

00361

35
2y-



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Ciencias

*“Representatividad Mastofaunística en el
Sistema Nacional de Areas Naturales
Protegidas”*

T E S I S
Que para obtener el Título de
MAESTRO EN CIENCIAS
p r e s e n t a

María Eugenia Vélez Tirado

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Ciudad de México

1991



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.

INDICE

	pag.
1. Resumen	1
2. Introducción	3
3. Objetivos	8
4. Material y Método	9
5. Escenario de la Mastofauna	13
6. Resultados	15
6a. SINAP	15
6b. Riqueza Mastofaunística en el SINAP	18
6c. Riqueza Mastofaunística y extensión de ANP	35
6d. Representatividad de especies raras o en peligro de extinción	46
7. Discusión	48
7a. SINAP	48
7b. Riqueza Mastofaunística en el SINAP	49
7c. Riqueza Mastofaunística y extensión de las ANP	50
7d. Representatividad de especies raras o en peligro de extinción	56
8. Conclusiones	59
9. Recomendaciones	61
Literatura citada	64
Apéndice 1	69
Apéndice 2	89

1 .--RESUMEN

Este trabajo cuantifica la representatividad mastofaunística potencial dentro de las áreas naturales protegidas (ANP) que existen en nuestro país, con el objeto de determinar si el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas (SINAP) protege adecuadamente la riqueza de los mamíferos de México.

La metodología consistió en sobreponer la distribución geográfica de las áreas del SINAP con el mapa de distribución de cada especie de mamífero terrestre, propuesto por Hall (1981).

Se consideraron, para el análisis mastofaunístico, 151 áreas naturales protegidas (las decretadas y algunas propuestas) administradas por la Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH) y gobiernos estatales, descartándose las áreas ubicadas en el D.F.(excepto el Desierto de los Leones) y las áreas que por falta de información fue imposible considerarlas.

Entre los resultados obtenidos destacan: 1)Aproximadamente una quinta parte del total de las especies de mamíferos de México se distribuyen en dos o menos ANP.2)Todas las especies consideradas raras o en peligro de extinción se distribuyen dentro del SINAP,

aunque cuatro de ellas se encuentran en un número reducido de ANP. 3) Existen dos Estados de la República Mexicana que carecen de ANP : Sinaloa y Guanajuato. 4) Las ANP que se distribuyen en el Neotrópico Mexicano son, en general, las más ricas en cuanto representatividad de especies. 5) Es evidente que cuando se crearon las Áreas protegidas no se consideró la riqueza potencial de especies de mamíferos ni sus necesidades territoriales mínimas. No existe una correspondencia entre la riqueza potencial de especies de mamíferos de las áreas y la extensión de éstas. Especies de talla mayor, que potencialmente se distribuyen en áreas muy pequeñas, probablemente sean las más afectadas por este espacio limitado.

2. - INTRODUCCION

Se conocen aproximadamente 1000 géneros y unas 4060 especies de mamíferos. De éstas, se distribuyen en México cerca de 464 pertenecientes a 13 órdenes, que representan el 11 % de especies y el 69 % de órdenes de la Clase Mammalia. Basándonos en las regiones zoogeográficas propuestas por Wallace (1876) en México se unen dos regiones: la Neártica y la Neotropical; ésto hace que nuestro país sea una de las regiones mas ricas y diversas en cuanto a fauna silvestre en el mundo (Vaughan, 1986).

La región Neártica tiene una mastofauna diversa, e incluye algunas familias que tienen una distribución principalmente tropical (por ejemplo: Emballonuridae, Desmodontidae y Tayassuidae) junto con algunas familias fundamentalmente boreales (Castoridae y Ursidae).

La región Neotropical presenta grandes variaciones climáticas y bióticas, y es la segunda con respecto a diversidad mastofaunística después de la región Etiope. El Neotrópico alberga 46 familias de mamíferos y tiene el mayor número de familias endémicas , con 20. Especialmente característicos del Neotrópico son los marsupiales, murciélagos (incluyendo tres familias endémicas), primates (dos familias endémicas) y roedores histricomorfos (una familia endémica) (Vaughan, 1986).

Otro de los factores que favorecen la diversidad

biológica en México es la compleja topografía del territorio nacional. Esto resulta en una alta diversidad de habitats, tanto por efectos altitudinales como latitudinales. Un ejemplo lo constituye la gran cantidad de endemismos que existen en ciertas regiones del país, tales como el Eje Volcánico Transversal y zonas adyacentes, los Desiertos de Chihuahua y Sonora, y la Sierra de Juárez en Oaxaca entre otras (Alcérreca et. al., 1988).

La amplia diversidad biológica que existe en México es una de sus mayores riquezas, pero al mismo tiempo representa uno de los más grandes retos con los que pueden enfrentarse las iniciativas conservacionistas en cualquier parte del mundo. Por estas razones, es importante que en México se protejan adecuadamente la flora y la fauna. Es urgente que se genere una estrategia de conservación que vaya de acuerdo con la realidad de México.

La historia de las áreas naturales protegidas en nuestro país es larga, pero está llena de contrasentidos, indecisiones y errores.

Las Áreas Naturales Protegidas son porciones de nuestro planeta, terrestres o acuáticas, en las que el medio ambiente original no ha sido alterado especialmente por el hombre y que están sujetas a regímenes especiales de protección. Tal es el caso de los Parques Nacionales, los Refugios, las Reservas, los Santuarios y muchas otras áreas que reciben diferentes denominaciones. Las áreas

protegidas, en un sentido más amplio, han aparecido siempre que un grupo social ha separado un determinado espacio de su entorno, con el objeto de protegerlo en contra de la influencia negativa del hombre (Aicérreca et. al., 1988).

En nuestro país existen gran número de categorías de áreas naturales protegidas, cuya nomenclatura, objetivos y formas de manejo se encuentran muy confusos. Además, los diferentes documentos presentan nomenclaturas distintas y muchas veces es difícil encontrar las equivalencias.

La situación en que se encuentran nuestras áreas naturales protegidas es consecuencia de la conjunción de una serie de factores que se entretajan para formar una maraña de problemas difíciles de resolver.

Existen gran número de áreas naturales protegidas en nuestro país, pero la realidad es que la gran mayoría padecen de deficiencias que las descartan como tales. La presión demográfica, que a su vez provoca la extensión de la frontera agropecuaria y la urbanización, la industrialización, la contaminación, las prácticas inadecuadas de uso del suelo, el saqueo de recursos, la construcción de vías de comunicación, el turismo mal planificado, la falta de conciencia y educación ambiental, junto con otra serie de factores que estarían más bien relacionados al manejo gubernamental como son la inadecuada legislación, la irregularidad en la tenencia de la tierra, la falta de planeación y la falta de recursos

(tanto económicos como humanos), son algunas de las causas que han llevado a que la mayor parte de nuestras áreas naturales protegidas se encuentren en condiciones precarias.

En México existen pocas áreas, que cuenten con lo mínimo para operar integralmente. Los presupuestos destinados a cubrir las necesidades básicas de su correcta administración siempre han sido insuficientes, y muchas de las áreas no reciben apoyo alguno.

También existe un desconocimiento general sobre nuestro Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas, que se manifiesta no sólo en numerosas publicaciones especializadas y generales, sino también en la información raquítica y confusa que se maneja en las Instituciones que supuestamente están a cargo de las áreas.

El Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas (SINAP), dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) tiene como uno de sus objetivos el de establecer áreas naturales en lugares estratégicos del territorio nacional que protejan la flora y la fauna. Sin embargo, no existen suficientes trabajos que indiquen las especies de flora y fauna que se distribuyen en la mayoría de las áreas protegidas, por lo que actualmente se desconoce qué tanto de riqueza biológica del país tiene una protección (adecuada o no) por parte del SINAP .

Este trabajo pretende cuantificar la

representatividad mastofaunística dentro de las áreas protegidas establecidas y propuestas, con el fin de determinar si el SINAP protege adecuadamente la riqueza mastofaunística del país.

La importancia de este trabajo reside en que, por primera vez, se intenta evaluar la distribución de la mastofauna dentro de las Áreas Naturales Protegidas de todo el país, integrando la información que se tiene de las áreas de distribución de las diferentes especies, de los distintos ecosistemas en que se encuentran, y de la protección que se les está dando a través del SINAP. Aunque existen ciertas limitaciones en la información disponible, era un esfuerzo por obtener un primer trabajo que sirva como base para investigaciones posteriores en las que se verifique y actualice la información.

3.-OBJETIVOS

1.- Determinar, de acuerdo a las distribuciones propuestas por Hall (1981), la representatividad mastofaunística potencial en el SINAP, haciendo hincapié en qué órdenes se encuentran mejor representados.

2.- Evaluar qué áreas naturales protegidas, por su potencial de riqueza mastofaunística, deben tener mayor atención en el país.

3.- Analizar si existe congruencia entre el potencial de riqueza mastofaunística de las áreas protegidas y la extensión de éstas.

4.- Determinar qué especies endémicas, raras o en peligro de extinción se distribuyen potencialmente dentro del SINAP.

4.-MATERIAL Y METODOS

Para el presente estudio, se tomaron como base las áreas de distribución de los mamíferos terrestres (dentro de éstos se incluyeron a los de los Ordenes Pinnipedia y Sirenia) propuestas por Hall (1981).

Con el fin de considerar algunas sinonimias de los nombres científicos, se utilizaron los libros : "Catálogo de Mamíferos Terrestres Nativos de México", Ramírez Pulido J., R. López Wilchis, C. Müdspacher e I.Lira (1985); y "Lista y Bibliografía Reciente de los Mamíferos de México", Ramírez Pulido, J., R. López Wilchis, C. Müdspacher e I.Lira (1983).

La mayor parte de los datos de las áreas del SINAP fue obtenida directamente a partir de documentos e información facilitada por la SEDUE y por la SARH. En repetidos casos, se encontró que la información para las mismas áreas variaba considerablemente. Muchos documentos no coincidían en el número de áreas protegidas existentes , otros se contradecían en cuanto al número de hectáreas de extensión, y otros variaban con respecto a las coordenadas de localización.

Para aclarar algunas de las dudas surgidas de los documentos consultados en las diferentes Secretarías, fue necesario recurrir a los Decretos Presidenciales donde se designaban las diferentes ANP. Sólomente fue posible consultar algunos, por lo que se centró la atención en

aquellos que presentaban mayores contradicciones y confusiones. Sería interesante hacer una revisión detenida de todos los Decretos concernientes, para así aclarar la situación legal del SINAP; pero la dimensión de esta tarea será motivo de otro trabajo.

Al final se consideraron, para el análisis mastofaunístico, 151 áreas naturales protegidas, entre las decretadas y propuestas. Estas ANP se encuentran bajo la administración de la SEDUE, otras de la SARH, otras de los Gobiernos Estatales, y otras bajo una administración mixta. Se descartaron las áreas ubicadas dentro del D.F.. El Desierto de los Leones fue incluido por razones de importancia histórica. También se descartaron las áreas que por falta de información suficiente no podían ser tomadas en cuenta. Para manejar esta información, se creó una base de datos en Dbase III Plus.

Con el fin de evaluar la riqueza mastofaunística de cada una de las ANP, se sobrepuso un mapa de distribución geográfica del SINAP con el área de distribución de cada especie de mamífero terrestre existente en el país. Con estos datos, se formó otra base de datos en Dbase III Plus, que, unida con la de las ANP, permitió establecer las especies que potencialmente se distribuyen en el SINAP.

Para obtener los datos de las especies de mamíferos raras o en peligro de extinción, se consultó el artículo publicado por el Dr. Bernardo Villa (1978) "Especies

Mexicanas de Vertebrados Silvestres Raras o en Peligro de Extinción", y la información publicada en los Red Data Book de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Limitaciones del análisis: 1.-Los mapas de distribución de las especies indicadas en Hall (1981) consideran áreas de distribución continuas y uniformes. Es improbable que una especie se distribuya uniformemente en toda el Área de distribución que anota Hall (1981), por lo que algunas especies pueden estar sobrerrepresentadas en varias ANP. Por otra parte, los registros de localidades de recolecta en Hall (1981) corresponden a las localidades marginales del Área de distribución de la especie. Por tanto, las localidades de recolecta de la especie no son representativas de la distribución real de la especie.

2. - El mapa de distribución de las ANP fue elaborado con los datos disponibles (en ciertos casos se tenía únicamente un punto de localización y no la poligonal completa) y a una escala de 1 : 2 000 000, por lo que existe un cierto intervalo de error.

3.-Algunos datos de las ANP se encontraron incompletos o algo confusos. Las Dependencias Gubernamentales carecen de toda la información y en muchos casos sus datos presentan contradicciones. Se

aclararon las dudas más importantes consultando los Decretos Presidenciales correspondientes, pero fue imposible consultar todos. Por tanto, pueden existir algunos errores en cuanto al SINAP y a su mapa de distribución.

4.-La información de Hall (1981) no está actualizada, pero es la información más completa que se tiene de distribución de los mamíferos de toda la República Mexicana hasta la fecha, aún cuando existen datos más recientes para algunos estados.

5.-ESCENARIO DE LA MASTOFAUNA

Como ya se dijo anteriormente, la fauna de México es una de las más ricas del mundo. Por ejemplo, la fauna de vertebrados terrestres de Canadá y Estados Unidos y sus territorios (incluyendo islas en otros continentes) suma un total de 2187 especies (Banks et.al.,1987, citado por Flores y Gerez, 1988). La fauna de vertebrados terrestres de México tiene cerca de 2400 especies en una superficie comparativamente mucho más pequeña. En la región que está comprendida entre México y Panamá, Mesoamérica, existen 1922 especies de vertebrados endémicos a ella. De éstas, 1257 están presentes en México (65.4 %), es decir, más de la mitad de los vertebrados endémicos mesoamericanos (Flores y Gerez, 1988).

Si comparamos el total de especies consideradas como endémicas mesoamericanas y endémicas mexicanas, en relación al total de la fauna de México, vemos que de los mamíferos, el 49.4% corresponde a los endémicos mesoamericanos, el 32 % son endémicos a México y el 9.5 % de la distribución limitada en el país. Ahora, si consideramos a las especies que se encuentran en México reconocidas oficialmente como amenazadas o en peligro de extinción (datos de UICN, CITES y U.S. Endangered Species Act), tenemos que las cifras arrojan un total de 194 especies en peligro, representado por un 8 % del total registrado para el país y distribuidas

de la siguiente manera: 123 aves, 32 mamíferos, 35 reptiles y 4 anfibios (Flores y Gerez, 1988).

Los mamíferos terrestres nativos de México se agrupan en 10 órdenes, 34 familias, 141 géneros y 435 especies. El número de especies representa aproximadamente el 10% del total de las que se conocen actualmente en el mundo. Esta riqueza de especies coloca a nuestro país en un lugar de gran importancia mastofaunística (Ramírez Pulido et.al., 1987).

Siete de los 141 géneros arriba señalados son endémicos de México. Este endemismo se localiza en una zona muy restringida en el occidente del país y en un área todavía menor en la cuenca de México y en los estados del sur. Si se revisa la distribución geográfica de las especies, la de 144 no va más allá de los límites políticos del país, mientras que la distribución de 291 rebasa estos límites (Ramírez Pulido et.al., 1987).

Los accidentes geográficos y las condiciones ecológicas particulares limitan la distribución geográfica de muchas especies, favoreciendo por consiguiente la restricción de las endémicas en áreas geográficas particulares, como pueden ser la Sierra Madre Occidental, el Eje Volcánico Transversal, la Sierra Madre del Sur y la Sierra Madre Oriental (Ramírez Pulido et.al., 1987).

6. - RESULTADOS

6.a. SINAP

México tiene una superficie territorial de 1 972 547 Km² (197 254 700 Has.). Las áreas decretadas bajo la categoría de Parque Nacional suman 756 237 Has., tomando en cuenta a los parques Alejandro Humbolt (1080 Has.), Fuentes Brotantes de Tlalpan (129 Has.), Lomas de Padierna, D.F. (670 Has.) y Molino de Belem, D.F. (17 Has.), - que no fueron consideradas para el análisis mastofaunístico por encontrarse en zonas totalmente urbanas.

Las áreas designadas bajo diferentes categorías junto con los Parques Nacionales, incluyendo las decretadas y las no decretadas (en cuyo caso de haber más de una propuesta se consideró la de menor superficie), ocupan una superficie de 10 824 930 Has. Si tomamos únicamente las áreas decretadas bajo todas las categorías, 8 507 018 Has. están protegidas, las cuales representan el 4.3% de territorio nacional. Sabemos que dentro de este porcentaje, una porción corresponde a ecosistemas perturbados y otra a zonas urbanas. Esto sugiere que el porcentaje de México que tiene protegidas áreas naturales es aún menor al 4%.

