

Mamíferos terrestres

Silvia F. Hernández Betancourt / José Cimé Pool
 Javier Sosa Escalante / Juan Pech Canché / Juan Chablé Santos



Nasua narica.
 (Foto M. Castilla)

Los mamíferos son animales de sangre caliente. La mayoría pare crías vivas y las amamanta con leche producida por la madre. El pelo sobre la piel se presenta en la mayoría, aunque algunos sólo tienen cerdas o pelo esparcido, como las ballenas, delfines y manatíes. Los terrestres tienen cuatro extremidades bien definidas y, en contraste, los mamíferos marinos presentan las extremidades modificadas como aletas debido a su adaptación al medio acuático. Los murciélagos son otro grupo que tiene modificadas las extremidades anteriores; en ellos los dedos se modifican para sostener piel que forma las alas (patagios) con las que pueden volar. En los armadillos se presenta un caparazón formado por placas, entre las cuales en el vientre tienen pelos y glándulas mamarias. Otra característica peculiar es que tienen diferentes tipos de dientes (heterodoncia), cada uno con diferentes funciones al alimentarse. Los mamíferos pertenecen a la Clase Mammalia. A nivel mundial se registran 1229 géneros y 5676 especies de mamíferos vivos que han sido reorganizados por Wilson y Reeder (2005).

México es uno de los países más ricos en mamíferos. A pesar

de que su territorio abarca solamente el 1.6% de la superficie total del mundo, mantiene el 11% de todas las especies de mamíferos. El país cuenta con 525 especies, de las cuales, el 30% son endémicas (Ceballos y Oliva, 2005), es decir, sólo viven en México. Éstas se encuentran incluidas en 193 géneros, 47 familias y 12 órdenes. El orden más diverso es el de los roedores (45%), seguido por el de los murciélagos, carnívoros y cetáceos que en conjunto representan el 86% de todas las especies. Otros órdenes con alta riqueza son los insectívoros y lagomorfos. Los mamíferos marinos representan el 9% de los mamíferos del país (Torres y otros, 1995); y éstos a su vez representan el 40% de las especies de mamíferos marinos del mundo. De las 161 especies endémicas, 113 son de roedores debido a su muy alta diversidad y poca movilidad en comparación con otros órdenes (Caballos y Rodríguez, 1993); les siguen los insectívoros representados por las musarañas; y el resto están constituidas por quirópteros y otros cuatro órdenes. La vaquita marina es un cetáceo endémico de la Península de Baja California con distribución restringida (Cuadro1).

Cuadro 1. Diversidad, endemismos y estado de conservación de los mamíferos de México.

Orden	Familia	Géneros	Especies	Especies endémicas	Especies en riesgo
Didelphimorphia (marsupiales)	3	6	8	1	2
Pilosa (oso hormiguero)	1	2	2	0	2
Cingulata (armadillo)	1	2	2	0	1
Soricomorpha (musarañas)	2	6	32	19	18
Chiroptera (murciélagos)	9	63	137	15	38
Primates (monos)	1	2	3	0	3
Carnívora (cánidos, félidos y otros)	9	27	40	3	25
Cetácea (ballenas y otros)	7	25	39	1	39
Sirenia (manatí)	1	1	1	0	1
Perissodactyla (tapir)	1	1	1	0	1
Artiodactyla (venados y pecaríes)	4	7	10	0	5
Rodentia (ardillas y otros)	9	46	235	115	86
Lagomorpha (conejos)	1	3	15	7	9
Total	47	193	525	161	230

Fuente: Tomado de Ceballos y Oliva, 2005. Se agregaron nombres comunes a los órdenes. El número de las especies en riesgo incluye a todas las categorías de la NOM-059 SEMARNAT, 2002.



Alouatta pigra / *Panthera onca* / *Odocoileus virginianus*. (Fotos: M. Andrade, PPY, B. Caamal)

