).
- 2) Se reconocen a *Eumops ferox* y *Eumops nanus* como las especies con distribución en México en lugar de *E. glaucinus* y *E. bonariensis*, respectivamente (Eger, 2007; Mc-

Donough *et al.*, 2008).

- 3) En el arreglo taxonómico para los mamíferos marinos se incluye subfamilias.
- 4) Se considera a *Eubalaena glacialis* a nivel específico (Würsig *et al.*, 2000) y no como subespecie (Rice, 1998).
- 5) Se asignan los nombres *Handleyomys melanotis* y *Handleyomys rostratus* en lugar de *Oryzomys melanotis* y *Oryzomys rostratus*, respectivamente, con base en los resultados obtenidos por Voss *et al.* (2002) y Weskler (2006), a pesar de que Ceballos y Arroyo-Cabrales (2012) mantienen a esas especies en el género *Oryzomys* hasta que haya un consenso sobre su situación.
- 6) Se adopta la propuesta de Ruedas y Salazar-Bravo (2007) que dividieron a la subespecie *Sylvilagus brasiliensis gabbi* en dos especies: *S. gabbi* con distribución de Panamá hacia el norte (incluyendo la Península de Yucatán) y *S. brasiliensis* que habita de Panamá hacia el sur.

Comentarios relevantes sobre el registro de algunas especies en Yucatán son:

- 1) *Macrotus waterhousii* ha sido reconocido para Yucatán (Jones *et al.*, 1973) y presenta un elevado consenso de distribución potencial en la región (CONABIO, 2014).
- 2) Se excluye a *Delphinus delphis* previamente reconocido para Yucatán (Antochiw-Alonzo, 2010), ya que los cráneos recolectados en varamientos del Golfo de México (Jefferson *et al.*, 1993), posteriormente fueron asignados al género *Stenella* (Würsig *et al.*, 2000).
- 3) Se incluye a *T. pecari* ya que existen registros históricos (Allen y Chapman, 1897; Gaumer, 1917), evidencias de su ocurrencia (Hernández-Betancourt *et al.*, 1996) y datos de su presencia aún sin publicar (L. Pereira, com. pers.).
- 4) *Tylomys nudicaudus* fue reportada en cavernas de Yucatán (Hatt, 1953) y existen registros que reconocen su presencia pero sin nombrar localidad (Jones *et al.*, 1974; Lorenzo *et al.*, 2008). Otros autores han excluido a la entidad del intervalo de distribución de la especie (Espinoza *et al.*, 2006).
- 5) Se reconoce a *S. gabbi* (antes *S. bra-*

*siliensis*) por la existencia de restos óseos en las grutas de Loltún, Yucatán (Álvarez, 1982) y otras evidencias de su ocurrencia en el estado (Hernández-Betancourt *et al.*, 1996). Su presencia en la región, por ejemplo en Campeche, es reconocida por algunos autores (Ceballos y Oliva, 2005; Guzmán-Soriano *et al.*, 2013; Retana *et al.*, 2010) y desconocida para otros (Escobedo y Lorenzo, 2011).

## RESULTADOS

### Riqueza de especies

La lista sistemática de los mamíferos de Yucatán incluye 128 especies (99 terrestres "TE" y 29 marinos "MA"), comprendidas en 97 géneros (78 TE y 19 MA), 29 subfamilias (26 TE y 3 MA), 37 familias (29 TE y 8 MA) y 13 órdenes (10 TE, 2 MA y 1 TE-MA; Cuadro 1). Los órdenes con mayor número de especies son Chiroptera (43), Cetacea (27) y Rodentia (19), que juntos representan el 69.5% de la mastofauna del estado, tanto terrestre como marina, siendo los murciélagos filostómidos, los delfines y los pequeños roedores cricétidos, los más representativos con 19, 14 y 11 especies, respectivamente. En contraparte, los órdenes Sirenia, Cingulata, Soricomorpha y Perissodactyla sólo están representados por *Trichechus manatus*, *Dasyus novemcinctus*, *Cryptotis mayensis* y *Tapirus bairdii*, respectivamente (Apéndice).

Los géneros con mayor número de especies son marinas: *Balaenoptera* (5 spp) y *Stenella* (4 spp), seguidos de los mamíferos voladores *Pteronotus*, *Myotis*, *Eumops* y *Molossus* (3 spp). Quince géneros tienen 2 representantes y más de la mitad (60%, 77 spp) presentan una especie. La diferencia entre la composición de la mastofauna que se distribuyen en Yucatán con la que se reconoce en la península, está dada principalmente por el número de géneros y especies de murciélagos, ya que el 26 y 33% respectivamente, aún no han sido registrados en la entidad; en contra parte, a nivel nacional, la mayor diferencia en dichas categorías se observa en los roedores (Cuadro 1).

### Endemismo y distribución

Ningún mamífero es endémico de Yucatán, pero 21 especies son reconocidas como endémicas de Mesoamérica y seis de México. De las 101 especies de mamíferos restantes, cinco son compartidas con Norteamérica, 48 con Sudamérica y 48 con ambas regiones. El 59% de los mamíferos (76 spp) son considerados continentales, el 18% (23 spp) insulares-continuales, ninguno exclusivamente insular y 29 acuáticos o marinos. De las 29 especies de mamíferos marinos, seis se distribuyen en el Golfo de México y 23 especies tanto en el océano Atlántico como en el Pacífico (Apéndice).

### Conservación

En Yucatán se distribuyen 51 especies (22 TE y 29 MA) catalogadas en riesgo por la normativa mexicana (SEMARNAT, 2010). De éstas, 29 (3 TE y 26 MA) están sujetas a protección especial, 10 amenazadas (10 TE), 11 (9 TE y 2 MA) en peligro de extinción y una probablemente extinta en el medio silvestre (*Monachus tropicalis*). Además, en la entidad se distribuyen 10 especies y poblaciones prioritarias para la conservación, recientemente listadas en el Diario Oficial de la Federación (SEMARNAT, 2014; Apéndice). Treinta y ocho especies de mamíferos (12 TE y 26 MA) con distribución en Yucatán están incluidos en la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES, por su siglas en inglés), de las cuales 13 especies (7 TE y 6 MA) y un género (*Monachus*) se incluyen en el Apéndice I, 24 especies (5 TE y 19 MA) en el Apéndice II y el cetáceo *Balaenoptera acutorostrata* en ambos. A nivel global, el 76% de los mamíferos (97 spp; 87 TE y 10 MA) con distribución en Yucatán son catalogados por la IUCN como de preocupación menor, 14 (2 TE y 12 MA) con datos insuficientes, dos (2 TE) no han sido evaluados, tres (3 TE) están amenazados, cinco (2 TE y 3 MA) vulnerables, seis (3 TE y 3 MA) en peligro, una extinta y ninguna especie es considerada en peligro crítico (Apéndice).

Cuadro 1. Composición de los mamíferos de Yucatán (Yuc) por orden, familia, género y especie, en comparación a México (Mex) y la Península de Yucatán (Pen). Para el orden Cetacea, Ceballos y Arroyo-Cabrales (2012) no reconocen a la familia Kogiidae<sup>(1)</sup>. Para la Península se adicionan la familia Phocidae, los géneros *Monachus* y *Handleyomys* y la especie *M. tropicalis* de lo reportado por Sosa-Escalante *et al.* (2013)<sup>(2)</sup>. En la Península y estado de Yucatán no están presentes las familias Phocoenidae y Eschrichtidae<sup>(3)</sup> y se consideran los mismos números para ambas escalas<sup>(4)</sup>.