El Cuadro 2 muestra el número de áreas protegidas del SINAP por estado y su extensión. De un total de 151 áreas, en 38, o sea el 8.4%, no se encontraron datos de su extensión. Además, una cantidad significativa de áreas

CUADRO 2.-

Número y extensión de las Areas Nacionales protegidas

Estado	Núareas	# ANP sin extensión	área total prot. (Ha)	área del Edo.(Ha)	% del Edo. prot.
Ags.	1	0	90000	558900	16.10%
B.C.S	4	0	2886009	7011300	41.16%
B.C.S.	4	1	2845090	7367700	38.65%
Camp.	3	2	723185	5183300	13.95%
Coah	5	1	466972	15157100	3.08%
Col.	2	0	27378	545500	5.01%
Chis.	12	1	498103	7388700	6.74%
Chih.	7	4	92035	24708700	0.37%
Dgo.	4	1	56000	11964800	1.83%
Gto.	0	0	0	3058900	0.00%
Gro.	7	3	19360	6379400	0.30%
Hgo.	4	0	20728	2098700	0.98%
Mex.	8	0	98846	2148100	4.60%
Jal.	5	1	186769	8013700	2.33%
Mich.	8	0	63693	5986400	1.06%
Mor	5	1	65991	494100	13.35%
Nay	3	2	194	2762100	.007%
N.L.	5	2	296508	6455500	4.59%
Oax.	7	0	956924	9536400	10.03%
Pue.	2	2		3391900	%
Qro.	2	0	2535	1176900	.21%
Q.Roo	7	3	529437	5035000	10.51%
S.L.P.	5	1	53151	6284800	0.84%
Bin.	0	0		5809200	0.00%
Son.	3	1	29660	18493400	0.16%
Tab.	6	2	355306	2466100	14.40%
Tamp.	3	2	130000	7982900	1.62%
Tlax.	3	1	46326	391400	11.85%
Ver.	13	2	122219	7281500	1.67%
Yuc.	10	5	140756	3934000	3.57%
Zac.	2	0	9400	7504000	0.12%
TOTALES	151	38	10824930	196568000	5.50%

protegidas (57, o sea, más del 37 % de las ANP consideradas) contienen datos cartográficos insuficientes para establecer con exactitud su ubicación, ya que se conoce únicamente la coordenada de un punto. Es importante revisar los datos cartográficos de las ANP para poder establecer con precisión la ubicación geográfica de cada una de ellas.

Los Estados de Baja California Norte y Baja California Sur son los que presentan un mayor porcentaje de su territorio como áreas protegidas, con un 41.16% y un 38.65% respectivamente. Les sigue en porcentaje el estado de Aguascalientes, que por su pequeña extensión territorial, aún cuando cuenta únicamente con un ANP, está protegido un 16.10% de su territorio.

Por otro lado, los Estados de Nayarit, Zacatecas y Sonora son los que tienen un menor porcentaje de su territorio protegido, con 0.007%, 0.120% y 0.160% respectivamente.

También existen dos estados que carecen a la fecha de ANP en su territorio : Sinaloa y Guanajuato. El Estado de Puebla, aunque cuenta con dos áreas protegidas, no se encontraron sus datos de superficie. Por otra parte, los Estados de Veracruz, Chiapas y Yucatán presentan el mayor número de áreas protegidas dentro de su territorio, aunque en Yucatán muchas se encuentran aún en calidad de propuestas.

Los estados que presentan mayor número de áreas sin definición de extensión son Yucatán, Chihuahua, Guerrero y Quintana Roo.

La distribución de las áreas naturales consideradas es algo irregular. Es especialmente notable que si tomamos únicamente en cuenta los 47 Parques Nacionales, casi un 60% de ellos se ubica en el Eje Neovolcánico. Si incluimos todo tipo de áreas protegidas, casi el 25% se encuentran en el Eje Neovolcánico, lo cual es aún un porcentaje elevado.

Lo anterior implica una disparidad en la protección de ecosistemas. Casi la mitad de las ANP (47%) contiene bosque de coníferas y encinos, mientras que sólo el 3.3% de ellas alberga bosque mesófilo de montaña.

6.b. RIQUEZA MASTOFAUNISTICA EN EL SINAP

La distribución de mamíferos terrestres dentro del SINAP indica que existe un número significativo de especies cuya distribución geográfica no coincide con ningún área del SINAP, o bien, coincide con pocas áreas protegidas. Aquí, cabe mencionar que la información de las distribuciones de las especies no está actualizada, sino que abarca hasta el año 1981. Además, los datos de las especies extintas son de 1978. Así, tal vez ya existan nuevos registros que cambien la distribución de ciertas especies, o haya especies ya extintas que no fueron consideradas como tales.

Para facilitar el análisis, arbitrariamente se agruparon 7 categorías de especies: 1) las que no se distribuyen en ningún área, 2) las que se distribuyen en 1 área, 3) las que se distribuyen en 2 áreas, 4) las que se distribuyen entre 3 y 5 áreas, 5) las que se distribuyen entre 6 y 10 áreas, 6) las que se distribuyen entre 11 y 20 áreas y 7) las que se distribuyen en más de 20 áreas.

1) Especies que no se distribuyen en ningún área : Las especies que no se distribuyen en ningún área suman un total de 43 especies, es decir, el 10% de las especies de mamíferos que se encuentran en el país. De éstas, 25 son endémicas y 6 se incluyeron en este grupo por ser consideradas extintas (Villa, 1978).

En este grupo se encontraron 3 especies del orden Insectivora, 2 pertenecientes a la familia Soricidae y 1 perteneciente a la familia Talpidae.

Se encontró 1 especie endémica del orden Chiroptera, perteneciente a la familia Vespertilionidae (Rhogeessa mira).

También se encontró 1 especie endémica del orden Lagomorpha, perteneciente a la familia Leporidae (Sylvilagus graysoni).

Se encontraron 31 especies del orden Rodentia, siendo 9 especies de la familia Geomyidae (6 endémicas: Geomys tropicalis, Orthogeomys janus, Pappogeomys alcorni,

Pappogeomys fumosus, Pappogeomys neglectus, y Pappogeomys zinseri), 6 especies de la familia Heteromyidae (siendo las 6 endémicas: Perognathus artus, Perognathus pernix, Heteromys longicaudatus, Heteromys temporalis, Heteromys nigricaudatus y Heteromys nelsoni), 15 especies de la familia Muridae (10 endémicas: Dryomys caudatus, Peromyscus winkelmanni, Peromyscus lepturus, Peromyscus melanocarpus, Neotoma palatina, Neotoma phenax, Neotoma anthonyi, Neotoma bunkeri, Microtus umbrinus y Microtus oaxacensis) y 1 especie de la familia Sciuridae.

También se observaron 3 especies del orden Carnivora, 1 endémica perteneciente a la familia Procyonidae (Procyon insularis), 1 endémica y ya extinta perteneciente a la familia Mustelidae (Enhydra lutris) y 1 también extinta perteneciente a la familia Ursidae (Ursus arctos).

Además se encontraron 3 especies del orden Pinnipedia, 1 que pertenece a la familia Phocidae y que se encuentra ya extinta (Monachus tropicalis), y 2 que pertenecen a la familia Otariidae.

Por último, se encontraron 2 especies del orden Artiodactyla, las 2 extintas, 1 perteneciente a la familia Bovidae (Bison bison) y otra perteneciente a la familia Cervidae (Cervus merriami nelsoni).

2) Especies que se distribuyen en 1 área : Las especies que se distribuyen únicamente en una de las ANP

consideradas suman un total de 50, es decir, el 11.2% de todas las especies de mamíferos presentes en México. De éstas, 31 son endémicas.

En este grupo se encontraron 4 especies del orden Insectivora, 3 pertenecientes a la familia Soricidae (2 de ellas endémicas (Sorex iucensis y Cryptotis magna) y 1 perteneciente a la familia Talpidae.

Se encontró 1 especie endémica del orden Chiroptera, perteneciente a la familia Vespertilionidae (Myotis milleri).

También se observaron 4 especies del orden Lagomorpha, pertenecientes a la familia Leporidae (3 endémicas: Sylvilagus mansuetus, Sylvilagus insonus y Lepus insularis).

Se encontraron 38 especies del orden Rodentia, con 6 especies de la familia Sciuridae, 1 de ellas endémica (Amnosperphilus insularis), 2 especies endémicas de la familia Geomyidae (Zygogeomys trichopus y Orthogeomys cuniculus), 9 especies de la familia Heteromyidae (7 endémicas: Perognathus anthoni, Dipodomys gravipes, Dipodomys antiquarius, Dipodomys paralius, Dipodomys insularis, Dipodomys margaritae y Liomys spectabilis) y 21 especies de la familia Muridae, 13 endémicas (Reithrodontomys burtti, Reithrodontomys spectabilis, Peromyscus pseudocrinitus, Peromyscus caniceps, Peromyscus dickevi, Peromyscus pembertoni, Peromyscus collatus, Peromyscus guardia, Peromyscus interparietalis, Peromyscus stephani, Neotoma

varia, Neotoma brevanti y Xenomys nelsoni).

Se observaron 2 especies endémicas del orden Carnivora, pertenecientes a la familia Procyonidae (Procyon pygmaeus y Nasua nelsoni).

Por último, se encontró 1 especie del orden Artiodactyla, perteneciente a la familia Cervidae.

3) Especies que se distribuyen en 2 áreas : Las especies que se distribuyen solamente en 2 de las ANP consideradas en este trabajo suman un total de 23 especies, o sea, 5% de las especies existentes en la República Mexicana. De éstas, 10 son endémicas (siendo 1 de ellas al mismo tiempo rara y estando críticamente en peligro).

En este grupo se encontraron 2 especies del orden Chiroptera, 1 de ellas endémica y perteneciente a la familia Vespertilionidae (Myotis peninsularis), y la otra perteneciente a la familia Molossidae.

Se observó 1 especie del orden Lagomorpha, de la familia Leporidae.

También se observaron 20 especies del orden Rodentia, con 6 especies de la familia Sciuridae (3 endémicas: Eutamias bulleri, Spermophilus atricapillus y Cynomys mexicanus, siendo esta última rara y estando críticamente en peligro), 6 especies de la familia Heteromyidae (3 especies endémicas: Perognathus dalquesti, Perognathus lineatus y Dipodomys peninsularis) y 8 especies de la

familia Muridae (3 endémicas: Peromyscus bullatus, Neotoma Nelsoni y Reithrodontomys hirsutus).

4) Especies que se distribuyen entre 3 y 5 áreas: Las especies que se distribuyen entre 3 y 5 de las ANP consideradas suman un total de 45 especies, es decir, el 10% del total de las especies de mamíferos de nuestro país. De éstas, 20 son endémicas y 1 es rara.

En este grupo se encontraron 2 especies del orden Insectivora, pertenecientes a la familia Soricidae (siendo 1 endémica: Sorex macrodon).

Se encontraron 4 especies del orden Chiroptera, 1 perteneciente a la familia Phyllostomatidae y 3 pertenecientes a la familia Vespertilionidae (con 2 endémicas: Myotis planiceps y Myotis vivesi).

También se observaron 2 especies del orden Lagomorpha, de la familia Leporidae (siendo 1 endémica: Lepus flavigularis).

Además se encontraron 33 especies del orden Rodentia, con 7 especies de la familia Sciuridae (4 endémicas: Spermophilus perotensis, Spermophilus adocetus, Spermophilus madrensis y Sciurus colliaei), 1 especie endémica de la familia Geomyidae (Pappogeomys gymnurus), 10 especies de la familia Heteromyidae (3 endémicas: Perognathus arenarius, Perognathus goldmani y Heteromys longidicaudatus) y 15 especies de la familia Muridae (8 endémicas: Peromyscus

eva, Peromyscus mekistrurus , Peromyscus ochraventer ,
Peromyscus simulata , Sigmodon leucotis , Neotoma
angustapalata , Xenomys nelsoni y Rheomys mexicanus).

Por último, se observaron 4 especies del orden Pinnipedia, 3 pertenecientes a la familia Otariidae (1 endémica: Arctocephalus towsendii) y 1 de la familia Phocidae.

5) Especies que se distribuyen entre 6 y 10 Áreas : Las especies que se distribuyen entre 6 y 10 de las áreas consideradas suman un total de 27 especies, o sea, el 6% del total de las especies de mamíferos que se encuentran en México. De éstas, 11 son endémicas, siendo 1 de ellas al mismo tiempo rara y estando críticamente en peligro.

En este grupo se encontraron 2 especies del orden Insectivora, de la familia Soricidae (siendo 1 endémica: Sorex milleri).

También se observaron 4 especies del orden Chiroptera, 1 perteneciente a la familia Emballonuridae, 1 perteneciente a la familia Phyllostomatidae y 2 pertenecientes a la familia Vespertilionidae.

Se observó 1 especie perteneciente al orden Lagomorpha, familia Leporidae, que es endémica y se encuentra críticamente en peligro (Romerolagus diazi).

Y por último, se encontraron 20 especies del orden Rodentia, 6 de la familia Sciuridae (2 endémicas:

Spermophilus annulatus y Sciurus alleni), 1 especie endémica perteneciente a la familia Geomyidae (Pappogeomys bulleri), 2 pertenecientes a la familia Heteromyidae (1 de ellas endémica: Dipodomys nelsoni) y 11 pertenecientes a la familia Muridae (5 endémicas: Peromyscus aztecus, Peromyscus megalops, Peromyscus zarhynchus, Peromyscus furvus y Neotoma goldmani).

6) Especies que se distribuyen entre 11 y 20 áreas : Las especies que se distribuyen entre 11 y 20 de las ANP consideradas en este trabajo suman un total de 45, es decir, el 10% de las especies de mamíferos representadas en México. De éstas, 14 son endémicas y 1 tiene una situación indefinida.

En este grupo se observó 1 especie del orden Insectivora perteneciente a la familia Soricidae.

También se encontraron 11 especies del orden Chiroptera, 2 pertenecientes a la familia Emballonuridae, 5 a la familia Phyllostomatidae (siendo 1 endémica: Choeronycteris harrisoni), 3 a la familia Vespertilionidae y 1 a la familia Molossidae.

Se observaron 2 especies del orden Primates, familia Cebidae, teniendo 1 de ellas situación indefinida (Alouatta palliata).

Se encontraron 25 especies del orden Rodentia, de las cuales 3 pertenecen a la familia Sciuridae (siendo 1

endémica: Sciurus yucatanensis), 5 pertenecen a la familia Geomyidae (2 endémicas: Pappogeomys merriami y Pappogeomys hylorhinus), 3 pertenecen a la familia Heteromyidae (1 endémica: Heteromys gaumeri), 1 pertenece a la familia Castoridae, 11 pertenecen a la familia Muridae (7 endémicas: Peromyscus evides, Peromyscus perfulvus, Peromyscus yucatanicus, Peromyscus thomasi, Ortonyctomys hatti, Nelsonia neotomodon y Microtus quasiater), 1 pertenece a la familia Erethizontidae y 1 pertenece a la familia Dasyproctidae y es endémica (Dasyprocta mexicana).

También se encontraron 4 especies del orden Carnivora, 1 perteneciente a la familia Canidae y 3 pertenecientes a la familia Mustelidae (siendo 1 endémica: Spilogale pygmaea).

Se observó 1 especie del orden Sirenia, familia Trichechidae (Trichechus manatus).

Por último se observó 1 especie del orden Artiodactyla, de la familia Bovidae (Ovis canadiensis).

7) Especies que se distribuyen en más de 20 Áreas : Las especies de mamíferos que se distribuyen en más de 20 de las ANP consideradas suman un total de 218, es decir, casi el 50% de las especies de mamíferos terrestres que se dan en el país. De estas 218, 23 son endémicas, 5 endémicas y están críticamente en peligro; 1 es endémica, rara y críticamente en peligro; 3 son raras y críticamente en

peligro; y 1 tiene situación indefinida.

En este grupo se encontraron 7 especies del orden Marsupialia, pertenecientes a la familia Didelphidae.

Se observaron 10 especies del orden Insectivora, pertenecientes a la familia Soricidae (siendo 3 endémicas: Sorex oreopolus, Cryptotis mexicana y Notiosorex gigas).

Se encontraron 102 especies del orden Chiroptera, de las cuales 7 pertenecen a la familia Emballonuridae, 1 a la familia Noctinidae, 44 a la familia Phyllostomatidae (siendo 1 endémica: Artibeus hirsutus), 3 a la familia Desmodontidae, 1 a la familia Natalidae, 1 a la familia Thyropteridae, 30 a la familia Vespertilionidae (con 4 endémicas: Rhogeessa parvula, Rhogeessa gracilis, Rhogeessa allenis y Plecotus mexicanus; 1 rara y críticamente en peligro : Euderma maculatum) y 15 a la familia Molossidae (1 endémica: Tadarida aurispinosa).