El hecho de que México registre una gran diversidad y endemismos de mamíferos se debe a su área, latitud, dinámica de su historia geológica, yuxtaposición de diversos patrones climáticos, así como a su topografía y diversos tipos de vegetación, pero sobre todo se ha considerado fundamental la ubicación del país en la transición de las regiones Neártica y Neotropical (Fa y Morales, 1998). Esto trae como consecuencia la mezcla de faunas templadas y tropicales, de manera que 7 familias son de origen Neártico, 10 de origen Neotropical y 20 de origen compartido. En México, el número de especies de mamíferos terrestres se incrementa conforme decrece la latitud. El gradiente de especies presentes en el país va de 1 a 158. La Península de Baja California y el Altiplano presentan nivel bajo de especies (1-67). La Península de Yucatán y el Eje Neovolcánico tienen un nivel intermedio (68-112). Las regiones con mayor riqueza en especies (113-158) se localizan en el este y sureste del país: Veracruz, Tabasco, Oaxaca y Chiapas. En endemismos, el número de especies va de 1-29 en el país. Las regiones que presentan el mayor número se encuentran en el Eje Neovolcánico, el noreste de Oaxaca y las selvas secas occidentales de Jalisco; sitios que albergan el 75% del total de especies endémicas (Sullivan y otros, 2000). Entender estos patrones podría ayudar a proponer formas de conservación para este grupo, así como para otros con los que interactúa.

En México son numerosas las especies de mamíferos en alguna categoría de riesgo, debido a la gran variedad de actividades antropogénicas que han acabado con el hábitat natural de los animales, así como a la introducción de especies exóticas. En los últimos dos siglos se han extinguido 43 especies de vertebrados, de las cuales, 15 son de mamíferos (Ceballos y otros, 2002a); son ejemplos, el oso gris (*Urdus arctos*) en el norte, y la foca tropical (*Monachus tropicalis*) que en el siglo XIX vivía en la costa de la Península de Yucatán. La Norma Oficial Mexicana de especies en peligro de extinción considera 230 taxones entre especies y subespecies en alguna categoría de riesgo. Es notorio que las 39 especies de cetáceos del país están en riesgo, así como el 50% de las de insectívoros y carnívoros. En el caso de los grupos más numerosos como roedores y murciélagos, las especies en riesgo constituyen el 36 y 28%, respectivamente (Cuadro 1).

Los mamíferos de Yucatán están incluidos en 12 órdenes, 30 familias, 74 géneros y 89 especies, que representan el 17% del total de especies de México (Cuadro 2, Anexo XVII). La diversidad de los mamíferos de Yucatán se considera intermedia, siendo los quirópteros el orden más diverso con 37 especies. La diversidad de los murciélagos se debe a varios factores: se dispersan fácilmente por su capacidad de volar; forman grupos tróficos, como frugívoros, polínectarívoros, insectívoros, ictiófagos, carnívoros y hematófagos, lo que les permite alimentarse en diferentes nichos; y la presencia de numerosas cuevas y cenotes en los que habitan (MacSwiney y otros, 2007). El segundo grupo más diverso es el de los roedores, constituido por 10 especies de ratones silvestres y 2 introducidas: las ratas caseras que forman grandes plagas (*Rattus ratus* y *Mus musculus*). Otro orden diverso es el de los carnívoros, en el que los mustélidos y prociónidos incluyen 12 especies, además de 5 félidos y sólo 1 cánido. En el orden de los artiodáctilos, los venados y pecaríes son relevantes como las especies de mayor uso en cacería de subsistencia en el estado.

Los endemismos, por su parte, no están referidos a Yucatán en particular, sino a la Provincia Biótica Península de Yucatán, que incluye a Campeche, Yucatán y Quintana Roo, parte de los estados de Tabasco y Chiapas, El Petén Guatemalteco y Belice, donde el rango de endemismos va de 5 a 8 especies; las más frecuentes para Yucatán son los ratones *Heteromys gaumeri* y *Peromyscus yucatanicus*.

El 23% de las especies presentes en el estado se encuentra en alguna categoría de riesgo. Destaca el orden de los carnívoros que es el grupo más amenazado con más de 50% de sus especies. De la familia de los felinos, están el ocelote (*Leopardus pardalis*), el tigrillo (*Leopardus wiedii*), el leoncillo o yaguarundi (*Herpailurus yaguarundi*) y el jaguar (*Panthera onca*); entre los prociónidos, la martucha o mico de noche (*Potos flavus*) y el cacomixtle (*Bassariscus sumichrasti*); y de los mustélidos, el cabeza de viejo (*Eira barbara*) y el grisón (*Galictis vittata*). El mono aullador (*Alouatta pigra*), así como el mono araña (*Ateles geoffroyi*), pertenecientes al orden de los primates, también están amenazados en toda la Península de Yucatán.