Orden	Familias			Géneros			Especies		
	Mex	Pen	Yuc	Mex	Pen	Yuc	Mex	Pen	Yuc
Didelphimorphia	1	1	1	7	5	4	8	6	5
Cingulata	1	1	1	2	1	1	2	1	1
Pilosa	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Soricomorpha	2	1	1	6	1	1	38	1	1
Chiroptera	9	7	7	67	42	31	136	64	43
Primates	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Carnivora	8	6 <sup>(2)</sup>	6	28	17 <sup>(2)</sup>	17	42	19 <sup>(2)</sup>	18
Cetacea	8 <sup>(1)</sup>	6 <sup>(3)</sup>	6 <sup>(3)</sup>	24	17 <sup>(4)</sup>	17	41	27 <sup>(4)</sup>	27
Sirenia	1	1	1	1	1 <sup>(4)</sup>	1	1	1 <sup>(4)</sup>	1
Perissodactyla	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Artiodactyla	4	2	2	8	4	4	10	5	5
Rodentia	8	7	7	50	15 <sup>(2)</sup>	15	251	20	19
Lagomorpha	1	1	1	3	1	1	15	2	2
Total	47	37	37	201	91	97	550	152	128

## DISCUSIÓN

Las 128 especies de mamíferos registradas en el estado de Yucatán representan aproximadamente el 84, 23 y 3% de la mastofauna reconocida para la Península de Yucatán, México y el Mundo, respectivamente (Ceballos y Arroyo-Cabrales, 2012; Sosa-Escalante *et al.*, 2013; Wilson y Reeder, 2005). De las 32 entidades de la República Mexicana, Yucatán se ubica en el doceavo lugar en el número de mamíferos registrados, el noveno considerando sólo a los 17 estados costeros de México y el segundo en riqueza de especies marinas sólo por debajo de Baja California Sur (Sánchez-Cordero *et al.*, 2014).

En el caso de los mamíferos terrestres, la verificación de la presencia de las especies en Yucatán incluye 2,712 registros distribuidos en 250 localidades, siendo el estado más estudiado de la península; sin embargo, la distribución espacial de los registros no ha sido

uniforme, ya que históricamente se han realizado en lugares carismáticos o de importancia arqueológica, así como en localidades de fácil acceso por la presencia de vías de comunicación (Sosa-Escalante *et al.*, 2013). Existen dos grandes zonas en las cuales el registro es insuficiente: la franja costera del oeste y centro, y el sur y sureste del estado.

En Yucatán, el orden Chiroptera es el de mayor riqueza específica, igual que en Campeche, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz, entre otros (Briones-Salas y Sánchez-Cordero, 2004; González-Christen, 2011; Guzmán-Soriano *et al.*, 2013; Iñiguez y Santana, 1993; Lorenzo *et al.*, 2008; Martínez-Vázquez *et al.*, 2011; Retana y Lorenzo, 2002; Sánchez-Cordero *et al.*, 2014; Sosa-Escalante *et al.*, 2013). Los murciélagos representan un poco más del 50% del total de las especies terrestres en el sureste de México e incluso en escalas locales tropicales (Koleff *et al.*, 2008;

Patterson *et al.*, 2003). Si bien esto se cumple a nivel peninsular (Sosa-Escalante *et al.*, 2013), para el estado de Yucatán, los quirópteros constituyen el 43% del total de la mastofauna terrestre, porcentaje menor al reconocido. Con base en los datos presentados por Sánchez-Cordero *et al.* (2014), dicha peculiaridad la comparte con los estados de Campeche (47%), Chiapas (49%), Oaxaca (43%), Puebla (41%), Quintana Roo (44%) y Veracruz (45%); es decir, todos ubicados dentro de un intervalo del 40 al 49%.

En contraparte, en México, Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Nuevo León, San Luis Potosí, Sonora, Tlaxcala, entre otros, el orden Rodentia tiene el mayor número de especies de mamíferos terrestres (Alvarez-Castañeda *et al.*, 2008; Castillo-Gómez *et al.*, 2010; Jiménez-Guzmán *et al.*, 1999; Iñiguez y Santana, 1993; Sánchez *et al.*, 2012; Sánchez-Cordero *et al.*, 2014; Servín, 1998). En el caso de Yucatán, los roedores ocupan el segundo lugar en número de géneros y especies, que representan el 30 y 8% respectivamente de los que se conocen en México (Cuadro 1). Estas diferencias son insignificantes a nivel peninsular, principalmente por la escasa riqueza de cricétidos (11 spp), lo cual ha sido explicado por la presencia de barreras geográficas físicas y de tierra en el norte de Chiapas (montañas y solidificaciones de lava) lo que ha impedido su dispersión (Espinoza *et al.*, 2006). Los patrones en cuanto al número de murciélagos y roedores se explican por el origen de la mastofauna, ya que los primeros tienen mayores afinidades a las regiones neotropicales y los segundos presentan afinidades y orígenes biogeográficos neárticos (Ceballos *et al.*, 2002a; Ceballos *et al.*, 2005; Servín, 1998).

En los últimos 30 años, el número de especies reconocidas para Yucatán se incrementó el 12%, pasando de 87 especies terrestres en la década de los ochentas a 99 en la actualidad (Ramírez-Pulido *et al.*, 1982, 1986). Además de un análisis escrupuloso de las referencias publicadas sobre los mamíferos del estado y de la revisión de los registros presentes en colecciones científicas, el ascenso se debe

principalmente al registro de nuevas especies y, en menor medida, a los cambios de nomenclatura. Incluso la riqueza de los mamíferos terrestres para Yucatán, se ajusta al pronóstico de que el listado para la Península podría estar sobrevalorado en una especie debido a los cambios taxonómicos (Sosa-Escalante *et al.*, 2013). En particular, el descenso de 100 a 99 especies de mamíferos terrestres del estado, se debe a que en ésta lista se excluye a *A. intermedius* (Ceballos y Arroyo-Cabrales, 2012).

Empíricamente, se estima que en los próximos 10 años, la lista taxonómica de los mamíferos de Yucatán cambie entre seis y ocho especies debido a nuevos registros o cambios de nomenclatura, principalmente en los órdenes Chiroptera, Cetacea, Rodentia y Carnivora. De las posibles 36 especies de mamíferos que se calculan que faltan por describir en México (Martínez-Meyer *et al.*, 2014; Sarukhán *et al.*, 2009), es probable que se documenten aún descripciones de nuevas especies para la ciencia a partir de ejemplares recolectados en el estado (Sánchez-Cordero *et al.*, 2014).

En Yucatán, es importante completar el inventario local, estatal y regional de mamíferos, para verificar en campo especies posiblemente extirpadas (*T. bairdii*), confirmar la presencia de mamíferos registrados hace muchos años o reportados sólo una vez (*Cyclopes didactylus*, *M. waterhousii*, *L. longicaudis*, *Mesoplodon densirostris*, *Heteromys desmarestianus*, *T. nudicaudus*, *S. gabbi*), aplicar nuevas tecnologías para la detección de especies (quirópteros), realizar revisiones taxonómicas empleando técnicas moleculares y genéticas (roedores), efectuar estudios sistemáticos de mamíferos marinos (cetáceos), identificar y priorizar áreas de exploración (vacíos de recolecta, cuevas, cenotes, petenes, islas), consolidar las colecciones científicas existentes (banco de datos y redes de información) y distribuir la información (instituciones locales, AMMAC, CONABIO).

Si bien desde el punto de vista legal en Yucatán no habitan especies endémicas (SEMARNAT, 2010), en el estado se distribuyen el 3.5% de las 170 especies endémicas del país (Ceballos y Arroyo-Cabrales, 2012) y el 38% de

las 55 de Mesoamérica (Ceballos *et al.*, 2005). Esto representa un porcentaje de endemismo del 21% con respecto al total de las especies reconocidas para la entidad.

Resalta el hecho de que el mismo número de especies endémicas de México presentes en Yucatán se distribuyen en la Península (6 spp) (Sosa-Escalante *et al.*, 2013). Sin embargo, con base en las adiciones realizadas por Ceballos y Arroyo-Cabrales (2012) con respecto a Ceballos *et al.* (2005), se añaden tres especies como endémicas de México: *Tlacuatzin canescens*, *Molossus alvarezii* y *Peromyscus yucatanicus*, este último previamente considerado endémico de Mesoamérica. Las otras tres especies son *Corynorhinus mexicanus*, *Rhogeessa aeneus* y *H. melanotis*. Además, en Yucatán se distribuye un género endémico del país (*Tlacuatzin*) de los 12 existentes para todo el territorio nacional (Ceballos y Arroyo-Cabrales, 2012).