Se encontró 1 especie del orden Primates, pertenecientes a la familia Cebidae (teniendo 1 situación indefinida: Ateles geoffroyi).

Se encontraron 3 especies del orden Edentata, 2 de la familia Myrmecophagidae y 1 de la familia Dasypodidae.

También se encontraron 6 especies del orden Lagomorpha, de la familia Leporidae (siendo 1 endémica: Sylvilagus cunicularius).

Se encontraron 58 especies del orden Rodentia, 6 pertenecientes a la familia Sciuridae (con 1 endémica:

Sciurus oculatus), 2 pertenecientes a la familia Geomyidae, 8 pertenecientes a la familia Heteromyidae (1 endémica, rara y críticamente en peligro: Dipodomys phillipsi), 39 pertenecientes a la familia Muridae (10 endémicas: Peromyscus melanotis, Peromyscus hylocetes, Peromyscus mekistrurus, Peromyscus melanophrys, Peromyscus banderanus, Sigmodon mascotensis, Sigmodon alleni, Neotoma alstoni, Neotoma alleni y Reithrodontomys chrysopsis), 1 perteneciente a la familia Erethizontidae, y 2 pertenecientes a la familia Dasyproctidae.

En este grupo también se observaron 24 especies del orden Carnivora, de las cuales 3 pertenecen a la familia Canidae (siendo 1 endémica y estando críticamente en peligro: Canis lupus), 1 pertenece a la familia Ursidae, 5 pertenecen a la familia Procyonidae, 9 pertenecen a la familia Mustelidae, 6 pertenecen a la familia Felidae (3 endémicas y críticamente en peligro: Felis onca, Felis pardalis y Felis yagouaroundi).

Se observó 1 especie del orden Perissodactyla, familia Tapiridae, que es rara y está críticamente en peligro (Tapirus bairdii).

Por último, se encontraron 6 especies del orden Artiodactyla, 2 de la familia Tayassuidae, 3 de la familia Cervidae (siendo 1 rara y estando críticamente en peligro: Mazama americana) y 1 de la familia Antilocapridae (endémica y también críticamente en peligro: Antilocapra americana).

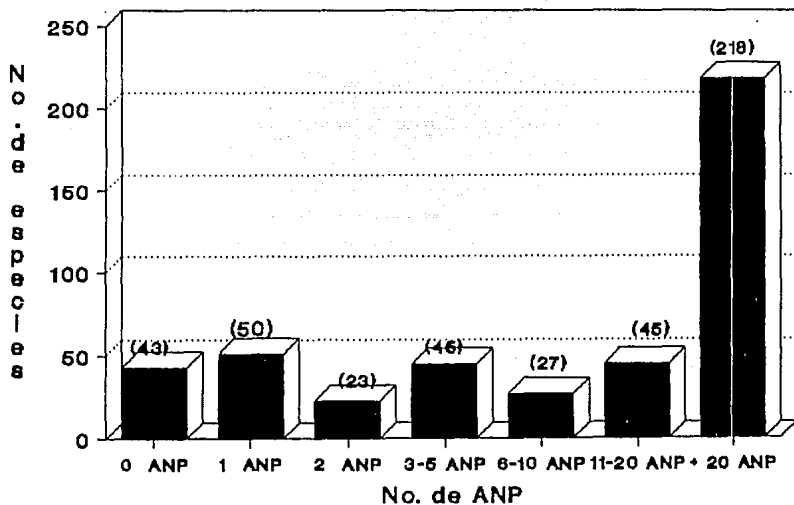
En la Figura 1 se muestra el número de áreas del SINAP en las que se distribuyen las especies de mamíferos. En esta figura se puede resaltar que aún cuando la mayor parte de las especies de mamíferos terrestres de México se podrían encontrar potencialmente en más de 20 ANP, existe un 10% de las especies que no se distribuyen en ningún área.

El Cuadro 3 muestra el número de especies de cada Orden y su distribución en el SINAP. Se puede apreciar que, en teoría, todas las especies de los Ordenes Marsupialia, Primates, Edentata, Sirenia, Perissodactyla y Artiodactyla existentes en nuestro país, potencialmente se distribuyen en un gran número de ANP, por lo que se podría suponer que se encuentran bien representadas. En contraste, se observan 3 especies del Orden Insectivora, 1 especie endémica del Orden Chiroptera, 32 especies del Orden Rodentia (de las cuales 17 son endémicas), 2 especies del Orden Carnivora (sin contar 1 ya extinta y siendo 1 endémica), y 2 especies del Orden Pinnipedia (sin contar la extinta), cuyos habitats no se encuentran protegidos.

También se observa, en el Cuadro 3, que 6 especies de insectívoros (4 de ellas endémicas), 7 especies de quirópteros (4 de ellas endémicas), 7 especies de lagomorphos (4 de ellas endémicas), 4 especies endémicas de carnívoros, 4 especies de pinnípedos, 1 especie de artiodáctylos y 90 especies de roedores (53 de ellas endémicas), se encuentran en realidad en muy pocas de las

FIGURA 1

Riqueza mastofaunística en el SINAP. Cantidad de especies que se distribuyen en las diferentes categorías de frecuencia.



CUADRO 3

Frecuencia de distribución de los órdenes de mamíferos en el Sistema Nacional de Areas Naturales Protegidas

0 ANP	0	3	1	0	0	0	31	3	3	0	0	2
1 ANP	0	4	1	0	0	4	38	2	0	0	0	1
2 ANP	0	0	2	0	0	1	20	0	0	0	0	0
3-5 ANP	0	2	4	0	0	2	33	0	4	0	0	0
6-10 ANP	0	2	4	0	0	1	20	0	0	0	0	0
11-20 ANP	0	1	11	2	0	0	25	4	0	1	0	1
> 20 ANP	7	10	102	1	3	6	58	24	0	0	1	6
	Ma	In	Ch	Pr	Ed	La	Ro	Ca	Pi	Si	Pe	A

Ma = marsupialia; In = insectívora; Ch = chiroptera; Pr = primates; Ed = edentata; La = lagomorpha; Ro = rodentia; Ca = carnívora; Pi = pinnipedia; Si = sirenia; Pe = perissodactyla; A = artiodactyla.

Los números indican la cantidad de especies de cada orden

áreas del SINAP (entre 1 y 5 áreas).

En la Figura 2 se resume, la distribución de cada Orden de mamíferos terrestres en el SINAP. Del Orden Marsupialia, que en México consta de 7 especies, el 100% se encuentran en más de 20 áreas, así que, en teoría, es un Orden muy bien representado. Del Orden Insectivora, que tiene un total de 22 especies, el 45.5% se encuentran en más de 20 ANP, el 4.5% entre 11 y 20 ANP, el 9.1% entre 6 y 10 ANP, el 9.1% entre 3 y 5 ANP, el 18.1% en 1 ANP y el 13.6% en 0 ANP. Aquí, aunque casi un 60% de las especies se encuentran en más de 6 ANP, existe un porcentaje significativo, el 13.6%, que no se distribuyen en ningún área.

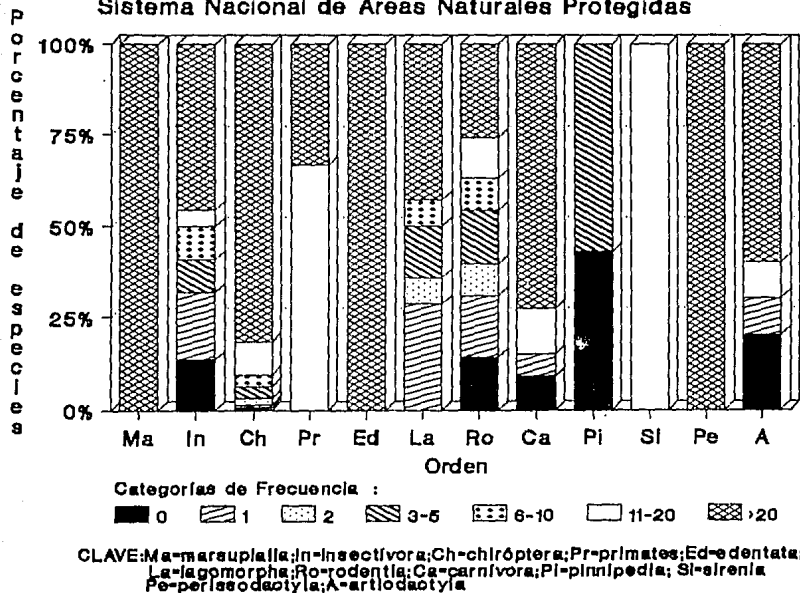
Con respecto al Orden Chiroptera, que tiene 125 especies, el 81.6% de éstas se encuentran en más de 20 ANP, el 8.8% entre 11 y 20 ANP, el 3.2% entre 6 y 10 ANP, el 1.6% se encuentra entre 5 y 3 ANP, el .8% se encuentra en 1 ANP y otro .8% no se encuentra en ningún ANP. Se puede decir que es un Orden muy bien representado en el SINAP. Sin embargo, un pequeño porcentaje de sus especies queda desprotegido.

Del Orden Primates, que presenta 3 especies, el 33% se encuentra en más de 20 ANP y el 66.6% entre 11 y 20 ANP, por lo que se podría pensar que es un Orden muy bien representado en el SINAP.

Del Orden Edentata, que tiene 3 especies en México, el 100% de sus especies se distribuyen potencialmente en más de 20 ANP. Sin embargo es improbable que el oso hormiguero

FIGURA 2

Distribución de los órdenes de mamíferos en el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas



Cyclopes didactylus tenga actualmente esta distribución.

Del Orden Lagomorpha, que consta de 15 especies, el 40% se encuentra en más de 20 ANP, el 6.6% entre 6 y 10 ANP, el 13.3% entre 3 y 5 ANP, el 6.6% en 2 ANP, el 26.6% en 1 ANP y el 6.6% no se distribuye en ningún ANP.

Con respecto al Orden Rodentia, que presenta 225 especies, el 25.7% se distribuye en más de 20 ANP, el 11.1% entre 11 y 20 ANP, el 18.8% entre 6 y 10 ANP, el 14.6% entre 3 y 5 ANP, el 8.8% en 2 ANP, el 16.4% en 1 ANP, y el 14.2% no se distribuye en ningún ANP.

Del Orden Carnivora, con 33 especies, el 72.7% se encuentra en más de 20 ANP, el 12.1% entre 11 y 20 ANP, el 6.06% en 1 ANP y el 9.09% en 0 ANP.

Del Orden Pinnipeda, que cuenta con 7 especies, el 57.1% se encuentran entre 3 y 5 ANP y el 42.8% en 0 ANP (1 de las especies de este porcentaje se encuentra ya extinta), por lo que se trata de un Orden que dista mucho de estar bien representado.

Con respecto al Orden Sirenia, que cuenta con 1 especie, el 100% se encuentra entre 11 y 20 ANP, lo que nos haría pensar en una buena protección.

Del Orden Perissodactyla, que tiene 1 especie, el 100% se distribuye potencialmente en más de 20 ANP.

Y por último, del Orden Artiodactyla, que presenta 10 especies, el 60% se encuentra en más de 20 ANP, el 10% entre 11 y 20 ANP, el 10% en 1 ANP y el 20% en ningún ANP.

6.c. RIQUEZA MASTOFAUNISTICA Y EXTENSION DE LAS AREAS

En México, muchos de los parques y reservas se encuentran por debajo o en el límite de las 1 000 has. De las 151 ANP consideradas para este trabajo, 26, o sea el 17% , se encuentran en esta situación.

De las áreas consideradas, existen 38 de las que no se encontraron datos correspondientes a su superficie. Esto se debe a que tal información no se encuentra especificada en los decretos correspondientes, y a que en las Dependencias Gubernamentales o tampoco tenían el dato o era tal la confusión al respecto que fue preferible no utilizarlo. Estas ANP sin datos de superficie representan, aproximadamente el 25% de las áreas.

Debido a que las ANP que existen en nuestro país varían enormemente en cuanto a tamaño, es importante ver cuáles tienen una extensión acorde con la riqueza mastofaunística que podrían albergar.

Las áreas protegidas que contienen el mayor número potencial de especies de mamíferos terrestres del SINAP se localizan en el Neotrópico mexicano. Los Cuadros 4 y 5 y la Figura 3 muestran las 10 áreas protegidas que contienen el mayor número de especies en todo el SINAP. La mayor parte de estas especies pertenecen al Orden Chiroptera y al Orden Rodentia, que en general son pequeñas, aunque también se encontró un buen número de especies de talla mayor, como

CUADRO 4. LISTA DE LAS 10 ANP DE MAYOR RIQUEZA
 MASTOFAUNISTICA EN EL SINAP.

No. Area	Nombre	Estado	Superficie (has.)	No. Especies
154	El Ocote	Chis.	48 140	147
158	El Zapotal	Chis.	100	147
163	Cascada de Agua Azul	Chis.	2 580	130
142	Benito Juárez	Oax.	2 737	145
157	Los Bordos	Chis.	4 000	150
165	Lagunas de Montebello	Chis.	6 022	129
166	Cañón del Sumidero	Chis.	21 789	148
79	Nevado de Colima	Col.-Jal.	22 200	124
155	Los Chimala- pas	Oax.-Chis	160 000	162
148	Uxpanapa	Oax.	200 000	128

CUADRO 5

Distribución de los órdenes de mamíferos en las 10 Áreas Naturales Protegidas de mayor riqueza mastofaunística

	Número de área									
	154	163	168	142	157	79	155	165	166	148
Marsupialia	5	4	6	7	6	2	6	4	6	5
Insectívora	4	2	5	5	4	4	4	3	2	1
Chiróptera	85	77	79	72	85	65	90	70	84	82
Primates	1	2	1	2	0	0	2	2	2	2
Edentata	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3
Lagomorpha	2	1	2	2	3	3	3	2	2	1
Rodentia	26	21	23	26	25	30	29	27	27	13
Carnívora	16	15	23	24	18	17	20	17	17	17
Pinnipedia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sirenia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perissodactyla	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
Artiodactyla	4	4	4	3	5	2	4	4	4	3

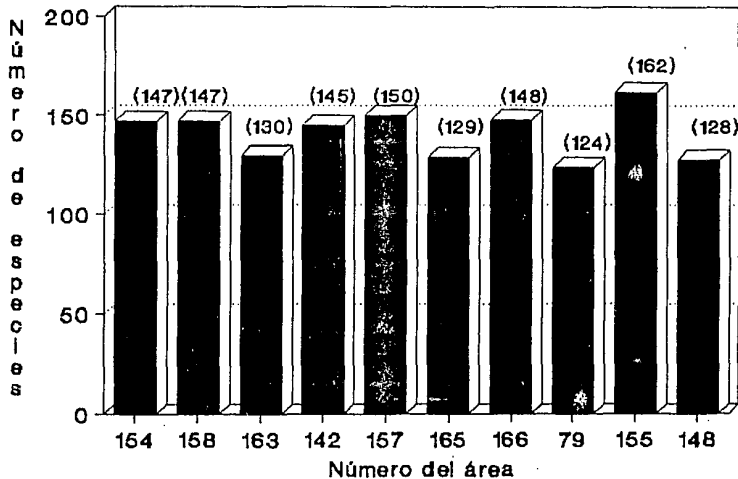
Los números indican la cantidad de especies de cada orden

37

CLAVE DE LAS ÁREAS
 154-El Ocote, Chis.
 158-El Zapotal, Chis.
 163-Cascada de Agua Azul, Chis.
 142-B. Juárez, Oax.
 157-Los Bordes, Chis.
 165-Lagunas de Montebello, Chis.
 166-Cañón del Sumidero, Chis.
 79-Navate de Colima, Col.-Jal.
 155-Los Chimalapas, Oax.-Chis.
 148-Uxpanapa, Oax.

FIGURA 3

Representatividad mastofaunística en las 10 áreas con mayor riqueza de especies del SINAP



38

CLAVE DE LAS AREAS
 154-El Ocote, Chis.
 158-El Zapotal, Chis.
 163-Cascada de Agua Azul, Chis.
 142-D. Juárez, Oax.
 157-Los Bordes, Chis.
 165-Lagunas de Montebello, Chis.
 166-Cañón del Sumidero, Chis.
 79-Navado de Collima, Col.-Jal.
 155-Los Chimalapas, Oax.-Chis.
 148-Uspapaná, Oax.

podrían ser especies de primates, carnívoros, artiodáctilos y perissodáctilos.