En la selva, los mamíferos tienen un papel ecológico relevante en cuanto polinizadores y dispersores de semillas, pues muchos de ellos son consumidores primarios y se alimentan de mieles, polen, frutos y semillas. *Glosifaga soricina* es una especie de murciélago nectarívoro que realiza la polinización cruzada de numerosas especies de plantas. *Artibeus jamaicensis*, el murciélago frutero, es uno de los principales dispersores de semillas; lo mismo que los monos, tzerques, tepezcuintles, jabalíes, venados y tapires que transportan semillas en los tractos digestivos y al defecar tiran las semillas al suelo donde éstas pueden germinar. Los roedores almacenan en el subsuelo, formando bancos, grandes cantidades de semillas de numerosas especies de plantas, las cuales pueden germinar o servir de alimento a otros animales.

Heteromys gaumeri, el ratón espinoso, tiene abazones que son bolsas en las mejillas donde puede transportar gran cantidad de semillas; en el sur de Yucatán se encontraron semillas de 48 especies de plantas en estas estructuras (Hernández-Betancourt y otros, 2003). Los murciélagos insectívoros, como *Pteronotus parneli*, favorecen el control de crecimiento de las poblaciones de insectos, ya que consumen grandes cantidades por la noche. Los herbívoros son la base de la cadena trófica, de manera que las poblaciones de carnívoros, como la zorra gris, el coatí, el mapache, el tigrillo y el cabeza de viejo, entre otros, controlan las poblaciones de pequeños roedores; y los grandes carnívoros, como el ocelote y el jaguar, se alimentan de venados y pecaríes cuando están disponibles, pues, de lo contrario, atacan al ganado.

Cuadro 1. Mamíferos terrestres presentes en el estado de Yucatán.

Nombre científico	Nombre común	Nombre científico	Nombre común
<i>Didelphis marsupialis</i>	Tlacuache	<i>Agouti paca</i>	Paca, tepezcuintle
<i>Didelphis virginiana</i>	Tlacuache	<i>Dasyprocta punctata</i>	Guaqueque, sereque, aguti
<i>Philander opossum</i>	Tlacuache cuatro ojos	<i>Sylvilagus floridanus</i>	Conejo
<i>Marmosa mexicana</i>	Ratón tlacuache	<i>Cryptotis mayensis</i>	Musaraña
<i>Tlacuatzin canescens</i>	Tlacuachín, marmosa	<i>Canis latrans</i>	Coyote
<i>Trichechus manatus</i>	Manatí	<i>Urocyon cinereoargenteus</i>	Zorra gris, gato de monte
<i>Dasypus novemcinctus</i>	Armadillo	<i>Herpailurus yaguarondi</i>	Leoncillo, yaguarundi
<i>Tamandua mexicana</i>	Oso hormiguero	<i>Leopardus pardalis</i>	Ocelote
<i>Alouatta pigra</i>	Mono aullador negro, saraguato negro	<i>Leopardus wiedii</i>	Tigrillo
<i>Ateles geoffroyi</i>	Mono araña	<i>Puma concolor</i>	Puma
<i>Sciurus deppei</i>	Ardilla de Deppe	<i>Panthera onca</i>	Jaguar, tigre
<i>Sciurus yucatanensis</i>	Ardilla yucateca	<i>Potos flavus</i>	Martucha, mico de noche, kinkajou
<i>Orthogeomys hispidus</i>	Tuza	<i>Bassariscus sumichrasti</i>	Cacomixtle
<i>Heteromys gaumeri</i>	Rata espinosa de abazones	<i>Nasua narica</i>	Coatí, tejón, pizote
<i>Rattus rattus</i>	Rata de alcantarilla	<i>Procyon lotor</i>	Mapache
<i>Mus musculus</i>	Ratón casero	<i>Lutra longicaudis</i>	Nutria de río, perro de agua
<i>Oligoryzomys fulvescens</i>	Ratón arrocero	<i>Mustela frenata</i>	Comadreja
<i>Oryzomys couesi</i>	Rata arrocera de Coues	<i>Galictis vittata</i>	Grisón, escarba muertos
<i>Oryzomys melanotis</i>	Rata arrocera	<i>Eira barbara</i>	Cabeza de viejo, viejo de monte, tayra
<i>Otonyctomys hatti</i>	Ratón vespertino	<i>Spilogale putorius</i>	Zorrillo manchado
<i>Otodylomys phyllotis</i>	Rata arborícola de orejas grandes	<i>Conepatus semistriatus</i>	Zorrillo cadeno
<i>Peromyscus leucopus</i>	Ratón de patas blancas	<i>Tapirus bairdii</i>	Tapir
<i>Peromyscus yucatanicus</i>	Ratón venado de Yucatán	<i>Pecari tajacu</i>	Pecarí de collar
<i>Reithrodontomys gracilis</i>	Ratón de las cosechas	<i>Mazama americana</i>	Temazate
<i>Sigmodon hispidus</i>	Rata algodónera	<i>Mazama pandora</i>	Temazate
<i>Coendu mexicanus</i>	Puerco espín	<i>Odocoileus virginianus</i>	Venado cola blanca

Nota: No incluye murciélagos.