Las diferencias entre las especies endémicas de Mesoamérica presentes en Yucatán con lo señalado para la Península (Sosa-Escalante *et al.*, 2013), están dadas por el cambio de categoría de *P. yucatanicus*, la exclusión de *Sigmodon hispidus* y la adición de la extinta *M. tropicalis* (Ceballos y Arroyo-Cabrales, 2012). El número de especies endémicas de México y Mesoamérica (6 y 21, respectivamente) presentes en Yucatán, se ajusta al patrón descrito para toda la Península, ya que es menor al registrado en otros estados del sureste del país como Chiapas, Oaxaca y Veracruz y no existe un gradiente distintivo en su distribución, a diferencia por ejemplo, de lo que sucede en general con la riqueza de especies de todos los mamíferos terrestres (Vázquez-Domínguez y Arita, 2010; Sosa-Escalante *et al.*, 2013).

Al igual que a nivel nacional (Ceballos y Arroyo-Cabrales, 2012), la mayoría de la mastofauna con distribución en el estado (79%) es una combinación de elementos neotropicales, neárticos y compartidos (Alvarez y Lachica, 1991), que ocasiona que Campeche, Yucatán y Quintana Roo presentan una estrecha similitud y estos a su vez, forman un grupo afín con Tabasco, Chiapas y en menor grado con Veracruz

y Oaxaca (Ramírez-Pulido *et al.*, 1994). Las semejanzas existentes en las características geológicas, fisiográficas, edáficas, hidrológicas, de vegetación y climáticas en toda la Península de Yucatán, son factores fundamentales en el desarrollo de la mastofauna peculiar en la región (Sosa-Escalante *et al.*, 2013).

En ninguna de por lo menos las seis islas ubicadas frente a las costas de Yucatán (Desterrada, Muertos, Pérez, Chica, Pájaros y Cerritos), existen registros sobre la presencia de mamíferos nativos silvestres, a pesar que en la lista sistemática se clasifique al 23% de las especies continentales con probabilidad de estar presentes en islas (Ceballos y Arroyo-Cabrales, 2012; López-Forment *et al.*, 1996). Esto hace evidente la necesidad de realizar estudios en éstas localidades del territorio estatal, ya que de contar con algunas especies de mamíferos, la riqueza sería menor a la de las zonas continentales de superficie equivalente y posiblemente en ellas existan especies o subespecies que no se encuentran en ningún otro lugar (Fuentes-Montemayor *et al.*, 2009).

El 21% de los mamíferos marinos sólo han sido registrados en el Golfo de México y Mar Caribe y el 79% también se distribuye en el Océano Pacífico (Würsig *et al.*, 2000). Todas las especies marinas son de hábitos oceánicos a excepción de *T. manatus* que es de hábitos costero-lagunares y *Tursiops truncatus* que presenta dos ecotipos, uno oceánico y uno nerítico (Reeves *et al.*, 2002). Los registros de mamíferos marinos son a partir de avistamientos y varamientos, por lo que aún son necesarios estudios sistemáticos para determinar de forma más precisa su diversidad espacio-temporal.

Una elevada proporción de los mamíferos de Yucatán están legalmente protegidos, ya que el 40% tienen una categoría de riesgo: 23% sujetas a protección especial, 8% amenazadas, 9% en peligro de extinción y una probablemente extinta en el medio silvestre (*M. tropicalis*). En el estado se distribuye el 19% de las 291 especies y subespecies de mamíferos enlistados en la NOM-059-SEMARNAT-2010 para todo México, el 29% de las 104 sujetas a protección especial, el 9% de las

124 amenazadas, el 25% de las 52 en peligro de extinción y el 9% de las 11 probablemente extintas en el medio silvestre.

La normativa mexicana establece como “probablemente extinta en el medio silvestre, a las especies nativas de México cuyos ejemplares en vida libre dentro del territorio nacional han desaparecido, hasta donde la documentación y los estudios realizados lo prueban, y de la cual se conoce la existencia de ejemplares vivos, en confinamiento o fuera del territorio mexicano” (SEMARNAT, 2010). En el caso de *M. tropicalis*, los últimos registros confiables en vida silvestre datan de la década de los cuarenta en Cayos Triángulos en el Golfo de México y de 1952 en la Isla Serranilla en el Archipiélago de San Andrés y Providencia, Colombia en el Caribe (Cole *et al.*, 1994; Gunter, 1947; Rice, 1973; Villa-Ramírez *et al.*, 1986). Tampoco existen ejemplares en cautiverio desde que una hembra y tres crías de Yucatán fueron llevadas al acuario de Nueva York en 1909 (King, 1956). Por tal motivo, *M. tropicalis* se considera una especie globalmente extinta por causas de la sobre explotación humana (Ceballos *et al.*, 2002b; IUCN, 2014) y la única especie de pinnípedo que se distribuía en Yucatán.

Los 11 mamíferos en peligro de extinción según la NOM-059-SEMARNAT-2010 presentan una elevada vulnerabilidad. Es probable que algunas hayan sido extirpadas de Yucatán como *T. bairdii* (Sosa-Escalante *et al.*, 2013). Éste mamífero fue registrado por primera vez en el estado por Allen y Chapman (1897) y desde hace 55 años no existe un reporte publicado para Yucatán (Villa-Ramírez, 1959), a pesar de que se ha planteando la posibilidad de que algunos individuos subsistan en la porción noroeste del estado (March, 1994; Sosa-Escalante, 1994). No se conocen ejemplares en cautiverio provenientes de localidades de la entidad.

Otra especie en peligro de extinción como *C. didactylus* fue reportada para el estado hace 97 años (Alvarado, 1915; Gutiérrez, 1916). Sin embargo, los registros son omitidos en la distribución conocida de la especie en México (CONABIO, 2014), a pesar de que su presencia

en la Península es reconocida en publicaciones recientes sin especificar localidad (Ceballos y Oliva, 2005; Guzmán-Soriano *et al.*, 2013; Lorenzo *et al.*, 2008; Retana *et al.*, 2010) y a la existencia de un ejemplar colectado en Yucatán en el American Museum of Natural History (López-Wilchis y López-Jardines, 1998).

De las seis especies endémicas de México con distribución en el estado, ninguna está incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2010. Sin embargo, existe un conjunto de mamíferos que además de estar en riesgo, también son considerados endémicos de Mesoamérica; el grupo se forma por una especie probablemente extinta (*M. tropicalis*), dos en peligro de extinción (*Alouatta pigra* y *Ateles geoffroyi*), tres amenazados (*Lophostoma evotis*, *Otonyctomys hattii* y *Sphiggurus mexicanus*) y dos sujetos a protección especial (*C. mayensis*, *Bassariscus sumichrasti*) (SEMARNAT, 2010). Aunque se carece de información sobre el estado de las poblaciones, estas ocho especies junto con las nueve restantes en peligro de extinción, probablemente sean las más vulnerables de todos los mamíferos de Yucatán.

En el estado existe un porcentaje significativo de especies y poblaciones prioritarias para la conservación (SEMARNAT, 2014), ya que el 24% de los 41 mamíferos reconocidos con ésta categoría para México se distribuyen en Yucatán. Esto significa que las oportunidades para dar mayor alcance a los esfuerzos nacionales de conservación deben estar dirigidas primero a las listadas como prioritarias, en peligro de extinción y endémicas de Mesoamérica (*A. pigra* y *A. geoffroyi*), a las prioritarias y en peligro de extinción (*Alouatta palliata*, *Panthera onca*, *T. manatus*, *T. bairdii* y *T. p. ringens*), a las prioritarias y amenazadas (*L. longicaudis*), a las prioritarias y endémicas de Mesoamérica (*Mazama pandora*) y por último a las prioritarias (*Odocoileus virginianus*).

El 30% de la mastofauna de Yucatán está regulada contra la explotación excesiva debido al comercio internacional, lo cual a su vez representa el 61% de las especies de mamíferos CITES con distribución en México (62 spp) (CONABIO, 2014). Considerando las espe-

cies por categoría CITES, los 13 y 24 mamíferos CI y CII del estado, representan el 57% de las 23 especies de México listadas en el Apéndice I y el 62% de las 39 incluidas en el Apéndice II, respectivamente (CONABIO, 2014). A nivel global ésta proporción se reduce de forma importante, ya que las 38 especies CITES presentes en Yucatán sólo representan el 4.5% de los mamíferos regulados por ésta convención internacional (CI 297, CII 492 y CIII 44 especies) (CITES, 2014), lo que sugiere que a nivel estatal la subrepresentación de los mamíferos mexicanos es aún más marcada que la identificada a nivel nacional (Ceballos y Arroyo-Cabrales, 2012).