Siguiendo con el mismo orden de ideas, los Cuadros 6 y 7 y la Figura 4 muestran el número de especies que contienen las áreas de mayor extensión del SINAP (que van de las 200 000 has. a las 2 793 000 has).

Al comparar las Figuras 3 y 4 se concluye que las áreas de mayor extensión no contienen el mayor número potencial de mamíferos terrestres.

Al analizar la distribución de los diferentes Ordenes en las diez áreas de mayor tamaño, podemos notar que aunque en casi todas estas áreas se tiene un elevado número de quirópteros y de roedores, también encontramos un buen número de órdenes que presentan especies de mayor talla, como por ejemplo carnívoros y artiodáctilos (Cuadro 7).

Si por último se consideran las áreas de menor extensión en el SINAP (que van de las 8 a las 100 has.), Cuadros 8 y 9, Figura 5, se corrobora nuevamente que no hay una correspondencia entre la riqueza potencial de mamíferos terrestres de un área y su extensión. Aquí se ven áreas muy pequeñas, como el Lago de Camécuaro en Michoacán (No. 92), o el Sacromonte en el Estado de México (No. 102), que tienen un gran número de especies, dentro de éstas carnívoros y artiodáctilos, que no se podrían albergar en áreas de 9 ó 10 Has..

CUADRO 6. LISTA DE LAS 10 ANP CON MAYOR EXTENSION EN EL SINAP

=====

No. Area	Nombre	Estado	Superficie (has.)	No. especies
3	Valle de los Cirios	B.C.N.	2 793 000	47
7	Sebastián Viz. Ojo de Liebre	B.C.S.	2 546 790	43
176	Calakmul	Camp.	723 185	94
195	Sian Ka'an	Q.Roo	528 174	71
155	Los Chimalapas	Oax.-Chis.	460 000	162
30	Conurbación de de la Laguna	Coah.	460 000	78
150	Montes Azules	Chis.	331 200	119
170	Pantanos de Centla	Tab.	302 706	91
33	Cumbres de Monterrey	N.L.	246 500	87
148	Uxpanapa	Oax.	200 000	128

CUADRO 7

Distribución de los órdenes de mamíferos en las 10 Áreas Naturales Protegidas de mayor extensión

	Número de área									
	30	150	170	33	148	3	7	176	195	155
Marsupialia	0	5	4	1	5	0	0	4	2	6
Insectívora	1	1	0	3	1	1	1	1	0	4
Chiroptera	20	74	56	31	82	15	15	54	38	90
Primates	0	2	2	0	2	0	0	2	2	2
Edentata	0	3	2	1	3	0	0	2	2	3
Lagomorpha	3	1	1	3	1	3	3	0	0	3
Rodentia	32	13	9	29	13	17	11	14	14	29
Carnívora	16	15	12	16	17	8	9	13	10	20
Pinnipedia	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
Sirenia	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Perissodactyla	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1
Artiodactyla	6	4	3	3	3	3	1	3	2	4

Los números indican la cantidad de especies de cada orden

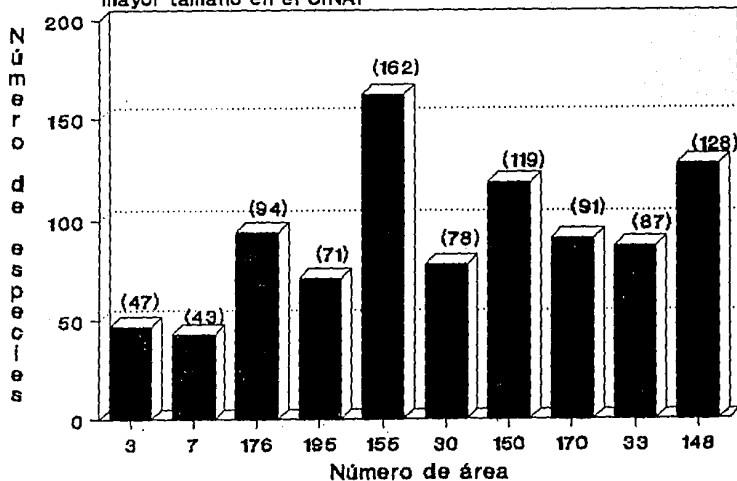
CLAVE DE LAS ÁREAS

- 3-Valle de los Cerrillos, D.C.M.
- 7-Sebastián Vizcaino Ojo de Liebre, B.C.S.
- 176-Calakmul, Camp.
- 195-Sian Ka'an, Q.Roo
- 195-Los Chimalapas, Oax.-Chis.
- 30-Conurbación de la Laguna, Coah.
- 150-Montes Azules, Chis.
- 170-Pantanos de Centla, Tab.
- 33-Cuambres de Monterrey, N.L.
- 148-Uspunapa, Oax.

CLAVE DE LAS AREAS
 3-Valle de los Cirios, B.C.M.
 7-Sebastián Vizcaino Ojo de Liebre, B.C.S.
 176-Calakmul, Camp.
 195-Sian Ka'an, Q. Roo
 155-Los Chimalapas, Oax.-Chis.
 90-Conurbación de la Laguna, Coah.
 150-Montes Azules, Chis.
 170-Pantanos de Centla, Tab.
 33-Cuabres de Monterrey, N.L.
 148-Uapanapa, Oax.

FIGURA 4

Representatividad mastofaunística en las 10 áreas con mayor tamaño en el SINAP



CUADRO 8.DIEZ AREAS NATURALES PROTEGIDAS CON MENOR EXTENSION

=====

No.Area	Nombre	Estado	Superficie (has.)	No.especies
34	El Sabinal	N.L.	8	59
92	Lago de Camécuaro	Mich.	9	93
102	El Sacromonte	México	10	105
111	Barranca de Chapultepec	Morelos	20	86
95	Rayón	Mich.	25	96
59	El Morro de la Mancha	Ver.	49	96
103	Molino de las Flores	México	50	96
28	Los Novillos	Coah.	56	66
84	Cerro de las Campanas	Qro.	58	70
158	El Zapotal	Chis.	100	147

CUADRO 9

Distribución de los órdenes de mamíferos en las 10 Áreas
Naturales Protegidas de menor extensión
Número de área

44

CLAVE DE LAS ÁREAS

34-El Gabínal, N.L.

92-Lago de Coahuila,
Mich.

102-El Sacromonte,
México.

111-Barranca de Cha-
pultepec, Her.

95-Rayón, Mich.

59-El Morro de la
Mancha, Ver.

103-Holón de las
Flores, México.

28-Los Navillos, Coah.

84-Cerro de las Cam-
panas, Oro.

158-El Zapotal, Chis.

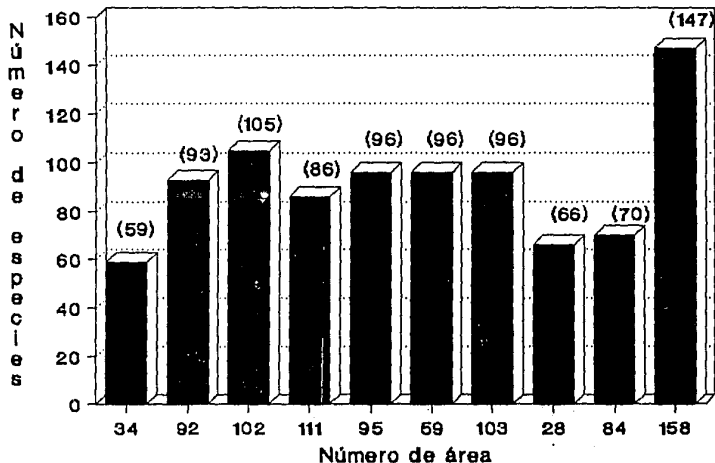
	34	92	102	111	84	158	95	59	103	28
Marsupialia	1	2	1	1	1	6	1	4	1	1
Insectívora	2	4	5	4	3	5	4	1	4	2
Chiróptera	18	44	48	34	26	79	48	48	37	16
Primates	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Edentata	1	1	1	1	0	3	1	2	0	1
Lagomorpha	2	3	4	5	2	2	3	2	4	3
Rodentia	14	26	31	27	25	23	26	17	31	20
Carnívora	17	11	14	13	12	23	12	18	13	18
Pinnipedia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sirenia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perissodactyla	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Artiodactyla	3	2	1	1	1	4	1	3	1	5

Los números indican la cantidad de especies de cada orden

CLAVE DE LAS ÁREAS
 34-El Sabinal, M.L.
 92-Lago de Caticuaro, Mich.
 102-El Sacramento, México.
 111-Barranca de Chavullirpac, Mor.
 95-Rayón, Mich.
 59-El Morro de la Mancha, Ver.
 103-Molina de las Flores, México.
 28-Los Nevillos, Coah.
 84-Cerro de las Campanas, Oru.
 158-El Zapotal, Chis.

FIGURA 5

Representatividad mastofaunística en las 10 áreas con menor tamaño en el SINAP



6.d. REPRESENTATIVIDAD DE ESPECIES RARAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

De todos los mamíferos que se distribuyen en México, la mayoría de las 21 especies raras o en peligro de extinción se distribuyen (según la distribución original de Hall, 1981) en más de 11 de nuestras áreas naturales protegidas (Cuadro 10). Sin embargo, esto no es garantía de que se les esté protegiendo debidamente. Es posible que la extensión o el estado en que se encuentren las áreas no sean favorables para albergar tales especies. Cabe mencionar también, que especies que supuestamente se distribuyen potencialmente en más de 20 ANP, como el lobo (Canis lupus), el jaguar (Felis onca), el tapir (Tapirus bairdii) y el berrendo (Antilocapra americana), es muy dudoso que se encuentren en tal número de áreas, especialmente si sabemos que son especies raras o en peligro de extinción.

Por otro lado, 4 de las especies del Cuadro 10, tienen una distribución geográfica muy restringida, y por lo tanto se distribuyen en pocas ANP. Así, la foca de piel fina (Arctocephalus townsendii) se distribuye en 3 ANP, el venado de la Isla Cedros (Odocoileus cerrosensis) en 1 ANP, el teporingo o zacatuche (Romerolagus diazi) en 6 ANP, y el perro de las praderas (Cynomys mexicanus) en 2 ANP. Esto se debe en parte a que son especies que tienen una distribución geográfica muy restringida, siendo 3 de ellas endémicas a nuestro país.

CUADRO 10.

Especies de mamíferos raras o en peligro de extinción de acuerdo a los "Red Data Book" de la UICN y a Villa (1978) y su distribución en el SINAP.

ESPECIE	Situación según:		No. áreas
	UICN	Villa	
<u>Canis lupus</u> (lobo gris)	XV	E***	>20
<u>Felis onca</u> (jaguar)	XV	E***	>20
<u>Felis pardalis</u> (ocelote)	XV	I	>20
<u>Felis jagouaroudi</u> (Jagouarundi)	XI	E***	>20
<u>Felis wiedii</u> (margay)	XV		>20
<u>Arctocephalus towsendii</u> (foca de piel fina)	XV	R	3
<u>Monachus tropicalis</u>	XE		0 Ext.
<u>Trichechus manatus</u>	XV		10 -20
<u>Tapirus bairdii</u> (danta, anteburro)	XV	R***	>20
<u>Mazama americana</u> (temazate)		R***	>20
<u>Antilocapra americana</u> (berrendo)	SE**	E***	>20
<u>Odocoileus cerrosensis</u> (venado Isla de cedros)		R***/En.	1
<u>Euderma maculatum</u> (murcielago manchado)		R***	>20
<u>Alouatta palliata</u> (mono aullador)		I	10 -20
<u>Alouatta pigra</u>	XI*		10 -20
<u>Ateles geoffroyi</u> (mono araña)	XV	I	>20
<u>Ursus arctos nelsoni</u>	SE+		0 Ext.
<u>Lutra longicaudis</u>	SV*		>20
<u>Romerolagus diazi</u> (Zacatucho)	XE	R***/En	6
<u>Cynomys mexicanus</u> (perro de las praderas)		R***/En	2
<u>Dipodomys phillipsii</u> (rata canguro mexicana)		R***/En	>20

XE Especies en peligro

E en peligro

XV Especies vulnerables

*** Indica que la especie esta criticamente en peligro

XR Especies raras

XI Especies indeterminadas

I Indeterminada

SE Subespecie en peligro

R Rara

Sv Subespecie vulnerable

/End Especie endémica

Ext. extinta

* No se ha vuelto a recolectar desde el siglo pasado

Z - DISCUSION

7a. SINAP

Para el análisis mastofaunístico se consideró que el SINAP cuenta actualmente con 151 áreas protegidas, ya sea establecidas o propuestas, que pertenecen a la SEDUE, SARH, Instituciones Académicas y Gobiernos Estatales. Algunas de las áreas que a veces se nombran en la SEDUE como propuestas no se pudieron tomar en cuenta por falta de información suficiente. Ejemplos de estas áreas son la Cuenca del Río Antigua en Veracruz, La Yerbabuena en Chiapas y el Manzanillal en Chiapas. Cabe mencionar también, que algunas de las propuestas que sí se consideraron para el análisis, tal vez ya hayan cambiado de status; algunas habrán alcanzado ya la calidad de ANP decretada, como Omiltemi en Guerrero, y otras habrán sido descartadas del SINAP.

Es importante mencionar que no se han incluido en este análisis algunas áreas protegidas que se han decretado a nivel estatal, por ser la información aún muy imprecisa.

Es evidente que para poder hacer una evaluación real del SINAP habría que revisar detalladamente la situación legal y de deterioro de hábitat de cada una de las ANP, para así poder proponer medidas adecuadas de protección.

7b. RIQUEZA MASTOFAUNISTICA EN EL SINAP

Aquí es importante mencionar que los datos se basan en Hall (1981), que representa información no actualizada, pero que contiene los datos más completos para todo el país. Así, en este trabajo se discute acerca de distribuciones potenciales. Por otro lado, se consideró pertinente eliminar las especies que ya se saben extintas (Bison bison, Cervus merriami, Enhydra lutris, Monachus tropicalis y Ursus arctos) para así al menos, no incluir en los resultados a especies que definitivamente ya no encontraríamos en el SINAP. Habrá que hacer inventarios faunísticos para corroborar los datos.

En el Cuadro 3 se ve que todas las especies de los Ordenes Marsupialia, Primates, Edentata, Sirenia, Perissodactyla y Artiodactyla potencialmente se distribuyen en más de 11 ANP. Sin embargo, cabe mencionar que, para ciertas especies que se encuentran en peligro de extinción como son el tapir (Tapirus bairdii) del Orden Perissodactyla, el lobo gris (Canis lupus), el jaguar (Felis onca) y el ocelote (Felis pardalis) del Orden Carnivora; y el berrendo (Antilocapra americana) del Orden Artiodactyla, posiblemente se distribuyan en un menor número de áreas.

El Orden Rodentia es el que presenta mayor número de especies en nuestro país, y el 14.2% de sus especies no se

distribuyen en ningún área del SINAP. Esto nos habla de que un alto número de especies se encuentra sin protección legal.

Pinnipedia es un Orden que dista mucho de estar bien representado, ya que el 42.8% de sus especies no se distribuye en ningún ANP.

7c. RIQUEZA MASTOFAUNÍSTICA Y EXTENSIÓN DE LAS ANP

De acuerdo a las normas internacionales, se acepta una extensión de 1 000 a 2 000 has. como un mínimo apropiado para asegurar una buena conservación (Miller, 1978, citado por Alcérreca et.al., 1988). De las 151 ANP consideradas para este trabajo, 26, o sea un 17% se encuentra por debajo o en el límite de esta medida, por lo que es de suponer que estas pequeñas áreas carecen del espacio suficiente para conservar adecuadamente su mastofauna.

Las 10 áreas protegidas que contienen el mayor número de especies en todo el SINAP se encuentran en el Neotrópico mexicano (Mapa 1).

Encontramos que la extensión de las áreas del SINAP no corresponde a su riqueza mastofaunística. Particularmente no fueron pensadas para especies de talla mayor.

La mayor parte de las especies que se distribuyen en las 10 áreas de mayor riqueza mastofaunística pertenecen a

los órdenes Chiroptera y Rodentia, que en general son pequeñas, pero también se encontró un buen número de especies mayores, como podrían ser especies de primates, carnívoros, artiodáctilos y perisodáctilos.