Urocyon cinereoargenteus. (Foto: M. Castilla)

No menos trascendental es el papel que desempeñan los mamíferos en relación a la salud; algunas especies de murciélagos, pequeños roedores y tlacuaches, entre otros, han sido detectados como reservorios de enfermedades humanas, como la de Chagas, leishmania y hantavirus o enfermedad de lime (Chablé-Santos y otros, 1995; Sánchez-Cordero y otros, 2005).

Las poblaciones de mamíferos en general están fuertemente amenazadas por la pérdida de selva a causa de las actividades antropogénicas desarrolladas desde tiempos prehispánicos, acentuándose en los siglos XIX y XX con el auge del henequén (*Agave fourcroydes*), la agricultura y la ganadería extensiva, además de los incendios y desastres naturales, como los huracanes que destruyen grandes extensiones. En Yucatán se calcula que el 60% de su área total se encuentra bajo algún tipo de uso, principalmente agricultura y ganadería. No obstante, menos del 8% de su área total (293 673 ha) se encuentra bajo algún tipo de protección legal (Sosa-Escalante, 1996). En la Reserva de la Biosfera de Dzilam la diversidad de mamíferos conocida es de 52 especies, incluyendo mamíferos voladores, aunque probablemente con más estudios el número se incremente. En contraste, en la Reserva

Privada de El Zapotal, ubicada entre Yucatán y Quintana Roo, sólo se reportaron 21 especies, considerando únicamente medianos y grandes mamíferos (Faller-Menéndez y otros, 2005).

El conocimiento de los mamíferos de Yucatán es básico. Los grupos más estudiados han sido los quirópteros, los pequeños roedores y los carnívoros. La mayoría de las publicaciones se refieren a taxonomía y distribución; listados sobre quirópteros en ecosistemas como cuevas y cenotes (Arita, 1996; MacSwiney y otros, 2007). En términos ecológicos, se han estudiado áreas de actividad y aspectos de alimentación del ratón *Heteromys gaumeri* (Hernández-Betancourt y otros, 2003; 2005); hábitos alimenticios del murciélago *Artibeus jamaicensis* en cuevas (Flores-Martínez y otros, 2000); y preferencias en consumo de plantas del venado cola blanca en cautiverio (López-Cobá y otros, 2007).

Dado que se desconocen los ciclos reproductivos y el tamaño de las poblacionales de la mayoría de las especies de mamíferos, es muy difícil programar su manejo o conservación. Esta situación es lamentable cuando se desea trabajar con las especies de venado o pecarí, o se quiere programar la protección de las especies de felinos en peligro de extinción.



Heteromys gaumeri. (Foto: J. Callaghan)

Cuadro 2. Diversidad, endemismos y estado de conservación de los mamíferos del Estado de Yucatán.

Orden	Familia	Géneros	Especies	Especies endémicas	Especies en riesgo
Didelphimorphia (marsupiales)	2	4	5	0	0
Pilosa (oso hormiguero)	1	1	1	0	1
Cingulata (armadillo)	1	1	1	0	1
Soricomorpha (musarañas)	1	1	1	0	1
Chiroptera (murciélagos)	7	29	37	0	4
Primates (monos)	1	2	2	0	2
Carnívora (cánidos, félidos y otros)	5	16	17	0	9
Sirenia (manatí)	1	1	1	0	1
Perissodactyla (tapir)	1	1	1	0	1
Artiodactyla (venados y pecaríes)	2	4	4	0	0
Rodentia (ardillas y otros)	7	15	18	0	2
Lagomorpha (conejos)	1	1	1	0	0
Total	30	76	89	0	21

El número de las especies en riesgo incluye a todas las categorías de la Norma Oficial Mexicana de especies en peligro de extinción (SEMARNAT, 2002).