Las únicas especies registradas en Yucatán incluidas en CITES que al mismo tiempo están en peligro de extinción, son endémicas de Mesoamérica y son prioritarias, son *A. pigra* y *A. geoffroyi*, hecho que por un lado muestra la importancia de redoblar los esfuerzos para conservarlas y, al mismo tiempo, la necesidad de endurecer los controles de importación, exportación, reexportación o introducción para lograr su protección, así como aplicar la ciencia en el comercio ilegal de especies. Sólo *Puma concolor* y *Tayassu tajacu* incluidas en el Apéndice II, no tienen otra categoría en la normativa mexicana (SEMARNAT, 2010, 2014).

La sub-valoración a nivel global de los mamíferos de México y de Yucatán, también se observa en el estado de conservación que reconoce la IUCN. Por ejemplo, el 76% de las especies del estado están en la categoría de preocupación menor, que significa que son considerados taxones abundantes y de amplia distribución (IUCN, 2014); sin embargo, en este grupo existen especies catalogadas por la normativa mexicana (SEMARNAT, 2010) como en peligro de extinción (6 spp) y amenazadas (10 spp) incluyendo tres mamíferos considerados endémicos de Mesoamérica (*Lophostoma evotis*, *Otonyctomys hattii* y *S. mexicanus*). Considerando en conjunto las especies catalogadas por la IUCN como amenazadas, vulnerables y en peligro presentes en Yucatán (14 spp), únicamente representan el 1.2% de los mamíferos listados en alguna categoría de riesgo en el mundo (1 140 spp) (IUCN, 2014). Además, sie-

te murciélagos y dos roedores del estado son considerados en la normativa mexicana (SEMARNAT, 2010), pero ninguno es considerado por la IUCN, mientras que únicamente siete mamíferos marinos de Yucatán presentes en la NOM-059-SEMARNAT-2010 también están en la Lista Roja. Si bien los criterios de las categorías son establecidas para diferentes escalas, los datos muestran como éstas regulaciones son claramente inadecuadas si la protección de la diversidad del país y de los estados es la meta de la conservación (Ceballos y Arrollo-Cabrales, 2012).

Por último, se recomienda evaluar si las estrategias oficiales (estatales, nacionales e internacionales), están realmente incidiendo en la conservación de los mamíferos de México y, en particular, de Yucatán. Es necesario relacionar la diversidad y distribución de los mamíferos, con los instrumentos legales actuales diseñados para la preservación, protección y aprovechamiento sustentable. Por ejemplo: áreas naturales protegidas, zonas prioritarias para la restauración ecológica, áreas silvestres y de conservación comunitarias, ordenamientos ecológicos territoriales y marinos, especies invasoras, unidades de manejo sustentable intensivas y extensivas, sistemas agroforestales, plantaciones y programas de conservación de especies en riesgo, entre otros.

## Agradecimientos

Agradecemos J. Bautista y M. López por el apoyo brindado.

## Literatura citada

- Allen, J. and F. Chapman.** 1897. On Mammals from Yucatan, with descriptions of new species. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 9:1-12.
- Alvarado, R.** 1915. Sinonimia vulgar y científica de los mamíferos mexicanos. *Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos*, 1: 11-41.
- Alvarez, T.** 1982. Restos de mamíferos recientes y pleistocénicos procedentes de las grutas de Loltún, Yucatán, México. *Cuadernos de Trabajo del Instituto Nacional de Antropología e Historia*, 26:7-35.
- Alvarez, T. y F. Lachica.** 1991. *Zoogeografía de los vertebrados de México*. Sistemas Técnicos de Edición, S.A. de C.V. México, D.F. 66 p.

- Alvarez-Castañeda, S., A. Gutiérrez-Ramos, E. Ríos y L. Méndez.** 2008. Lista comentada de mamíferos de Aguascalientes. Pp. 27-63, en: *Avances en el Estudio de los Mamíferos de México II* (Lorenzo, C., Espinoza, E. y J. Ortega, eds.). Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. México D.F.
- Antochiw-Alonso, D.** 2010. Mamíferos acuáticos. Pp. 278-280, en: *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán* (Durán, R. y M. Méndez, eds.). Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán, Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Yucatán. Mérida, México.
- Antoine, W. J.** 1972. Structure of the Gulf of México. Pp. 104-303, in: *Contributions on the geological and geophysical oceanography on the Gulf of México* (Rezak, R. and J. Vernon, eds.). Texas A & M. University. Oceanography studies 3. USA.
- Bautista, F., E. Batllori-Sampedro, G. Palacio, M. Ortíz y M. Castillo.** 2005. Integración del conocimiento actual sobre los paisajes geomorfológicos de la Península de Yucatán. Pp. 33-58, en: *Caracterización y manejo de los suelos de la Península de Yucatán. Implicaciones agropecuarias, forestales y ambientales* (Bautista, F. y A. Palacio, eds.). Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Autónoma de Yucatán, Instituto Nacional de Ecología. México, D.F.
- Briones-Salas, M. A. y V. Sánchez-Cordero.** 2004. Mamíferos. Pp. 423-447, en: *Biodiversidad de Oaxaca* (García, A., Ordoñez, M. y M. Briones-Salas, eds.). Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza. World Wildlife Fund. Oaxaca, México.
- Carranza, E. A., E.M. Gutiérrez, y T.R. Rodríguez,** 1975. Unidades morfo-tectónicas continentales de las costas mexicanas. *Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología*, 2(1):81-88.
- Castillo-Gómez, R. J. Gallo-Reynoso, J. Egido-Villarreal y W. Caire.** 2010. Mamíferos. Pp. 421-436, en: *Diversidad biológica de Sonora* (Molina-Freaner, F. y T. Van Devender, eds.). Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Ceballos, G. y J. Arroyo-Cabrales.** 2012. Lista actualizada de los mamíferos de México 2012. *Revista Mexicana de Mastozoología (nueva época)*, 2(2): 27-80.
- Ceballos, G. y G. Oliva** (Coordinadores). 2005. *Los mamíferos silvestres de México*. Fondo de Cultura Económica, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México D.F. 986 p.
- Ceballos, G., J. Arroyo-Cabrales and R. Medellín.** 2002a. The mammals of México: composition, distribution, and conservation. *Occasional Papers, The Museum of Texas Tech University*, 218: 1–27.
- Ceballos, G., J. Arroyo-Cabrales y R. Medellín.** 2002b. Mamíferos de México. Pp. 377-413, en: *Diversidad y conservación de los mamíferos neotropicales* (Ceballos, G. y J. Simonetti, eds.). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F.
- Ceballos, G., J. Arroyo-Cabrales, R. Medellín e Y. Domínguez-Castellanos.** 2005. Lista actualizada de los mamíferos de México. *Revista Mexicana de Mastozoología*, 9:21-71.
- CITES.** 2014. *Especies de la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres* [Internet]. Disponible desde: <http://checklist.cites.org/#>. [Última consulta: 24.III.2014].
- Cole, F., D. Reeder and D. Wilson.** 1994. A synopsis of distribution patterns and the conservation of mammal species. *Journal of Mammalogy*, 75:266-276.
- CONABIO.** 2014. *Portal de geoinformación, Sistema nacional de información sobre biodiversidad, acervo biodiversidad-distribución potencial-mamíferos* [Internet]. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Disponible desde: <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>. [Última consulta: 23.III.2014].
- Davis, B.** 1984. Review of the large fruit-eating bats of the “*Artibeus lituratus*” complex (Chiroptera: Phyllostomidae) in Middle America. *Occasional Papers, The Museum of Texas Tech University*, 93: 1–16.
- Eger, J.** 2007. Family Molossidae P. Gervais, 1856. Pp. 399–440, in: *Mammals of South America. Volume 1. Marsupials, xenarthrans, shrews, and bats* (Gardner, A., ed.). The University Chicago Press, Chicago.
- Escobedo, E. y C. Lorenzo.** 2011. Nuevos Registros de *Sylvilagus floridanus* en la Península de Yucatán, México. *Therya*, 2(3): 279-283.
- Espinoza, E., I. Sánchez, M. García y C. Lorenzo.** 2006. Análisis de la distribución de roedores de la familia Muridae en el sur de México. Pp. 47-54, en: *Genética y Mamíferos Mexicanos: Presente y Futuro* (Vázquez-Domínguez, E. y D. Hafner, eds.). New Mexico Museum of Natural History and Science Bulletin, Number 32. Albuquerque.
- Flores-Guido, S., R. Durán y J. Ortiz.** 2010. Comunidades vegetales terrestres. Pp. 125-129, en: *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán* (Durán, R. y M. Méndez, eds.). Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán, Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Yucatán. Mérida, México.
- Fuentes-Montemayor, E., A. Cuarón, E. Vázquez-Domínguez, J. Benítez-Malvido, D. Valenzuela-Galván and E. Andresen.** 2009. Living on the edge: Roads and edge effects on small mammal populations. *Journal of Animal Ecology*, 78: 857-865.
- García-Gil, G., L. Méndez, C. Espadas, G. García-Contreras, R. Durán, C. Salazar y J. Pérez.** 2013. Cubierta vegetal y usos del suelo en el territorio. Pp. 34-41, en: *Ordenamiento Territorial del Estado de Yucatán: Visión 2030* (García-Gil, G. y J. Sosa-Escalante, eds.). Universidad Autónoma de Yucatán. México.
- Gaumer, G.** 1917. *Monografía de los mamíferos de Yucatán*. Talleres Gráficos, Secretaría de Fomento. Mérida, México. 331 p.