Peters (1983) sostiene que cuanto mayor es la especie, mayor es su "home range" o ámbito hogareño. Eisenberg, (1983), menciona que el ámbito hogareño de mamíferos terrestres solitarios generalmente aumenta en proporción al tamaño corporal. Asimismo, el peso de la especie, si se trata de una especie sociable, está directamente relacionado al tamaño del ámbito hogareño. A su vez, el tamaño del ámbito hogareño es también función de la capacidad de carga del medio. La capacidad de carga para los herbívoros o consumidores primarios siempre es mayor que aquella de los carnívoros o consumidores secundarios. Así, los herbívoros de un cierto peso tendrán un ámbito hogareño menor al de omnívoros, insectívoros o carnívoros de peso comparable (Eisenberg, 1983. McNab, 1963).

Rapoport (1975) muestra un cuadro en el que se resumen las áreas medias de los diferentes órdenes y familias de mamíferos (Cuadro 11).

Si aunamos a esto la información que Soberón et.al., (en prensa) y Redford y Eisenberg (1989), muestran en sus tablas en las que relacionan el peso de las especies con su densidad poblacional (Cuadro 12), podemos inferir que algunas de las áreas son tan pequeñas que no podrían

CUADRO 11. AREA MEDIA DE LAS ESPECIES DE MAMIFEROS CENTRO Y NORTEAMERICANOS (Datos tomados de Rapoport, 1975)

1MM²=1 hectámetro cuadrado=10 000 ha²

ORDEN	AREA(MM ²)	FAMILIA	AREA(MM ²)
CARNIVORA	617.4	URSIDAE	1140.6
ARTIODACTYLA	507.2	CANIDAE	794.9
LAGOMORPHA	192.6	CERVIDAE	659.4
CHIROPTERA	148.7	MUSTELIDAE	653.1
MARSUPIALIA	113.0	FELIDAE	577.2
INSECTIVORA	117.7	BOVIDAE	386.1
EDENTATA	88.9	PROCYONIDAE	214.1
RODENTIA	76.4	TAYASSUIDAE	162.4
PRIMATES	24.9	TALPIDAE	128.6
		SORICIDAE	109.5
		SCIURIDAE	97.2
		CRICETIDAE	93.3
		HETEROMYIDAE	30.4
		GEOMYIDAE	28.4

CUADRO 12. (Datos tomados de Redford y Eisenberg, 1989).
Densidad poblacional y masa corporal de algunas especies

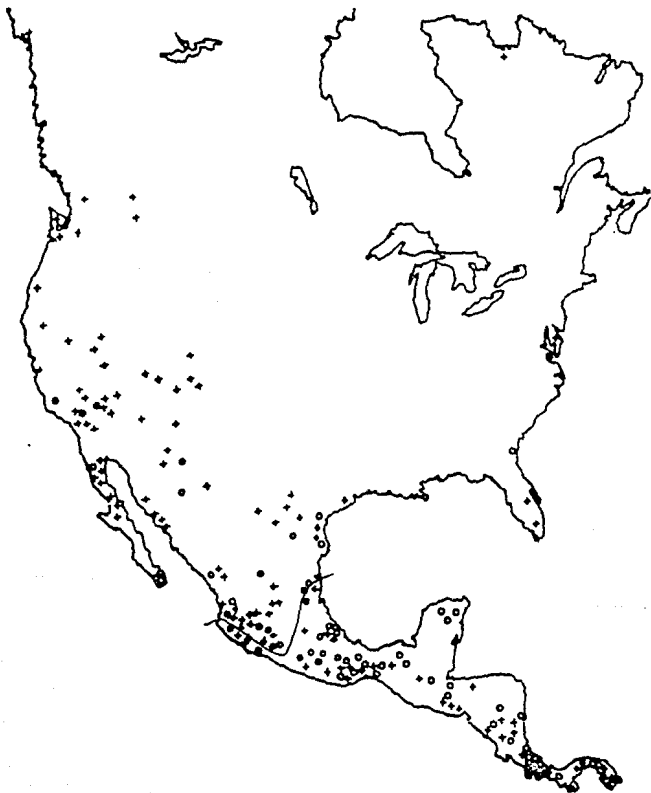
ESPECIES	MEDIA DE LA MASA CORPORAL (gms)	MEDIA DE DENSIDAD POBLACIONAL (#/Km ²)
PRIMATES		
<u>Alouatta palliata</u>	6679	47.6
<u>Alouatta pigra</u>	6500	12.0
<u>Atles geoffroyi</u>	7500	18.0
EDENTATA		
<u>Tamandua mexicana</u>	4210	5.2
CARNIVORA		
<u>Procyon lotor</u>	8850	10.0
<u>Felis yagouaroundi</u>	5000	.5
<u>Felis concolor</u>	37000	.1
<u>Panthera onca</u>	68750	.1
PERISSODACTYLA		
<u>Tapirus bairdii</u>	275000	.5
ARTIODACTYLA		
<u>Mazama americana</u>	26100	10.5

incluir a ciertas especies. Esto es bastante evidente en las áreas de menor extensión como son : El Sabinal en Nuevo León (8 Has.), Lago de Camécuaro en Michoacán (9 Has.), El Sacromonte en el Edo. de México (10 Has.), Barranca de Chapultepec en Morelos (20 Has.), Rayón en Michoacán (25 Has.), El Morro en Veracruz (49 Has.), Molino de las Flores en el Edo. de México (50 Has.), Los Novillos en Coahuila (56 Has.), y el Cerro de las Campanas en Querétaro (58 Has.). Además, áreas como Las Cascadas de Agua Azul en Chiapas (2580 Has.) o Benito Juárez en Oaxaca (2737 Has.), que presentan de las mayores riquezas mastofaunísticas en el país, probablemente tengan problemas para albergar poblaciones de carnívoros de talla mayor como el jaguar.

Rapoport (1975), menciona que "...a medida que aumenta el área muestreada, aumenta también el número de especies observado, aunque el incremento es cada vez menor debido a las repeticiones". Si además vemos el mapa de microendemismos de Norteamérica, que presenta Rapoport (1975), (Mapa 1) podemos darnos cuenta de la importancia que tienen las ANP del Neotrópico .

MAPA 1. Ubicación de las especies microendémicas de mamíferos (áreas menores de 1 MM^2), indicadas por círculos. También se incluyen las subespecies segregadas del área principal y con área menor de 1 MM^2 , indicadas por cruces (Tomado de Rapaport, 1975).

La línea indica la localización de la Región Neotropical.



Además, de las 10 áreas con mayor potencial de especies, el 50% ni siquiera se encuentra decretado, lo cual representa un problema grave. A lo largo de este trabajo se ha visto el gran problema legislativo que existe en nuestro país con respecto a las ANP. Es imposible que un área se encuentre bien protegida si ni siquiera existe un decreto que la respalde.

Los requerimientos mínimos de área varían mucho de acuerdo con la especie. Hay razones para pensar que si se diseñan reservas para mamíferos, éstas puedan ser valiosas para proteger otras especies. Según Diamond(1986), hay tres razones principales para pensar esto: primero, las distribuciones de la mayor parte de los vertebrados terrestres dependen de habitats definidos por las plantas, al igual que lo hacen las distribuciones de los invertebrados. Así, frecuentemente existe una sobreposición entre distribuciones de vertebrados, invertebrados y plantas. Segundo, los animales vertebrados de gran talla tienden a ser especies con menores densidades poblacionales, de tal manera que cualquier reserva lo suficientemente grande como para contener poblaciones "autosostenibles" de vertebrados grandes seguramente contendrá poblaciones autosostenibles de otras especies. Tercero, los superdepredadores en un ecosistema son generalmente vertebrados, por lo que pérdidas importantes de vertebrados pueden significar pérdida de muchas otras

especies. Sin embargo, no se debe pasar por alto que para ciertas especies, de invertebrados, de muchos vertebrados pequeños (incluyendo mamíferos), o de plantas, por ejemplo, que ocurren en densidades altas y son endémicas a sitios muy restringidos, las pequeñas reservas ("vest pocket reserves") son de gran importancia, aunque probablemente no sirvan para proteger a gran número de mamíferos, en particular los de mayor tamaño.

7d. REPRESENTATIVIDAD DE ESPECIES RARAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN

La mayoría de las especies raras o en peligro de extinción (Cuadro 10) se encuentran más de 11 ANP. Sin embargo, 4 de éstas se encuentran en menos de 6 áreas. Se trata de la foca de piel fina (Arctocephalus townsendii), el venado de la Isla Cedros (Odocoileus cerrosensis), el zacatuche (Romerolagus diazi) y el perro de las praderas (Cynomys mexicanus), especies con un área de distribución restringida y además endémicas, por lo que es lógico que estén en pocas ANP.

En tales circunstancias, se trata de especies aparentemente bien protegidas. Tal es el caso del zacatuche, Romerolagus diazi. Esta especie vive en bosques de pino-aile y en los páramos de altura y zacatonales, siempre y cuando exista en el sotobosque una buena cobertura de gramíneas amacolladas. Tiene un pequeño ámbito hogareño y escasa habilidad cursorial (Ceballos y Galindo,

1984; Cervantes, 1980). La rápida destrucción de su habitat, junto con la cacería, han sido identificadas como las mayores amenazas para la sobrevivencia de la especie. Las restringidas áreas de zacatón y de bosque se ven continuamente disminuidas por la agricultura, la urbanización, la quema incontrolada para promover crecimiento de pastizales, más la explotación del zacatón para la manufactura de escobas domésticas (Bell et. al., 1985).

Según los trabajos de Hoth et. al., (1987), esta especie ha desaparecido de grandes áreas del centro del Eje Neovolcánico Transversal, donde había sido registrada en el pasado, como por ejemplo en la ladera este del Iztaccíhuatl y en las faldas del Nevado de Toluca. Las tres áreas mayores de habitat ocupadas por Romerolagus diazi fueron localizadas en las faldas de cuatro volcanes: Popocatépetl, Iztaccíhuatl (Sierra Nevada), El Pelado y Tlaloc (Sierra del Chichinautzin).

Según los resultados del presente trabajo, Romerolagus diazi podría encontrarse en 6 ANP. Sin embargo, se sabe que actualmente sólo podríamos encontrar a la especie en 2 de ellas: el Derrame del Chichinautzin y el Parque Iztaccíhuatl-Popocatépetl (Hoth et. al., 1987). Así, estas áreas requieren de una protección inmediata si es que se quiere que la especie sobreviva. Es urgente aumentar la vigilancia para frenar la cacería y las causas de

destrucción de su habitat, y además realizar una serie de estudios que permitan proponer planes de manejo apropiados para estas zonas.

8. - CONCLUSIONES

a) Existen dos estados de la República Mexicana que carecen totalmente de áreas protegidas : Sinaloa y Guanajuato.

b) La superficie de las áreas protegidas, decretadas bajo varias categorías, consideradas en este trabajo, suma un total de 8 507 018 Has., o sea, un 4.3% del territorio nacional.

Además, 26 de las áreas consideradas tienen menos de la superficie recomendada para ser área protegida (que es de 1000 ó 2000 Has., según Miller, 1978).

c) Las ANP que se distribuyen en el Neotrópico Mexicano son, en general, las más importantes en cuanto a riqueza de especies.

d) Aproximadamente una quinta parte del total de especies terrestres de mamíferos de México se distribuyen en dos o menos áreas protegidas.

e) Aparentemente todas las especies de los Ordenes Marsupialia, Primates, Edentata, Sirenia y Perissodactyla se encuentran en un alto número de ANP (en más de 11), por lo que se podría pensar que son Ordenes bien

representados en el SINAP y que por tanto están siendo adecuadamente protegidos.

Asimismo, el Orden Chiroptera se encuentra muy bien representado, con un 90.4% de sus especies en más de 11 ANP. Sin embargo, existe un pequeño porcentaje de sus especies (.8%) que no se distribuyen en ningún ANP.

f) No existe una correspondencia entre la riqueza mastofaunística de las áreas y la extensión de éstas. Aparentemente no se consideraron ni la riqueza mastofaunística ni los requerimientos mínimos de las especies para la creación de las ANP.

g) La mayoría de las especies raras o en peligro de extinción se distribuyen potencialmente en varias de nuestras ANP. Sin embargo, esto no es garantía de que se les esté protegiendo adecuadamente. En algunos de los casos, como por ejemplo el lobo (Canis lupus), el jaguar (Felis onca), el tapir (Tapirus bairdii) y el berrendo (Antilocapra americana), es muy dudoso que se distribuyan realmente en más de 20 ANP, como lo indica su distribución original.

9. —RECOMENDACIONES

a) Hace falta una evaluación general de todo el SINAP. En muchos casos será necesario averiguar desde la situación geográfica exacta, con su correspondiente poligonal, las actividades que realizan dentro de las áreas y el grado de deterioro en el que se encuentran. Habría que realizar inventarios biológicos para poder saber exactamente cuál es la flora y la fauna de cada una de las ANP. Al final, la evaluación deberá tomar en cuenta: 1. riqueza biológica (número de especies, de endemismos, y de especies en peligro de extinción), 2. extensión de las áreas, y 3. situación legal y administrativa. Con esta evaluación será posible decidir si vale la pena derogar algunas áreas protegidas que nunca han tenido las características mínimas para serlo, y emplear más recursos para mejorar o incluso proponer nuevas áreas.

b) No menos importantes serán los estudios sociales y los programas educacionales que se enfoquen directamente en las necesidades de las gentes que vivan alrededor o incluso dentro de las áreas.

Un aspecto fundamental que debería ser considerado realmente es el crecimiento de la población. Las demandas de los recursos siempre estarán en aumento mientras aumente la población. Habrá que entender conservación de áreas

naturales protegidas en un sentido amplio que incluya la utilización racional y sostenida de los recursos naturales a largo plazo.

Al mismo tiempo, las áreas protegidas deberán proveer a la investigación biológica y ecológica de regiones para estudiar a los organismos en su medio natural, y de esta información derivar bases para el manejo de los recursos naturales de esa y otras áreas. Otra de las funciones importantes de estas áreas es que podrán mantener un banco de germoplasma (Gómez Pompa, 1985).

c) Sería importante iniciar campañas de difusión acerca de la importancia de las Áreas Naturales Protegidas, la riqueza biológica del país y la importancia de su conservación. Es importante crear una conciencia "conservacionista" que lleve a la población a apoyar las acciones del gobierno al respecto y a promover otras para proteger a la naturaleza.

d) Hace falta que se de un mayor apoyo a la investigación científica relacionada con el conocimiento de los recursos naturales, su protección y su correcto manejo. Este tipo de investigación debería de ser considerada como prioridad nacional.

En cierto sentido, la pérdida de diversidad biológica es el proceso de mayor importancia que está ocurriendo con

los cambios medioambientales. Es un proceso irreversible y sus consecuencias son poco predecibles debido a que la flora y la fauna del planeta permanecen todavía poco estudiadas y apreciadas (Wilson, 1989).

Es necesario que se establezcan programas para hacer inventarios y a su vez programas de cooperación con las colecciones nacionales y extranjeras para poder obtener y recuperar la información que urge para determinar cuáles son las especies importantes para la conservación y en qué comunidades habitan o habitaron (Flores y Gerez, 1988).

e) Hay que fomentar el intercambio de ideas y experiencias entre instituciones de investigación, tanto particulares como de carácter oficial, para así no duplicar programas ni líneas de estudio en materia de recursos naturales renovables (Sánchez Vélez, 1987). Es indispensable contar con un banco de datos, una red de información a nivel nacional, que estuviera disposición de todo el que lo necesitara, para así evitar las costosas pérdidas de tiempo, dinero y esfuerzo que muchas veces ocurren en investigaciones que se sobreponen o que tienen que partir de cero por la falta de cooperación de otros colegas que podrían facilitar su información para así poder llegar más lejos. La pérdida de tiempo puede ser en muchos casos crucial y determinante para la desaparición de especies.

LITERATURA CITADA

1. Alcérreca Aguirre, C., J. J. Consejo Dueñas, O. Flores Villela, D. Gutiérrez Carbonell, E. Hentschel Ariza, M. Herzig Zuercher, R. Pérez-Gil Salcido, J. Ma. Reyes Gómez y V. Sánchez-Cordero. 1988. "Fauna Silvestre y Areas Naturales Protegidas", México, Ed. Universo Veintiuno, 193 pp.
2. Barbault, Robert. 1978. "Las Reservas de Mapimí y de la Michilías: perspectivas ecológicas y socioeconómicas", en "Reservas de la Biósfera en Estado de Durango", Instituto de Ecología A.C., México, 198 pp.
3. Bell, D. J., J. Hoth, A. Velázquez, F. J. Romero, L. León y M. Aranda. 1985. "A Survey of the Distribution of the Volcano Rabbit Romerolagus diazi: An endangered Mexican endemic", Dodo Journal, Jersey Wildl. Preserv. Trust 22:42 - 48.
4. Beltrán, Enrique. 1974. "Parques Nacionales y Reservas Naturales en América Latina", Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, Folleto 51.
5. Beltrán, Enrique. 1971. "En Defensa de Parque Nacional Desierto de los Leones", Instituto Mexicano de Recursos Naturales Renovables, Folleto 36.
6. Cairns, John. 1986. "Restoration, Reclamation, and Regeneration of Degraded or Destroyed Ecosystems", en "Conservation Biology", editado por Michael E. Soulé, Sinauer Associates, Inc. Publishers, E.E.U.U., Cap. XXIII. Pag. 465-483.
7. Cázares, L., M. Christen, E. Jaramillo, L. Villaseñor y L. E. Zamudio. 1980. "Técnicas Actuales de Investigación Documental", Ed. Trillas, México, 162 pp.
8. Ceballos González, G. y C. Galindo Leal. 1984. "Mamíferos Silvestres de la Cuenca de México", Ed. Limusa, México, 299 pp.