- Gobierno del Estado de Yucatán.** 2014. *Censo de cenotes y grutas de Yucatán* [Internet]. Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente. Disponible desde: [http://www.seduma.yucatan.gob.mx/cenotes-grutas/censo\\_cenotes.php](http://www.seduma.yucatan.gob.mx/cenotes-grutas/censo_cenotes.php). [Última consulta: 12.II.2014].
- González-Christen, A.** 2011. Mamíferos: Distribución, endemismo y estado de conservación. Pp. 579-592, en: *La biodiversidad de Veracruz: Estudio de Caso*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Gobierno del Estado de Veracruz, Universidad Veracruzana, Instituto de Ecología, A.C. México.
- Guerrero, J., E. de Luna and C. Sánchez-Hernández.** 2003. Morphometrics in the quantification of character state identity for the assessment of primary homology: an analysis of character variation of the genus *Artibeus* (Chiroptera: Phyllostomidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, 80: 45–55.
- Guevara-Chumacero, L., R. López-Wilchis y V. Sánchez-Cordero.** 2001. 105 Años de Investigación Mastozoológica en México (1890–1995): Una Revisión de sus Enfoques y Tendencias. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 83:35-72.
- Gunter, G.** 1947. Sight records of the West Indian seal, *Monachus tropicalis* (Gray), from the Texas coast. *Journal of Mammalogy*, 28(3): 289-290.
- Gutiérrez, T.** 1916. Los mirmecofágidos americanos. *Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos*, 1: 594-606.
- Guzmán-Soriano, D., O. Retana y J. Cú-Vizcarra.** 2013. Lista de los mamíferos terrestres del estado de Campeche, México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 29(1):105-128.
- Hatt, T.** 1953. The mammals. Pp. 45-77, in: *Faunal and Archeological Researches in Yucatan Caves* (Hatt, T., Fisher, I., Langerbartel, D. and G. Brasinererd, eds.). Cranbrook Institute of Science Bulletin 33. Michigan. USA.
- Hernández-Betancourt, S., V. Sánchez-Cordero, J. Sosa-Escalante y A. Segovia-Castillo.** 1996. *Lista anotada de los mamíferos terrestre de la Reserva de Dzilám, Yucatán, México. VIII. Listados Faunísticos de México*. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México. México D.F. 39 p.
- Hoofer, S., S. Solari, P. Larsen, R. Bradley and R. Baker.** 2008. Phylogenetics of the fruit-eating bats (Phyllostomidae: Artibeina) Inferred from Mitochondrial DNA Sequences. *Occasional Papers, The Museum of Texas Tech University*, 277: 1–15.
- Iñiguez, I. y E. Santana.** 1993. Patrones de distribución y riqueza de especies de los mamíferos del occidente de México. Pp. 65-86, en: *Avances en el estudio de los mamíferos de México* (Medellín, R. y G. Ceballos, eds.). Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. Publicaciones Especiales 1. México, D.F.
- IUCN.** 2014. *La lista roja de las especies amenazadas* [Internet]. Unión Internacional para la conservación de la naturaleza. Disponible desde: <http://www.iucnredlist.org/amazing-species>. [Última consulta: 24.III.2014].
- Jefferson, T., S. Leatherwood and M. Webber.** 1993. *Marine mammals of the world*. FAO species identification guide. USA. 320 p.
- Jiménez-Guzmán, A., M. Zuñiga-Ramos y J. Niño-Ramírez.** 1999. *Mamíferos de Nuevo León, México*. Universidad Autónoma de Nuevo León. México. 178 p.
- Jones, K. Jr., H. Genoways and T. Lawlor.** 1974. Annotated checklist of mammals of the Yucatan Peninsula, Mexico. II. Rodentia. *Occasional Papers Museum, Texas Tech University*, 22: 1 24.
- Jones, K. Jr., J. Smith and H. Genoways.** 1973. Annotated checklist of mammals of the Yucatan Peninsula, Mexico. I. Chiroptera. *Occasional Papers Museum, Texas Tech University*, 13: 1 31.
- King, J.** 1956. The monk seals. *Bulletin of the British Museum Natural History*, 4(5):201-256.
- Koleff, P., J. Soberón, H. Arita, P. Dávila, O. Flores-Villela, J. Golubov, G. Halffter, A. Lira-Noriega, C. Moreno, E. Moreno, M. Munguía, M. Murguía, A. Navarro-Sigüenza, O. Téllez, L. Ochoa-Ochoa, A. Townsend-Peterson y P. Rodríguez.** 2008. Patrones de diversidad espacial en grupos selectos de especies. Pp. 323-364, en: *Capital natural de México: Conocimiento actual de la biodiversidad*. Volumen I. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Koopman, K.** 1993. Order Chiroptera. Pp. 137–241, in: *Mammal species of the World. A taxonomic and geographic reference* (Wilson, D. and D. Reeder, eds.). Second edition. Smithsonian Institution Press, Washington and London in assoc. American Society of Mammalogists, Lawrence, Kansas. USA.
- Koopman, K.** 1994. Chiroptera: Systematics. *Handbuch der zoologie. Mammalia*, 7: 1-217.
- López-Forment, W., I. Lira y C. Muñespaquer.** 1996. *Mamíferos: Su biodiversidad en las islas mexicanas*. AGT Editor, S.A. México. 192 p.
- López-Wilchis, R. y J. López-Jardines.** 1998. *Los Mamíferos de México Depositados en Colecciones de Estados Unidos y Canadá*, Volumen 1. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. México D.F. 323 p.
- Lorenzo, C., E. Espinoza, E. Naranjo y J. Bolaños.** 2008. Mamíferos terrestres de la frontera sur de México. Pp. 147-164, en: *Avances en el Estudio de los Mamíferos de México II* (Lorenzo, C., Espinoza, E. y J. Ortega, eds.). Asociación Mexicana de Mastozoología, A.C. México D.F.
- March, I.** 1994. Situación actual del Tapir en México. *Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste, Serie Monográfica*, 1: 1-37.
- Martínez-Meyer, E., J. Sosa-Escalante y F. Alvarez.** 2014. El estudio de la biodiversidad en México: ¿una ruta con dirección? *Revista Mexicana de Biodiversidad, suplemento*, 85:S1-S9.
- Martínez-Vázquez, J., R. González-Monroy, M. López y A. Colodner.** 2011. Mamíferos. Pp. 163-169, en: *La Biodiversidad en Puebla: Estudio de Estado*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Gobierno del Estado de Puebla, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México.
- McDonough, M., L. Merman, R. Timm, H. Genoways, P. Larsen and R. Baker.** 2008. Speciation within bonneted bats (genus *Eumops*): the complexity of the morphological, mitochondrial, and nuclear data sets in systematics. *Journal of Mammalogy*, 89:1306–1315.

- Orellana, R., C. Espadas y F. Nava.** 2010. Climas. Pp. 10-11, en: *Biodiversidad y Desarrollo Humano en Yucatán* (Durán, R. y M. Méndez, eds.). Centro de Investigaciones Científicas de Yucatán, Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Yucatán. Mérida, México.
- Patterson, B., M. Willig and R. Stevens.** 2003. Trophic Strategies, Niche Partitioning and Patterns of Ecological Organization. Pp. 536–579, en: *Bat Ecology* (Kunz, T. and M. Fenton, eds.). University of Chicago Press. Chicago, Illinois. USA.
- Ramírez-Pulido, J., J. Arroyo-Cabrales y A. Castro-Campillo.** 2005. Estado actual y relación nomenclatural de los mamíferos terrestres de México. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 21:21-82.
- Ramírez-Pulido, J., M. Britton, A. Perdomo y A. Castro-Campillo.** 1986. *Guía de los Mamíferos de México, Referencias hasta 1983*. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. México, D.F. 720 p.
- Ramírez-Pulido, J. D. Frid y A. Castro-Campillo.** 1994. Análisis multivariado estatal de los mamíferos mexicanos con una modificación al algoritmo de Peters. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, 45: 61-74.
- Ramírez-Pulido, J., R. López-Wilchis, C. Müdespacher e I. Lira.** 1982. *Catálogo de los mamíferos terrestres nativos de México*. Editorial Trillas. México D.F. 126 p.
- Reeves, R., B. Stewart, P. Clapham, J. Powell and P. Folkens.** 2002. *Guide to marine mammals of the world*. National Audubon Society. USA. 527 p.
- Retana, O. y C. Lorenzo.** 2002. Lista de los mamíferos terrestres de Chiapas: Endemismo y estado de conservación. *Acta Zoológica Mexicana (nueva serie)*, 85:25-49.
- Retana, O., M. Weber y D. Guzmán.** 2010. Mamíferos terrestres. Pp. 372-377, en: *La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado* (Villalobos-Zapata, G. y J. Mendoza-Vega, eds.). Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Gobierno del Estado de Campeche, Universidad Autónoma de Campeche, El Colegio de la Frontera Sur. Campeche, México.
- Rice, D.** 1973. Caribbean monk seal (*Monachus tropicalis*). *IUCN Publications New Series Supplementary Paper*, 39: 98-112.
- Rice, D.** 1998. *Marine mammals of the world: Systematics and Distribution*. Special Publication Number 4. The Society for Marine Mammalogy. USA. 231p.
- Ruedas, L. and J. Salazar-Bravo.** 2007. Morphological and chromosomal taxonomic assessment of *Sylvilagus brasiliensis gabbi* (Leporidae). *Mammalia*, 71: 63–69.
- Ruíz-Silva, J., J. Rivadeneyra, A. Pacheco-Sosa, J. Sosa-Escalante y L.J. Morales-Arjona.** 2007. *Caracterización de los cenotes y grutas del estado de Yucatán, México*. Secretaría de Ecología, Gobierno del Estado de Yucatán. Mérida, México. 215 p.
- Sánchez-Cordero, V., F. Botello, J. Flores-Martínez, R. Gómez-Rodríguez, L. Guevara, G. Gutiérrez-Granados y A. Rodríguez-Moreno.** 2014. Biodiversidad de Chordata (Mammalia) en México. *Revista Mexicana de Biodiversidad, suplemento* 85: S496-S504.
- Sánchez, O., C. Elizalde-Arellano, J. López-Vidal, G. Magaña-Cota, G. Téllez-Girón, F. Botello y V. Sánchez-Cordero.** 2012. Mamíferos silvestres. Pp. 263-274, en: *La biodiversidad en Guanajuato: Estudio de Estado*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Instituto de Ecología del Estado de Guanajuato. México.
- Sarukhán J., P. Koleff P, J. Carabias, J. Soberón J, R. Dirzo, J. Llorente-Bousquets, G. Halffter, R. González, I. March, A. Mohar, S. Anta y J. de la Masa.** 2009. *Capital natural de México. Síntesis: conocimiento actual, evaluación y perspectivas de sustentabilidad*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F. 100 p.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales).** 2010. *Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010*. Protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestres-categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-lista de especies en riesgo. Diario Oficial de la Federación, 30 de diciembre de 2010, 78 p.
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales).** 2014. Acuerdo por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación. *Diario Oficial de la Federación*, 5 de marzo de 2014, 16 p.
- Servín, J.** 1998. *Los mamíferos del estado de Durango, México*. Instituto de Ecología A.C. Centro Regional-Durango. Informe final. Sistema Nacional de Información Sobre Biodiversidad, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Proyecto No. P064. México, D.F. 49 p.
- Simmons, N.** 2005. Order Chiroptera. Pp. 312–529, en: *Mammal species of the World. A taxonomic and geographic reference* (Wilson, D. and D. Reeder, eds.). Third edition. The Johns Hopkins University Press, Baltimore. USA.
- Sosa-Escalante, J., J.M. Pech-Canché, C. MacSwiney y S. Hernández-Betancourt.** 2013. Mamíferos terrestres de la Península de Yucatán, México: Riqueza, endemismo y riesgo. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 84 (3):949-969.
- Sosa-Escalante, J. y J. Chablé-Santos.** 2013. Conservación y manejo de los cenotes. Pp. 63-74, en: *Ordenamiento Territorial del Estado de Yucatán: Visión 2030* (García-Gil, G. y J. Sosa Escalante, eds.). Universidad Autónoma de Yucatán. Gobierno del Estado de Yucatán. México.
- Sosa-Escalante, J.** 1994. *Mamíferos silvestres de la Reserva de Dzilam, Yucatán, México*. Tesis de Licenciatura. Universidad Autónoma de Yucatán. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. México. 165 p.
- Toledo-Ocampo, A.** 2005. Marco conceptual: Caracterización ambiental del Golfo de México. Pp. 25-54, en: *Golfo de México, contaminación e impacto ambiental: diagnóstico y tendencias* (Botello, A., Rendón, J. Osten, von, Gold-Bouchot, G. y C. Agraz-Hernández, eds.). Segunda edición. Universidad Autónoma de Campeche, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional de Ecología. México.

- Vázquez-Domínguez, E. and H. Arista.** 2010. The Yucatan Peninsula: Biogeographical History 65 Million Years in the Making. *Ecography*, 33: 212-219.
- Villa-Ramírez, B.** 1959. Mamíferos de caza. Pp. 123-148, en: *Los recursos naturales del sureste y su aprovechamiento*. Parte II, Tomo III (Beltrán, E., ed.). Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables. México D.F.
- Villa-Ramírez, B., J. Gallo y B. Le Boeuf.** 1986. La foca monje *Monachus tropicalis* (Mammalia: Pinnipedia) definitivamente extinguida en México. *Anales del Instituto de Biología Serie Zoología*, 56:573-588.
- Voss, R., M. Gómez-Laverde and V. Pacheco.** 2002. A new genus for *Aepeomys fuscatus* Allen, 1912, and *Oryzomys intectus* Thomas, 1921: Enigmatic murid rodents from Andean cloud forests. *American Museum Novitates*, 3373:1-42.
- Weskler, M.** 2006. Phylogenetic relationships of Oryzomine rodents (Muridae: Sigmodontinae): separate and combined analyses of morphological and molecular data. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 296:1-149.
- Wilson, D. and D. Reeder (eds.).** 2005. *Mammal species of the world: A taxonomic and geographic reference*. Third edition. John Hopkins University Press, Baltimore. 2142 p.
- Würsig, B., T. Jefferson and D. Schmidly.** 2000. *The marine mammals of the Gulf of Mexico*. Texas A&M University Press College Station. USA. 232 p.

Apéndice 1. Lista de especies de los mamíferos de Yucatán.