9. Cervantes, R.F.. 1980. "Principales características biológicas del conejo de los volcanes Romerolagus diazi" Unpubl. Tesis Biólogo. Facultad de Ciencias, UNAM, México D.F.
10. Colmenero, L.C. y M.E. Hoz Zavala. 1986. "Distribución de los manatíes, situación y su conservación en México", Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, 56(1985), Serie Zoológica (3):651-670.
11. Diamond, Jared. 1986. "The Design of a Nature Reserve System For Indonesian New Guinea", en "Conservation Biology", editado por Michael E. Soulé, Sinauer Associates, Inc. Publisher. U.S.A., Cap. XXIV. Pag. 485-503.
12. Diario Oficial. 2-VIII-1978.
13. Diario Oficial. 16-VIII-1928.
14. Diario Oficial. 24-X-1939.
15. Diario Oficial. 24-VII-1939.
16. Diario Oficial. 4-VII-1977.
17. Diario Oficial. 19-V-1947.
18. Diario Oficial. 11-II-1948.
19. Diario Oficial. 23-V-1989.
20. Diario Oficial. 30-XI-1988.
21. Diario Oficial. 22-VII-1980.
22. Diario Oficial. 15-V-1981.
23. Diario Oficial. 20-VII-1981
24. Diarios Oficiales de julio 1988.
25. Diarios Oficiales de octubre 1988.
26. Diarios Oficiales de noviembre 1988.
27. Eisenberg, John F.. 1983. "The Mammalian Radiations", The University Press of Chicago, E.E.U.U., 610pp.
28. Flores Villeda, Oscar y Patricia Gerez. 1988. "Conservación en México: síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo", Instituto

- Nacional de Recursos Bióticos ,México, 302pp.
- 29.Gallo, Juan Pablo y L. Rojas B.1986."Nombres Comunes de los Mamíferos Marinos de México", Anales del Instituto de Biología ,UNAM, 56(1985), Ser. Zoología, (3):1043-1056.
- 30.Gómez Pompa, Arturo.1985."Los Recursos Bióticos de México(Reflexiones)". Ed Alhambra Mexicana, S.A. de C.V., México, 122 pp.
- 31.Halfpfer, Gonzalo.1978."Las Reservas de la Biósfera del Estado de Durango: una nueva política de conservación y estudio de los recursos bióticos" en Reservas de la Biósfera en el Estado de Durango", Instituto de Ecología, México, 198pp.
- 32.Halfpfer, Gonzalo.1964."La Entomofauna Americana, ideas acerca de su origen y distribución", Folia Entomológica Mexicana (6): 5-108.
- 33.Hall, E. Raymond.1981. "The Mammals of North America". John Willey & Sons, Inc., E.E.U.U., Tomos I y II, 1181 pp.
- 34.Hoth, J., A. Velázquez, F.J. Romero, L. León, M. Aranda y D.J. Bell.1987. " The Volcano Rabbit - a shrinking distribution and a threatened habitat", Oryx, Vol. 21, No.2, 85-91.
- 35.Instituto de Historia Natural de Edo. de Chiapas, Depto. de Patrimonio Natural.1987. "Areas Protegidas del Estado de Chiapas", México.
- 36.Lazcurain, Maite.1985."El Estado de los Parques Nacionales y las Areas Protegidas de México en 1985." Informe bajo la coordinación de Víctor M. Toledo al Programa Internacional The Nature Conservancy.
- 37.Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente.
- 38.Peters ,R.H. 1983."The Ecological Implications of Body Size".Cambridge University Press,Cambridge,329 pp.

39. Ramírez Pulido, J., R. López-Wilchis, C. Müdespacher e I. Lira. 1982. "Catálogo de Mamíferos Terrestres Nativos de México", Ed. Trillas, México, 126 pp.
40. Ramírez Pulido, J., R. López-Wilchis, C. Müdespacher e I. Lira. 1983. "Lista y Bibliografía Reciente de los Mamíferos de México", Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México, 363 pp.
41. Ramírez Pulido, J. y C. Müdespacher. 1987. "Estado Actual y Perspectivas del Conocimiento de los Mamíferos de México", *Ciencia* 38: 49-67.
42. Rapoport, E.H. 1975. "Areografía: estrategias geográficas de las especies", Fondo de Cultura Económica, México, 214 pp.
43. Redford, Kent H. y John F. Eisenberg. 1989. "Advances in Neotropical Mammalogy", The Sandhill Crane Press, Inc., E.E.U.U., 614 pp.
44. Rzedowski, J. 1978. "Vegetación de México", Ed. Limusa, México, 432 pp.
45. Sánchez Vélaz, Alejandro. 1987. "Conservación Biológica en México, perspectivas", Universidad Autónoma de Chapingo, Colección de Cuadernos Universitarios, Serie Agronomía No. 13, México, 136 pp.
46. SARH. 1987. Cuadro de Localización Geográfica de Reservas Nacionales Forestales e Integrales de la Biósfera, 3 de septiembre de 1987.
47. SARH. 1987. Observaciones sobre la Ubicación de algunas Reservas Nacionales Forestales, así como Reservas Integrales de la Biósfera.
48. SEDUE. 1987. Breve Reporte sobre Áreas Prioritarias para la Conservación de la Diversidad Biológica en México, 26 de agosto de 1987.
49. SEDUE. 1986. Informe sobre el Estado del Medio Ambiente en México.
50. SEDUE. 1987. La Diversidad Biológica en México: identi-

cación de prioridades nacionales.

51. SEDUE. 1987. Informe de las ANP del SINAP.
52. Soberón J., M. de la C. Rosas M. y G. Jiménez C. "Ecología Hipotética de la Reserva del Pedregal de San Angel", EN PRENSA.
53. Vargas Márquez, Fernando. 1984. "Parques Nacionales de México y Reservas Equivalentes", Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM, México, 145 pp.
54. Villa, R.B. 1978. "Especies Mexicanas de Vertebrados Silvestres raras o en peligro de extinción", Anales del Instituto de Biología, UNAM, Ser. Zoología (1):303-320.
55. Villa, R. Bernardo, Juan Pablo Gallo y Burney LaBoeuf. 1986. "La Foca Monje Monachus tropicalis, definitivamente extinguida en México", en los Anales del Instituto de Biología de la UNAM, Ser. Zool. vol 56 No.2 (1985):576-589.
56. Vaughan, terry A. "Mamíferos", Nueva Editorial Interamericana S.A. de C.V., una división de McGraw Hill, Inc., 1986, México, 587 pp.
57. Walker, Ernest. "Mammals of the World", 3a. edición, J. Hopkins, 1975, Baltimore, 1500pp.
58. Wilson, Edward O. 1989. "Threats to Biodiversity", Scientific American, Vol. 261, No. 3, septiembre 1989, 60-70.

APENDICE 1
LISTA DE ANP CONSIDERADAS PARA ESTE TRABAJO.

Las áreas se han agrupado por Estado y la numeración no va ordenada.

La existencia de Decreto se indica con una "S", si existe, o con una "N", si no existe. En caso de existir, se da la fecha seguidamente.

(PN) significa Parque Nacional

(RB) significa Reserva de la Biosfera

AGUASCALIENTES

82.SIERRA FRIA

Superficie: 90 000 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito y pastizal

Long1-102 27' Long2-102 54' Lat1-21 52' Lat2-22 21'

Decreto: N

BAJA CALIFORNIA NORTE

1.CONSTITUCION 1857 (PN)

Superficie: 5 009 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, matorral xerófito

Long1-115 52' Long2-115 56' Lat1-32 02' Lat2-32 08'

Decreto: S 04/27/62

2.SIERRA DE SAN PEDRO MARTIR (PN)

Superficie: 63 000

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, bosque de coníferas y quercus

Long1-115 13' Long2-115 31' Lat1-30 45' Lat2-31 07'

Decreto: S 04/26/47

3.VALLE DE LOS CIRIOS

Superficie: 2 793 000 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-113 00' Long2-116 00' Lat1-28 00' Lat2-30 00'

Decreto: S 04/02/80

6.ISLA GUADALUPE

Superficie: 25 000

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, bosque de coníferas y quercus

Long1-118 20' Lat1-29 00'

Decreto: S 08/16/28

BAJA CALIFORNIA SUR

7.SEBASTIAN VIZCAINO - OJO DE LIEBRE

Superficie: 2 546 790 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, y zonas con halófitas, vegetación de dunas costeras y mangle

Long1-112 14' Long2-115 16' Lat1-26 22' Lat2-28 00'

Decreto: S 11/30/88

8.SIERRA DE LA LAGUNA

Superficie: 151 300 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus
Long1-109 45' Long2-110 15' Lat1-22 59' Lat2-24 00'

Decreto: N

9.CABO SAN LUCAS

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-110 00' Lat1-22 50'

Decreto: S 09/29/73

10.ISLAS DEL GOLFO DE CALIFORNIA

Superficie:

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, bosque tropical
caducifolio

Long1- Long2- Lat1- Lat2-

Decreto: S 08/02/78

CAMPECHE**174.SISTEMA ESTUARINO LAGUNA DE TERMINOS**

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-91 57' Lat1-18 29'

Decreto: N

175.LOS PETENES

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical subcaducifolio y
caducifolio, vegetación acuática y subacuática

Long1-90 05' Long2-90 15' Lat1-20 00' Lat2-21 00'

Decreto: N

176.CALAKMUL

Superficie: 723 185 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-89 25' Long2-90 09' Lat1-17 49' Lat2-18 21'

Decreto: S 05/23/89

CHIHUAHUA**19.CASCADA DE BASSASEACHIC (PN)**

Superficie: 6 263 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-108 15' Lat1-28 10'

Decreto: S 02/06/81

20.SIERRA DEL DIABLO

Superficie: 81 000 HAS.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-103 29' Long2-104 22' Lat1-26 42' Lat2-27 35'

Decreto: N

23. PAPIGOCHIC

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus
 Long1-107 55' Long2-108 07' Lat1-28 15' Lat2-28 25'
 Decreto: S 03/11/39

21. CUMBRES DE MAJALCA (PN)

Superficie: 4 772 has.

Tipo de Vegetación: pastizal

Long1-106 23' Long2-106 32' Lat1-28 47' Lat2-28 52'
 Decreto: S 09/01/39

24. TUTUACA

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus
 Long1-107 50' Long2-108 38' Lat1-28 28' Lat2-28 40'
 Decreto: S 06/30/37

25. CAMPO VERDE

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus
 Long1-108 25' Long2-108 35' Lat1-28 25' Lat2-28 35'
 Decreto: N

26. MESA DEL PITORREAL

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus
 Long1-107 42' Long2-107 49' Lat1-27 33' Lat2-27 38'
 Decreto: N

CHIAPAS

150. MONTES AZULES

Superficie: 331 200 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio, bosque de coníferas

Long1-90 45' Long2-91 30' Lat1-16 04' Lat2-17 00'
 Decreto: S 01/12/78

152. EL TRIUNFO

Superficie: 30 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, bosque tropical caducifolio

Long1-92 35' Long2-92 55' Lat1-15 26' Lat2-15 43'
 Decreto: N

153. CERRO DE OVANDO

Superficie:

Tipo de vegetación: bosque de coníferas
 Long1-92 50' Lat1-15 20'
 Decreto: N

154. EL OCOTE

Superficie: 48 140 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-93 30' Long2-93 47' Lat1-16 53' Lat2-17 05'

Decreto: S 10/20/82

158. EL ZAPOTAL

Superficie: 100 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-93 10' Lat1-16 47'

Decreto: N

163. CASCADA DE AGUA AZUL

Superficie: 2 580 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-92 08' Long2-92 15' Lat1-17 13' Lat2-17 17'

Decreto: S 04/29/80

164. PALENQUE

Superficie: 1 771 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio, pas-
tizal

Long1-92 01' Long2-92 05' Lat1-17 27' Lat2-17 30'

Decreto: S 07/20/81

165. LAGUNAS DE MONTEBELLO

Superficie: 6 022 has.

Tipo de Vegetación: bosque mesófilo de montaña, bosque
de coníferas y quercus

Long1-91 38' Long2-91 43' Lat1-16 04' Lat2-16 09'

Decreto: S 12/16/59

166. CAÑON DEL SUMIDERO

Superficie: 21 789 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-93 00' Long2-93 10' Lat1-16 44' Lat2-16 57'

Decreto: S 05/15/81

157. LOS BORDOS

Superficie: 4 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus,
bosque tropical perennifolio

Long1-93 30' Long2-94 00' Lat1-16 30' Lat2-17 00'

Decreto: N

159. LA ENCRUCIJADA

Superficie: 2 500 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical subcaducifolio

Long1-92 50' Lat1-15 15'

Decreto: N

160.LA SEPULTURA

Superficie: 50 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque espinoso, bosque de coníferas, bosque subcaducifolio

Long1-93 30' Long2-94 05' Lat1-16 00' Lat2-16 30'

Decreto: N

COAHUILA

27.CUATRO CIENEGAS

Superficie: 108 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, vegetación acuática, bosque espinoso

Long1-101 49' Long2-102 11' Lat1-26 59' Lat2-26 04'

Decreto: N

28.LOS NOVILLO

Superficie: 56 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-100 55' Lat1-29 15'

Decreto: S 06/18/40

29.CAÑON DE SAN LORENZO

Superficie: 6 808 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, pequeña zona con bosque de coníferas

Long1-100 53' Long2-101 00' Lat1-25 18' Lat2-25 23'

Decreto: N

30.CONURBACION DE LA LAGUNA

Superficie: 460 000 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-102 36' Long2-103 12' Lat1-26 00' Lat2-26 40'

Decreto: N

31.SIERRA DEL CARMEN

Superficie:

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, pastizal

Long1-102 40' Lat1-29 05'

Decreto: N

COLIMA

80.EL JABALI

Superficie: 5 178 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque tropical subcaducifolio

Long1-103 37' Long2-103 43' Lat1-19 25' Lat2-19 30'

Decreto: S 08/14/81

COLIMA-JALISCO

79.NEVADO DE COLIMA (PN)

Superficie: 22 200 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-103 33' Long2-103 40' Lat1-19 28' Lat2-19 36'

Decreto: S 12/06/40

DISTRITO FEDERAL

109.DESIERTO DE LOS LEONES (PN)

Superficie: 1 866 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-99 17' Long2-99 19' Lat1-19 13' Lat2-19 19'

Decreto: S 11/27/17

DURANGO

43.LA MICHILIA (RB)

Superficie: 35 000 has.

Tipo de Vegetación: pastizal, bosque de coníferas y quercus

Long1-104 15' Long2-104 21' Lat1-23 25' Lat2-23 30'

Decreto: S 07/19/79

45.EL CENTENARIO

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, pastizal

Long1-104 32' Lat1-24 00'

Decreto: N

44.MAPIMI (RB)

Superficie: 20 000 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-103 32' Long2-103 58' Lat1-26 29' Lat2-26 52'

Decreto: S 07/19/79

42.EL TECUAN

Superficie: 1 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-104 50' Long2-105 00' Lat1-23 40' Lat2-24 00'

Decreto: N

GUERRERO

131.SIERRA DE TAXCO-ZACUALPAN

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-99 48' Lat1-18 30'

Decreto: N

135.EL VELADERO (PN)

Superficie: 3 160 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical subcaducifolio

Long1-99 49' Long2-99 57' Lat1-16 49' Lat2-16 54'

Decreto: S 07/22/80

137.CAÑON DEL ZOPILOTE

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical subcaducifolio

Long1-99 40' Lat1-17 42'

Decreto: N

138.CAÑADA DE ACAHUIZOTLA

Superficie: 5 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical subcaducifolio,
bosque de coníferas

Long1-99 25' Long2-99 28' Lat1-17 20' Lat2-17 22'

Decreto: N

139.FILO DE CABALLO

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque
de coníferas y quercus

Long1-99 41' Lat1-17 46'

Decreto: N

140.OMILTEMI

Superficie: 9 600 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque
de coníferas y quercus

Long1-99 30' Long2-99 45' Lat1-17 30' Lat2-17 35'

Decreto: N

QUERRERO-MORELOS

132.GRUTAS DE CACAHUAMILPA (PN)

Superficie: 1 600 has.