	Distribución		Estado de Conservación		
	Insular y Continente	Continente	México	CITES	UICN
ORDEN DIDELPHIMORPHIA					
FAMILIA DIDELPHIDAE					
SUBFAMILIA DELPHINAE					
<i>Didelphis marsupialis</i> Linnaeus, 1758	IC	SA			LC
<i>Didelphis virginiana</i> Kerr, 1792	IC	AM			LC
<i>Marmosa mexicana</i> Merriam, 1897	C	MA			LC
<i>Philander opossum</i> (Linnaeus, 1758)	C	SA			LC
<i>Tlacuatzin canescens</i> (J.A. Allen, 1893)	IC	MX			LC
ORDEN CINGULATA					
FAMILIA DASYPODIDAE					
SUBFAMILIA DASYPODINAE					
<i>Dasypus novemcinctus</i> Linnaeus, 1758	IC	AM			LC
ORDEN PILOSA					
FAMILIA CYCLOPEDIDAE					
<i>Cyclopes didactylus</i> (Linnaeus, 1758)	C	SA	PE		LC
FAMILIA MYRMECOPHAGIDAE					
<i>Tamandua mexicana</i> (Saussure, 1860)	C	SA	PE*		LC
ORDEN SORICOMORPHA					
FAMILIA SORICIDAE					
SUBFAMILIA SORICINAE					
<i>Cryptotis mayensis</i> (Merriam, 1901)	C	MA	PR		LC
ORDEN CHIROPTERA					
FAMILIA EMBALLONURIDAE					
SUBFAMILIA EMBALLONURINAE					
<i>Peropteryx macrotis</i> (Wagner, 1843)	C	SA			LC
<i>Saccopteryx bilineata</i> (Temminck, 1838)	C	SA			LC
FAMILIA NOCTILIONIDAE					
<i>Noctilio leporinus</i> (Linnaeus, 1758)	C	SA			LC
FAMILIA MORMOOPIDAE					
<i>Mormoops megalophylla</i> (Peters, 1864)	IC	AM			LC
<i>Pteronotus davyi</i> Gray, 1838	IC	SA			LC
<i>Pteronotus parnellii</i> (Gray, 1843)	IC	SA			LC
<i>Pteronotus personatus</i> (Wagner, 1843)	IC	SA			LC
FAMILIA PHYLLOSTOMIDAE					
SUBFAMILIA MACROTINAE					
<i>Macrotus waterhousii</i> Gray, 1843	IC	MA			LC
SUBFAMILIA MICRONYCTERINAE					
<i>Lamproncycteris brachyotis</i> (Dobson, 1879)	C	SA	AZ		LC

Apéndice 1. Continuación...

	Distribución		Estado de Conservación		
	Insular y Continente	Continente	México	CITES	UICN
<i>Micronycteris microtis</i> Miller, 1898	IC	SA			LC
<i>Micronycteris schmidtorum</i> Sanborn, 1935	C	SA	AZ		LC
SUBFAMILIA DESMODONTINAE					
<i>Desmodus rotundus</i> (È. Geoffroy St.-Hilaire, 1810)	C	SA			LC
<i>Diphylla ecaudata</i> Spix, 1823	C	AM			LC
SUBFAMILIA VAMPYRINAE					
<i>Chrotopterus auritus</i> (Peters, 1856)	C	SA	AZ		LC
SUBFAMILIA PHYLLOSTOMINAE					
TRIBE PHYLLOSTOMINI					
<i>Lonchorhina aurita</i> Tomes, 1863	C	SA	AZ		LC
<i>Lophostoma evotis</i> (Davis & Carter, 1978)	C	MA	AZ		LC
<i>Mimon cozumelae</i> Goldman, 1914	C	SA	AZ		LC
TRIBE GLOSSOPHAGINI					
<i>Glossophaga soricina</i> (Pallas, 1766)	C	SA			LC
TRIBE STENODERMATINI					
<i>Artibeus jamaicensis</i> Leach, 1821	IC	SA			LC
<i>Artibeus lituratus</i> (Olfers, 1818)	IC	SA			LC
<i>Carollia perspicillata</i> (Linnaeus, 1758)	C	SA			LC
<i>Carollia sowelli</i> Baker et al., 2002	C	MA			LC
<i>Centurio senex</i> Gray, 1842	C	SA			LC
<i>Chiroderma villosum</i> Peters, 1860	C	SA			LC
<i>Dermanura phaeotis</i> Miller, 1902	IC	SA			NN
<i>Sturnira lilium</i> (È. Geoffroy St.-Hilaire, 1810)	C	SA			LC
FAMILIA NATALIDAE					
<i>Natalus mexicanus</i> Miller, 1902	C	SA			LC
FAMILIA VESPERTILIONIDAE					
SUBFAMILIA MYOTINAE					
<i>Myotis elegans</i> Hall, 1962	C	MA			LC
<i>Myotis keaysi</i> J.A. Allen, 1914	C	SA			LC
<i>Myotis nigricans</i> (Schinz, 1821)	C	SA			LC
SUBFAMILIA VESPERTILIONINAE					
<i>Corynorhinus mexicanus</i> G.M. Allen, 1916	C	MX			NT
<i>Eptesicus furinalis</i> (d'Orbigny & Gervais, 1847)	C	SA			LC
<i>Lasiurus ega</i> (Gervais, 1856)	C	AM			LC
<i>Lasiurus intermedius</i> H. Allen, 1862	C	NA			LC
<i>Rhogeessa aeneus</i> Goodwin, 1958	C	MX			LC
FAMILIA MOLOSSIDAE					
SUBFAMILIA MOLOSSINAE					
<i>Eumops ferox</i> (Gundlach, 1862)	C	AM			LC
<i>Eumops nanus</i> (Miller, 1900)	IC	SA	PR*		LC

Apéndice 1. Continuación...

	Distribución		Estado de Conservación		
	Insular y Continente	Continente	México	CITES	UICN
<i>Eumops underwoodi</i> Goodwin, 1940	C	AM			LC
<i>Molossus alvarezii</i> González-Ruiz et al., 2011	C	MX			NN
<i>Molossus molossus</i> (Pallas, 1766)	C	SA			LC
<i>Molossus rufus</i> E. Geoffroy, 1805	C	SA			LC
<i>Nyctinomops laticaudatus</i> (È. Geoffroy St.-Hilaire, 1805)	C	SA			LC
<i>Promops centralis</i> Thomas, 1915	C	SA			LC
ORDEN PRIMATES					
FAMILIA ATELIDAE					
SUBFAMILIA MYCETINAE					
<i>Alouatta palliata</i> (Gray, 1849)	C	SA	PE/PP	CI	LC
<i>Alouatta pigra</i> Lawrence, 1933	C	MA	PE/PP	CI	EN
SUBFAMILIA ATELINAE					
<i>Ateles geoffroyi</i> Kuhl, 1820	C	MA	PE/PP	CII	EN
ORDEN CARNIVORA					
FAMILIA CANIDAE					
<i>Canis latrans</i> Say, 1823	IC	NA			LC
<i>Urocyon cinereoargenteus</i> (Schreber, 1775)	IC	AM			LC
FAMILIA FELIDAE					
SUBFAMILIA FELINAE					
<i>Herpailurus yagouaroundi</i> (Lacépède, 1809)	C	AM	AZ	CII	LC
<i>Leopardus pardalis</i> (Linnaeus, 1758)	C	AM	PE	CI	LC
<i>Leopardus wiedii</i> (Schinz, 1821)	C	AM	PE	CI	NT
<i>Puma concolor</i> (Linnaeus, 1771)	C	AM		CII	LC
SUBFAMILIA PANTHERINAE					
<i>Panthera onca</i> (Linnaeus, 1758)	C	AM	PE/PP	CI	NT
FAMILIA MUSTELIDAE					
SUBFAMILIA LUTRINAE					
<i>Lontra longicaudis</i> (Olfers, 1818)	C	SA	AZ*/PP	CI	DD
SUBFAMILIA MUSTELINAE					
<i>Eira barbara</i> (Linnaeus, 1758)	C	SA	PE		LC
<i>Galictis vittata</i> (Schreber, 1776)	C	SA	AZ		LC
<i>Mustela frenata</i> Lichtenstein, 1831	C	AM			LC
FAMILIA MEPHITINAE					
<i>Conepatus semistriatus</i> (Boddaert, 1784)	C	SA			LC
<i>Spilogale angustifrons</i> Howell, 1902	C	AM			LC
FAMILIA PHOCIDAE					
SUBFAMILIA MONACHINAE					
<i>Monachus tropicalis</i> (Gray, 1850)	A/G	MA	E	CI**	EX

Apéndice 1. Continuación...