Tipo de Vegetación: bosq tropical caducifolio

Long1-99 29' Long2-99 32' Lat1-18 38' Lat2-18 41'

Decreto: S 04/23/26

HIDALGO

85.EL CHICO (PN)

Superficie: 2 736 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-98 41' Long2-98 47' Lat1-20 11' Lat2-20 12'

Decreto: S 08/13/82

86.LOS MARMOLES (PN)

Superficie: 23 150 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas, matorral xeró-
fito

Long1-99 09' Long2-99 19' Lat1-20 45' Lat2-21 57'

Decreto: S 09/08/36

87.TULA (PN)

Superficie: 100 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-99 19' Long2-99 20' Lat1-20 03' Lat2-20 04'

Decreto: S 05/27/81

88.MONTAÑAS DE TLANCHINOL

Superficie: 2 739 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-98 41' Long2-98 47' Lat1-20 11' Lat2-20 12'

Decreto: N

JALISCO

73.SIERRA DE MANANTLAN (RB)

Superficie: 139 577 has.

Tipo de Vegetación: bosque mesófilo de montaña, bosque de coníferas, bosque tropical caducifolio

Long1-103 51' Long2-104 27' Lat1-19 26' Lat2-19 42'

Decreto: S 03/23/87

74.CHAMELA

Superficie: 1 500 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical subcaducifolio

Long1-105 03' Lat1-19 30'

Decreto: N

75.SIERRA DE AUTLAN

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, bosque tropical subcaducifolio

Long1-104 25' Lat1-19 40'

Decreto: N

76.LA PRIMAVERA

Superficie: 30 500 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-103 27' Long2-103 43' Lat1-20 31' Lat2-20 44'

Decreto: S 03/06/80

78.SIERRA DE QUILA

Superficie: 15 192 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-104 20' Lat1-20 22'

Decreto: S 08/04/82

ESTADO DE MEXICO

100.LOS REMEDIOS (PN)

Superficie: 400 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-99 13' Long2-99 17' Lat1-19 27' Lat2-19 28'

Decreto: S 04/15/38

101. DESIERTO DEL CARMEN O NIXCONGO (PN)

Superficie: 529 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus
Long1-99 32' Long2-99 33' Lat1-18 53' Lat2-18 55'

Decreto: S 10/10/42

102. EL SACROMONTE (PN)

Superficie: 10 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus
Long1-98 46' Long2-98 46' Lat1-19 07' Lat2-19 08'

Decreto: S 08/29/39

103. MOLINO DE LAS FLORES (NETZAHUALCOYOTL) (PN)

Superficie: 50 has.

Tipo de Vegetación: pastizal, bosque de coníferas
Long1-98 50' Long2-98 51' Lat1-19 30' Lat2-19 30'

Decreto: S 11/05/37

105. NEVADO DE TOLUCA (PN)

Superficie: 51 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus,
zacatonal

Long1-99 37' Long2-99 51' Lat1-18 59' Lat2-19 13'

Decreto: S 01/25/36

106. ZOQUIAPAN (PN)

Superficie: 19 418 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus,
zacatonal

Long1-98 37' Long2-98 52' Lat1-19 15' Lat2-19 26'

Decreto: S 03/13/37

108. INS. MIGUEL HIDALGO Y COSTILLA (La Marquesa) (PN)

Superficie: 1 760 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus
Long1-99 19' Long2-99 23' Lat1-19 15' Lat2-19 19'

Decreto: S 09/18/36

MEXICO-PUEBLA

107. IZTACCIHUATL-POPOCATEPETL (PN)

Superficie: 25 679 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus,
zacatonal

Long1-98 35' Long2-98 42' Lat1-18 59' Lat2-19 15'

Decreto: S 11/07/35

MICHOACAN

89. MONARCA

Superficie: 16 110 has.

Tipo de Vegetación: Bosque de coníferas y quercus, pas-
tizal

Long1-100 12' Long2-100 20' Lat1-19 22' Lat2-19 43'

Decreto: S 10/09/86

91. PICO DE TANCITARO (PN)

Superficie: 29 316 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-102 13' Long2-102 23' Lat1-19 20' Lat2-19 32'

Decreto: S 07/27/40

92. LAGO DE CAMECUARO

Superficie: 9 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas

Long1-102 15' Lat1-19 56'

Decreto: S 03/08/41

93. CERRO DE GARNICA (PN)

Superficie: 968 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-100 51' Long2-100 52' Lat1-19 41' Lat2-19 43'

Decreto: S 09/05/36

94. INS. JOSE MARIA MORELOS Y PAVON (PN)

Superficie: 1 813 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-100 56' Long2-101 01' Lat1-19 34' Lat2-19 39'

Decreto: S 02/22/39

95. RAYON (PN)

Superficie: 25 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-100 10' Long2-100 11' Lat1-19 47' Lat2-19 48'

Decreto: S 08/29/52

96. BARRANCA DE CUPATITZIO (PN)

Superficie: 452 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-102 04' Lat2-19 25'

Decreto: S 09/02/38

99. BOSENCHAVE (PN)

Superficie: 15 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-100 05' Long2-100 14' Lat1-19 22' Lat2-19 28'

Decreto: S 08/01/40

MORELOS

110. LAGUNAS DE ZEMPOALA (PN)

Superficie: 4 669 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-99 16' Long2-99 21' Lat1-19 01' Lat2-19 06'

Decreto: S 11/27/36

111. LAGUNA O BARRANCA DE CHAPULTEPEC (PN)

Superficie: 20 has.

Tipo de Vegetación: pastizal, bosque de coníferas y quercus

Long1-99 12' Lat1-19 55'

Decreto: S 02/25/37

112. EL TEPOZTECO (PN)

Superficie: 24 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, bosque tropical caducifolio

Long1-99 02' Long2-99 12' Lat1-18 53' Lat2-19 05'

Decreto: S 01/22/37

113. CAÑON DE LOS LOBOS

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque de coníferas

Long1-99 25' Lat1-18 52'

Decreto: N

114. DERRAME DEL CHICHINAUTZIN

Superficie: 37 302 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, bosque tropical caducifolio

Long1-99 10' Lat1-18 58'

Decreto: 11/30/88

NAYARIT

70. ISLA ISABEL (PN)

Superficie: 194 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio, vegetación de dunas costeras

Long1-105 54' Lat1-21 42'

Decreto: S 12/08/80

71. SISTEMA ESTUARINO TEACAPAN-AGUA BRAVA

Superficie:

Tipo de Vegetación: vegetación acuática y subacuática

Long1-105 40' Lat1-22 10'

Decreto: N

72. SIERRA DE SAN JUAN

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, bosque tropical caducifolio

Long1-104 45' Long2-105 05' Lat1-21 15' Lat2-21 45'

Decreto: N

NUEVO LEON

32. CERRO DEL POTOSI

Superficie: 246 500 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-100 11' Long2-100 16' Lat1-24 50' Lat2-24 55'

Decreto: N

33. CUMBRES DE MONTERREY (PN)

Superficie: 246 500 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, pequeña zona con matorral xerófito

Long1-100 00' Long2-100 45' Lat1-25 15' Lat2-25 45'

Decreto: S 10/04/39

34. EL SABINAL (PN)

Superficie: 8 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, más sabinos y ahuehuetes

Long1-99 38' Lat1-26 05'

Decreto: S 08/25/38

35. BAÑO DE SAN IGNACIO

Superficie: 50 000 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, pequeña zona de bosque de coníferas y quercus

Long1-99 40' Lat1-24 55'

Decreto: N

36. VALLE DE RAYONES

Superficie: 50 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-100 05' Lat1-25 05'

Decreto: N

OAXACA

142. BENITO JUAREZ (PN)

Superficie: 3 737 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, bosque tropical caducifolio

Long1-96 40' Long2-96 44' Lat1-17 06' Lat2-17 10'

Decreto: S 12/30/37

143. CHACAGUA (PN)

Superficie: 14 187 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio, zonas con mangle y dunas costeras

Long1-97 32' Long2-97 47' Lat1-15 58' Lat2-16 02'

Decreto: S 07/09/37

144. SIERRA DE LOXICHA

Superficie: 80 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus

Long1-96 30' Lat1-16 10'

Decreto: N

145.SIERRA DE ZAACHILAC

Superficie: 100 has.

Tipo de vegetación: bosque espinoso, bosque tropical
caducifolio

Long1-95 28'

Lat1-16 20'

Decreto: N

146.SIERRA DE JUAREZ

Superficie: 100 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus,
bosque mesófilo de montaña

Long1-96 10' Long2-96 23' Lat1-17 32' Lat2-17 38'

Decreto: N

148.UXPANAPA

Superficie: 200 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-94 00' Long2-94 55' Lat1-17 00' Lat2-17 25'

Decreto: N

OAXACA-CHIAPAS

155.LOS CHIMALAPAS

Superficie: 460 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus,
bosque tropical perennifolio

Long1-94 00' Long2-94 45' Lat1-16 30' Lat2-17 15'

Decreto: N

PUEBLA

129.SIERRA DE ZACAPOAXTLA

Superficie:

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, pequeña zona de
bosque de coníferas

Long1-97 30'

Lat1-19 39'

Decreto: N

130.VALLE DE TEHUACAN

Superficie:

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-97 23'

Lat1-18 27'

Decreto: N

QUERETARO

83.EL CIMATARIO (PN)

Superficie: 2 477 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-100 18' Long2-100 23' Lat1-20 28' Lat2-20 33'

Decreto: S 07/21/82

83.CERRO DE LAS CAMPANAS (PN)

Superficie: 58 has.

Tipo de Vegetación: bosque espinoso

Long1-100 22' Lat1-20 37'

Decreto: S 07/07/37

QUINTANA ROO

192.BANCO CHINCHORROS

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-87 20' Lat1-18 36'

Decreto: N

193.SABANA EL JACUACTAL

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-89 00' Lat1-18 15'

Decreto: N

194.ISLA CONTOY

Superficie: 176 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio, man-
gle

Long1-87 12' Long2-87 11' Lat1-21 27' Lat-21 32'

Decreto: S 02/08/61

195.SIAN KA'AN (RB)

Superficie: 528 147 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical subcaducifolio,
bosque tropical perennifolio, bosque espinoso y mangle

Long1-88 04 Long2-87 23' Lat1-19 04' Lat2-20 08'

Decreto: S 01/20/86

196.TULUM (PN)

Superficie: 664 has.

Tipo de vegetación: bosque tropical perennifolio, man-
gle y vegetación de dunas costeras

Long1-87 24' Long2-87 26' Lat1-20 11' Lat2-20 15'

Decreto: S 04/30/81

197.COSTA OCCIDENTAL DE ISLA MUJERES, PUNTAS CANCUN Y
NIZ

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio, vege-
tación de dunas costeras y pastos marinos

Long1-86 47' Lat1-21 16'

Decreto: S 02/07/73

198.COZUMEL

Superficie: 450 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio, vege-
tación de dunas costeras

Long1-87 01' Long2-87 05' Lat1-20 15' Lat2-20 30'

Decreto: S 06/11/80

SAN LUIS POTOSI

48.EL POTOSI (PN)

Superficie: 2 000 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, bosque de coníferas y quercus

Long1-100 19' Long2-100 21' Lat1-21 52' Lat2-21 57'

Decreto: S 09/15/36

49.GOGORRON (PN)

Superficie: 2 500 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, matorral xerófito en las laderas

Long1-100 47' Long2-101 02' Lat1-21 41' Lat2-21 55'

Decreto: S 09/22/36

50.LAGUNA DE LA MEDIA LUNA

Superficie:

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-100 02' Lat1-21 52'

Decreto: N

52.LA MOJONERA

Superficie: 9 201 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-100 57' Long2-101 02' Lat1-24 12' Lat2-24 20'

Decreto: N

53.SIERRA DE ALVAREZ

Superficie: 16 950 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, pequeña zona con bosque de coníferas y quercus

Decreto: N

SONORA

11.EL PINACATE

Superficie: 28 660 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, vegetación de dunas costeras

Long1-108 35' Lat1-28 33'

Decreto: S 03/29/79

14.SIERRA DE SAN LUIS

Superficie:

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, bosque de coníferas y quercus

Long1-109 05' Lat1-31 20'

Decreto: N

15.CENTRO ECOLOGICO DEL DESIERTO

Superficie: 1 000 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito

Long1-110 58' Lat1-29 10'

Decreto: N

TABASCO

167. LAGUNA DE CHASCHOC

Superficie: 4 200 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-91 41' Long2-91 46' Lat1-17 41' Lat2-17 51'

Decreto: N

168. CAÑON DEL RIO USUMACINTA

Superficie: 9 400 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio, bosque de coníferas y quercus

Long1-91 18' Long2-91 32' Lat1-17 15' Lat2-17 26'

Decreto: N

169. LAGUNA DE MECOACAN Y RIO GONZALEZ

Superficie: 39 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio, vegetación acuática y subacuática

Decreto: N

172. GRUTAS DE COCONA

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-92 50' Lat1-17 35'

Decreto: N

173. DELTA DEL GRIJALVA Y USUMACINTA

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio, vegetación acuática y subacuática

Long1-91 32' Long2-91 32' Lat1-18 30' Lat2-18 45'

Decreto: N

170. PANTANOS DE CENTLA

Superficie: 302 706 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio, bosque espinoso, vegetación acuática y subacuática

Long1-92 38' Lat1-18 25'

Decreto: N

TAMAOLIPAS

37. EL CIELO

Superficie: 130 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque mesófilo de montaña

Long1-99 05' Long2-99 25' Lat1-22 55' Lat2-23 25'

Decreto: S 07/13/85

38. VALLE DE JAUMAVE

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio y bosque espinoso

Long1-99 15' Long2-99 30' Lat1-23 25' Lat2-23 37'

Decreto: N

39.SIERRA DEL SUR DE CIUDAD VICTORIA

Superficie:

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, bosque de coníferas y quercus

Long1-99 16'

Lat1-23 42'

Decreto: N

TLAXCALA

126.XICOTENCATL

Superficie: 680 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, pastizal

Long1-98 14' Long2-98 14' Lat1-19 14' Lat2-19 19'

Decreto: S 11/17/37

127.LA MALINCHE (PN)

Superficie: 45 711 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, zacatonal

Long1-97 55' Long2-98 10' Lat1-19 06' Lat2-19 20'

Decreto: S 10/06/38

128.SIERRA DE TLAXCO

Superficie:

Tipo de Vegetación: pastizal, matorral xerófito

Long1-98 02'

Lat1-19 37'

Decreto: N

VERACRUZ

54.COFRE DE PEROTE

Superficie: 11 700 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, pastizal

Long1-97 06' Long2-97 15' Lat1-19 20' Lat2-19 32'

Decreto: S 05/04/37

55.CAÑON DEL RIO BLANCO (PN)

Superficie: 55 900 has.

Tipo de Vegetación: Bosque tropical caducifolio, bosque tropical perennifolio, bosque mesófilo de montaña

Long1-95 59' Long2-97 21' Lat1-18 39' Lat2-19 01'

Decreto: S 05/04/38

56.PICO DE ORIZABA (PN)

Superficie: 19 750 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, páramo de altura

Long1-97 12' Long2-97 22' Lat1-18 56' Lat2-19 09'

Decreto: S 01/07/37

57. HUAYACOCOTLA

Superficie: 3 600 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus, matorral xerófito

Long1-98 24' Long2-98 28' Lat1-20 35' Lat2-20 40'

Decreto: N

58. SIERRA DE OTONTEPEC

Superficie: 5 100 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio, bosque espinoso

Long1-97 57' Lat1-21 49'

Decreto: N

59. EL MORRO DE LA MANCHA

Superficie: 49 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio, vegetación de dunas costeras

Long1-96 22' Lat1-19 36'

Decreto: S 07/01/77

60. LOS TUXTLAS

Superficie: 700 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-95 04' Long2-95 09' Lat1-18 34' Lat2-18 36'

Decreto: S 01/25/67

61. CORREDOR TUXTLAS - SAN MARTIN

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-95 04' Long2-95 15' Lat1-18 32' Lat2-18 37'

Decreto: N

62. SIERRA DE SANTA MARTHA

Superficie: 20 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio, bosque tropical caducifolio

Long1-94 40' Long2-95 00' Lat1-18 15' Lat2-18 35'

Decreto: S 04/28/80

64. EL GAVILAN

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-94 30' Lat1-18 02'

Decreto: S 10/04/23

65. SANTA GERTRUDIS

Superficie: 925 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-96 37' Lat1-19 56'

Decreto: S 08/16/82

66.SAN JOSE DE LOS MOLINOS

Superficie: 2 995 has.