	Distribución		Estado de Conservación		
	Insular y Continente	Continente	México	CITES	UICN
FAMILIA PROCYONIDAE					
SUBFAMILIA POTOSINAE					
<i>Potos flavus</i> (Schreber, 1774)	C	SA	PR		LC
SUBFAMILIA PROCYONINAE					
<i>Bassariscus sumichrasti</i> (Saussure, 1860)	C	MA	PR		LC
<i>Nasua narica</i> (Linnaeus, 1766)	C	AM			LC
<i>Procyon lotor</i> (Linnaeus, 1758)	C	AM			LC
ORDEN CETACEA					
FAMILIA BALAENIDAE					
<i>Eubalaena glacialis</i> (Müller, 1776)	A/G	NA	PE		EN
FAMILIA BALAENOPTERIDAE					
SUBFAMILIA BALAENOPTERINAE					
<i>Balaenoptera acutorostrata</i> Lacépède, 1804	A/PA	AM	PR	CI/CII	LC
<i>Balaenoptera borealis</i> Lesson, 1828	A/PA	AM	PR	CI	EN
<i>Balaenoptera edeni</i> Anderson, 1879	A/PA	AM	PR	CI	DD
<i>Balaenoptera musculus</i> (Linnaeus, 1758)	A/PA	AM	PR	CI	VU
<i>Balaenoptera physalus</i> (Linnaeus, 1758)	A/PA	AM	PR	CI	EN
SUBFAMILIA MEGAPTERINAE					
<i>Megaptera novaeangliae</i> (Borowski, 1781)	A/PA	AM	PR	CI	LC
FAMILIA DELPHINIDAE					
<i>Feresa attenuata</i> Gray, 1875	A/PA	AM	PR	CII	DD
<i>Globicephala macrorhynchus</i> Gray, 1846	A/PA	AM	PR	CII	DD
<i>Grampus griseus</i> (G. Cuvier, 1812)	A/PA	AM	PR	CII	LC
<i>Lagenodelphis hosei</i> Fraser, 1956	A/PA	AM	PR	CII	LC
<i>Orcinus orca</i> (Linnaeus, 1758)	A/PA	AM	PR	CII	DD
<i>Peponocephala electra</i> (Gray, 1846)	A/PA	AM	PR	CII	LC
<i>Pseudorca crassidens</i> (Owen, 1846)	A/PA	AM	PR	CII	DD
<i>Stenella attenuata</i> (Gray, 1846)	A/PA	AM	PR	CII	LC
<i>Stenella clymene</i> (Gray, 1846)	A/G	AM	PR	CII	DD
<i>Stenella coeruleoalba</i> (Meyen, 1833)	A/PA	AM	PR	CII	LC
<i>Stenella frontalis</i> (G. Cuvier, 1829)	A/G	AM	PR	CII	DD
<i>Stenella longirostris</i> (Gray, 1828)	A/PA	AM	PR	CII	DD
<i>Steno bredanensis</i> (G. Cuvier in Lesson, 1828)	A/PA	AM	PR	CII	LC
<i>Tursiops truncatus</i> (Montagu, 1821)	A/PA	AM	PR	CII	LC
FAMILIA KOGIIDAE					
<i>Kogia breviceps</i> (De Blainville, 1838)	A/PA	AM	PR	CII	DD
<i>Kogia sima</i> (Owen, 1866)	A/PA	AM	PR	CII	DD
FAMILIA PHYSETERIDAE					
<i>Physeter macrocephalus</i> Linnaeus, 1758	A/PA	AM	PR	CI	VU

Apéndice 1. Continuación...

	Distribución		Estado de Conservación		
	Insular y Continente	Continente	México	CITES	UICN
FAMILIA ZIPHIIDAE					
<i>Mesoplodon densirostris</i> (De Blainville, 1817)	A/PA	AM	PR	CII	DD
<i>Mesoplodon europaeus</i> (Gervais, 1855)	A/G	NA	PR	CII	DD
<i>Ziphius cavirostris</i> G. Cuvier, 1823	A/PA	AM	PR	CII	LC
ORDEN SIRENIA					
FAMILIA TRICHECHIDAE					
<i>Trichechus manatus</i> Linnaeus, 1758	A/G	AM	PE/PP	CI	VU
ORDEN PERISSODACTYLA					
FAMILIA TAPIRIDAE					
<i>Tapirus bairdii</i> (Gill, 1865)	C	SA	PE/PP	CI	EN
ORDEN ARTIODACTYLA					
FAMILIA CERVIDAE					
SUBFAMILIA ODOCOILEINAE					
<i>Mazama americana</i> (Erxleben, 1777)	C	SA			DD
<i>Mazama pandora</i> Merriam, 1901	C	MA	PP		VU
<i>Odocoileus virginianus</i> (Zimmermann, 1780)	IC	AM	PP		LC
FAMILIA TAYASSUIDAE					
<i>Pecari tajacu</i> (Linnaeus, 1758)	IC	AM		CII	LC
<i>Tayassu pecari</i> (Link, 1795)	C	SA	PE*/PP*	CII	VU
ORDEN RODENTIA					
FAMILIA SCIURIDAE					
SUBFAMILIA SCIURINAE					
<i>Sciurus deppei</i> Peters, 1863	C	MA			LC
<i>Sciurus yucatanensis</i> J.A. Allen, 1877	C	MA			LC
FAMILIA GEOMYIDAE					
<i>Orthogeomys hispidus</i> (Le Conte, 1852)	C	MA			LC
FAMILIA HETEROMYIDAE					
SUBFAMILIA HETEROMYINAE					
<i>Heteromys desmarestianus</i> Gray, 1868	C	SA			LC
<i>Heteromys gaureri</i> J.A. Allen & Chapman, 1897	C	MA			LC
FAMILIA CRICETIDAE					
SUBFAMILIA NEOTOMINAE					
<i>Handleyomys melanotis</i> Thomas, 1893	C	MX			LC
<i>Handleyomys rostratus</i> Merriam, 1901	C	MA			LC
<i>Oligoryzomys fulvescens</i> (Saussure, 1860)	C	SA			LC
<i>Oryzomys couesi</i> (Alston, 1877)	IC	AM			LC
<i>Otonyctomys hatti</i> Anthony, 1932	C	MA	AZ		LC
<i>Ototylomys phyllotis</i> Merriam, 1901	C	MA			LC
<i>Peromyscus leucopus</i> (Rafinesque, 1818)	IC	NA			LC

Apéndice 1. Continuación...

	Distribución		Estado de Conservación		
	Insular y Continente	Continente	México	CITES	UICN
<i>Peromyscus yucatanicus</i> J.A. Allen & Chapman, 1897	C	MX			LC
<i>Reithrodontomys gracilis</i> J.A. Allen & Chapman, 1897	IC	MA			LC
<i>Sigmodon hispidus</i> Say & Ord, 1825	C	AM			LC
<i>Tylomys nudicaudus</i> (Peters, 1866)	C	MA			LC
FAMILIA ERETHIZONTIDAE					
SUBFAMILIA ERETHIZONTINAE					
<i>Sphiggurus mexicanus</i> (Kerr, 1792)	C	MA	AZ		LC
FAMILIA CUNICULIDAE					
<i>Cuniculus paca</i> (Linnaeus, 1766)	IC	SA			LC
FAMILIA DASYPROCTIDAE					
<i>Dasyprocta punctata</i> Gray, 1842	IC	SA			LC
ORDEN LAGOMORPHA					
FAMILIA LEPORIDAE					
SUBFAMILIA LEPORINAE					
<i>Sylvilagus floridanus</i> (J.A. Allen, 1890)	C	AM			LC
<i>Sylvilagus gabbi</i>	C	SA			LC