Tipo de Vegetación: bosque de coníferas y quercus,
bosque mesófilo de montaña

Long1-97 08' Long2-97 11' Lat1-19 31' Lat2-19 35'

Decreto: S 09/02/42

67.VOLCAN DE SAN MARTIN

Superficie: 1 500 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-95 15' Lat1-18 36'

Decreto: S 03/20/79

YUCATAN

178.RIA LAGARTOS

Superficie: 47 840 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio, vege-
tación acuática y subacuática

Long1-88 10' Lat1-21 35'

Decreto: S 06/26/79

179.RIA CELESTUM

Superficie: 59 130 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio, vege-
tación acuática y subacuática

Long1-90 15' Long2-90 25' Lat1-20 50' Lat2-21 00'

Decreto: S 07/19/79

180.DZIBILCHALTUM (PN)

Superficie: 539 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-89 03' Lat1-21 03'

Decreto: S 04/23/87

181.DZILAM DE BRAVO

Superficie: 31 700 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-88 50' Lat1-21 20'

Decreto: N

183.CHICHEN-ITZA

Superficie: 1 547 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-88 34' Lat1-20 40'

Decreto: S 11/30/88

184.IZAMAL

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-88 49' Lat1-20 45'

Decreto: N

185.KABAH

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio y sub-caducifolio

Long1-89 35'

Lat1-20 10'

Decreto: N

186.LABNA

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-89 38'

Lat1-20 14'

Decreto: N

189.UXMAL

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio

Long1-89 43'

Lat1-20 16'

Decreto: N

191.PUNTO PUT

Superficie:

Tipo de Vegetación: bosque tropical perennifolio

Long1-89 27'

Lat1-19 38'

Decreto: N

ZACATECAS

46.CERRO DE PIÑONES

Superficie: 8 000 has.

Tipo de Vegetación: bosque tropical caducifolio, pequeña zona de pastizal

Long1-103 15'

Lat1-21 22'

Decreto: N

47.SIERRA DE OREGANOS

Superficie: 1 400 has.

Tipo de Vegetación: matorral xerófito, pastizal

Long1-103 45' Long2-103 51' Lat1-23 45' Lat2-23 48'

Decreto: N

APENDICE 2

Especies de mamíferos terrestres utilizadas para el presente trabajo. Los números indican las claves de las áreas en las que se distribuyen. La clave de las áreas se encuentra en el apéndice 1.

- Aello megalophylla* (Chiroptera) 9,160,180,60,61,135,6,8,11,14, 15,19,20,21,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39, 42,43,44,45,47,48,49,50,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,64, 65,66,67,71,72,73,74,75,76,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89, 91,92,93,94,95,96,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,110, 111,112,113,114,126,127,128,129,130,131,132,135,136,137,138, 139,140,142,143,144,145,146,148,150,151,152,153,154,155,157, 158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,172,173, 174,175,176,177,178,179,180,181,183,184,185,186,189,191,193, 195,196,109.
- Agouti paca* (Rodentia) 178,181,184,183,180,189,186,185,191,175 176,174,193,195,196,198,150,151,165,167,168,164,163,161,166, 158,162,154,157,160,175,172,173,169,142,148,64,62,61,60,55,56, 59,66,54,65,58,170,179,155,67,63.
- Alouatta palliata* (Primates) 67,61,60,62,64,148,142,166,165, 163,161,162,172,175,169,155.
- Alouatta pigra* (Primates) 151,150,168,167,173,174,176,186, 185,191,183,196,195,193,170,179,164,184,189.
- Amnospermophilus harrisi* (Rodentia) 15,14.
- Amnospermophilus insularis* (Rodentia) 10.
- Amnospermophilus interpres* (Rodentia) 20,44,31,30,27,29,28.
- Amnospermophilus leucurus* (Rodentia) 9,8,7,3,2.
- Anoura geoffroyi* (Chiroptera) 195,193,176,174,167,169,172,175, 168,164,163,150,151,165,152,153,159,161,162,166,158,154,157, 155,160,145,146,144,142,138,140,135,137,139,136,131,132,94,93, 96,91,92,80,81,73,79,75,74,78,77,46,70,71,42,45,43,89,95,105, 101,113,110,114,112,102,100,108,103,104,87,111,85,86,88,49,48, 50,38,57,128,127,126,106,107,130,148,62,60,61,67,55,63,56,59, 54,66,65,58,170,76,109,143,99,37,47,53,39.
- Antilocapra americana* (Artiodactyla) 7,3,2,1,14,25,24,11,23, 21,20,44,31,30,27,28,29,52,53,49,48,50,38,37,39,32,35,36,33, 34,86,15.
- Antrozous dubiaquercus* (Chiroptera) 195,193,176,174,167,172, 175,169,173,67,60,62,148,162,166,161,163,164,168,150,155,170 61,158,151.
- Antrozous pallidus* (Chiroptera) 8,7,3,2,1,15,14,25,24,23,11, 19,26,21,20,31,28,30,27,29,34,33,36,32,35,39,37,38,44,45,47, 77,46,82,83,84,52,53,49,48,50,9,42,43,86.
- Arctocephalus towsendii* (Pinnipedia) 7,9,6.
- Artibeus aztecus* (Chiroptera) 168,163,166,158,151,145,146, 144,143,135,138,140,139,136,131,132,113,110,114,112,102,100, 108,107,106,126,127,103,104,101,105,99,89,95,57,85,111,87,86 83,84,50,48,49,53,38,37,39,94,93,96,91,92,80,73,79,74,75,78, 77,72,71,76,42,109,161,165,137,81.
- Artibeus hirsutus* (Chiroptera) 140,137,139,136,131,132,113, 110,114,112,102,95,94,93,96,91,92,46,80,81,73,79,75,74,78, 77,72,71,26,101,76,138,107,100,105,99,89,92.
- Artibeus jamaicensis* (Chiroptera) 193,195,196,178,183,184, 181,180,189,186,185,191,175,176,174,173,169,175,167,168,164,

- 163, 150, 151, 165, 152, 153, 159, 161, 166, 158, 162, 154, 157, 155, 160, 142, 145, 146, 144, 143, 135, 140, 138, 137, 139, 136, 131, 132, 102, 112, 114, 113, 101, 100, 108, 105, 95, 94, 93, 91, 80, 79, 74, 75, 78, 77, 46, 72, 71, 148, 64, 62, 61, 67, 55, 130, 63, 59, 56, 54, 66, 129, 65, 86, 88, 58, 38, 37, 192, 170, 179, 76, 172, 110, 81, 73, 39, 198, 42, 109.
- Artibeus lituratus* (Chiroptera) 193, 195, 196, 178, 184, 181, 180, 189, 186, 185, 175, 176, 174, 173, 169, 172, 167, 59, 56, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 152, 153, 159, 165, 151, 150, 142, 145, 146, 144, 63, 55, 143, 138, 140, 135, 137, 139, 136, 131, 132, 94, 93, 96, 91, 92, 80, 81, 73, 79, 74, 75, 78, 67, 61, 77, 46, 72, 71, 42, 89, 99, 95, 105, 101, 113, 114, 110, 112, 102, 100, 108, 111, 85, 103, 104, 60, 62, 107, 106, 126, 127, 128, 129, 130, 57, 86, 88, 53, 49, 48, 50, 37, 38, 58, 54, 66, 65, 64, 148, 170, 179, 76, 183, 39, 43, 87, 109.
- Artibeus phaeotis* (Chiroptera) 197, 193, 195, 196, 178, 183, 184, 181, 180, 189, 186, 185, 191, 176, 175, 174, 177, 173, 172, 169, 63, 55, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 143, 144, 146, 142, 145, 155, 154, 152, 153, 150, 168, 169, 163, 161, 166, 167, 162, 138, 136, 93, 96, 91, 80, 81, 76, 73, 79, 74, 75, 78, 72, 71, 170, 179, 198, 59, 160, 157, 159, 140, 135, 65, 158.
- Artibeus toltecus* (Chiroptera) 164, 175, 172, 162, 163, 161, 166, 159, 154, 157, 38, 155, 160, 153, 152, 159, 165, 151, 150, 145, 146, 144, 143, 138, 135, 140, 137, 139, 136, 131, 132, 36, 100, 102, 112, 110, 113, 101, 105, 99, 95, 94, 93, 32, 96, 91, 80, 81, 73, 79, 74, 75, 78, 76, 77, 72, 71, 35, 142, 128, 148, 64, 62, 60, 61, 55, 39, 63, 56, 69, 59, 54, 66, 129, 86, 88, 57, 58, 50, 168, 114, 33, 46, 42, 37, 48, 107, 108, 89, 130, 65, 109.
- Artibeus watsoni* (Chiroptera) 174, 173, 169, 167, 142, 60, 61, 62, 64, 148, 150, 170, 155, 172, 175, 162, 51, 64.
- Ateles geoffroyi* (Primate) 193, 195, 196, 178, 181, 184, 183, 180, 189, 186, 185, 175, 191, 176, 174, 167, 173, 169, 172, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 152, 153, 159, 150, 151, 165, 142, 146, 144, 143, 135, 129, 57, 88, 38, 37, 39, 58, 65, 66, 54, 49, 63, 55, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 170, 179, 175, 145, 56, 74.
- Baiomys musculus* (Rodentia) 165, 152, 153, 159, 160, 154, 158, 166, 161, 145, 146, 144, 55, 63, 56, 59, 66, 54, 65, 130, 100, 114, 101, 95, 131, 132, 139, 137, 140, 138, 135, 93, 92, 91, 96, 80, 81, 73, 79, 77, 78, 75, 74, 136, 155, 157, 107, 110, 112, 102, 113, 72, 151, 163, 129, 108, 105, 109, 76.
- Baiomys taylori* (Rodentia) 28, 27, 34, 33, 36, 32, 35, 39, 58, 88, 86, 83, 85, 87, 111, 129, 127, 126, 106, 103, 104, 56, 107, 111, 110, 100, 108, 105, 99, 89, 91, 92, 96, 80, 81, 73, 79, 74, 75, 78, 77, 72, 71, 46, 43, 42, 45, 47, 14, 21, 76, 109, 30, 37, 38, 84, 93, 82, 63, 114, 26, 24, 23.
- Balantiopteryx io* (Chiroptera) 167, 175, 168, 164, 163, 150, 151, 165, 161, 166, 158, 162, 154, 157, 155, 160, 152, 142, 55, 148, 172, 63, 169
- Balantiopteryx plicata* (Chiroptera) 174, 173, 169, 172, 175, 167, 168, 164, 163, 150, 151, 165, 161, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 152, 153, 159, 136, 142, 145, 146, 144, 143, 135, 140, 138, 137, 139, 131, 132, 94, 93, 91, 92, 80, 81, 73, 79, 74, 75, 78, 77, 72, 71, 19, 26, 8, 38, 88, 86, 57, 87, 111, 85, 89, 99, 95, 105, 101, 113, 110, 114, 112, 102, 100, 108, 103, 104, 107, 106, 126, 127, 128, 129, 130, 66, 54, 65, 59, 56, 63, 55, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 170, 76, 109, 162, 96, 9, 46, 52, 24, 23, 50, 37, 11.
- Bassariscus astutus* (Carnivora) 8, 7, 3, 2, 1, 15, 11, 14, 25, 24, 23, 19, 26, 21, 20, 31, 30, 28, 27, 29, 34, 33, 36, 32, 35, 39, 37, 38, 44, 42, 43, 45, 47, 71, 72, 46, 82, 52, 53, 49, 48, 50, 74, 75, 78, 77, 73, 79, 81, 80, 84, 83, 88, 86, 87, 85, 57, 101, 58, 65, 66, 54, 56, 92, 91, 96, 93, 94, 139, 137, 135, 140, 138, 145, 144, 143, 95, 99, 89, 105, 101, 110, 114, 112, 100, 102, 108, 103, 104, 106, 107, 126, 127, 128, 129, 130, 136, 76, 109, 113, 132, 131, 142, 59,

63.

Bassariscus sumichrasti (Carnivora) 178, 181, 180, 184, 183, 189, 186, 185, 175, 191, 193, 195, 196, 198, 176, 174, 173, 169, 172, 175, 165, 167, 168, 164, 163, 150, 151, 161, 162, 166, 158, 152, 153, 159, 154, 157, 150, 160, 142, 145, 146, 144, 138, 140, 135, 139, 66, 65, 59, 63, 55, 62, 64, 148, 136, 170, 179, 155, 143, 137, 54, 60, 61.

Bison bison (Artiodactyla) Ext.

Callohrinus ursinus (Pinnipedia)

Caluromys derbianus (Marsupialia) 174, 173, 169, 56, 55, 67, 61, 60, 62, 148, 154, 158, 166, 150, 167, 164, 168, 163, 172, 175, 161, 155, 193, 63, 64, 176, 130, 142.

Canis latrans (Carnivora) 1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 144, 145, 146, 148, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 159, 160, 162, 163, 165, 166, 172, 177, 109, 3, 10, 21, 33, 169.

Canis lupus (Carnivora) 146, 144, 131, 132, 95, 99, 89, 105, 101, 113, 110, 114, 112, 102, 100, 108, 107, 126, 106, 103, 104, 111, 87, 84, 83, 50, 48, 49, 53, 52, 46, 82, 47, 42, 43, 45, 44, 20, 21, 26, 19, 23, 24, 25, 14, 11, 31, 30, 27, 28, 29, 34, 33, 36, 32, 35, 109, 145, 15.

Carollia previacauda (Chiroptera) 193, 191, 195, 196, 178, 183, 184, 181, 180, 189, 186, 185, 175, 174, 173, 167, 169, 172, 175, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 154, 155, 160, 150, 151, 165, 142, 130, 127, 128, 86, 88, 57, 129, 50, 58, 65, 66, 54, 59, 56, 63, 55, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 170, 179, 157, 38.

Carollia perspicillata (Chiroptera) 193, 195, 196, 191, 178, 181, 184, 183, 180, 189, 186, 185, 175, 176, 174, 167, 173, 175, 172, 169, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 154, 155, 157, 160, 165, 151, 150, 142, 88, 57, 128, 129, 65, 66, 54, 59, 56, 63, 55, 67, 62, 64, 148, 61, 60, 86, 58.

Carollia subrufa (Chiroptera) 151, 163, 175, 169, 162, 161, 166, 158, 154, 157, 160, 153, 152, 159, 165, 145, 146, 144, 143, 138, 140, 139, 136, 81, 73, 79, 76, 172, 155, 135, 137, 80, 142.

Castor canadensis (Rodentia) 1, 14, 31, 30, 28, 27, 34, 33, 36, 35, 32.

Centronycteris maximiliani (Chiroptera) 176, 193, 174, 173, 169, 172, 162, 148, 64, 170, 175, 167.

Centurio senex (Chiroptera) 193, 195, 196, 178, 183, 184, 181, 180, 189, 186, 185, 191, 175, 126, 127, 128, 176, 174, 167, 173, 169, 172, 175, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 129, 130, 154, 157, 155, 152, 153, 159, 165, 151, 150, 148, 64, 62, 60, 88, 57, 39, 61, 67, 55, 63, 76, 59, 66, 54, 65, 58, 142, 145, 144, 38, 146, 143, 135, 138, 140, 137, 139, 136, 93, 96, 91, 80, 81, 75, 79, 73, 74, 78, 77, 72, 71, 43, 42, 106, 170, 179, 198, 160, 56, 37, 86, 94, 92, 107.

Cervus elaphus (Artiodactyla) 14.

Cervus merriami nelsoni (Artiodactyla) Ext.

Chiroderma salvini (Chiroptera) 167, 169, 172, 175, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 152, 153, 159, 165, 151, 150, 142, 145, 146, 144, 143, 148, 64, 62, 60, 61, 67, 55, 63, 56, 59, 66, 54, 65, 129, 130, 128, 127, 126, 106, 103, 107, 112, 102, 114, 110, 113, 101, 76, 95, 135, 138, 131, 135, 140, 137, 139, 136, 94, 93, 96, 91, 80, 81, 73, 79, 75, 74, 78, 77, 46, 72, 71, 42, 170.

Chiroderma villosus (Chiroptera) 193, 195, 196, 178, 183, 184, 181, 180, 189, 186, 185, 191, 175, 176, 174, 173, 169, 172, 175, 167, 168, 164,

- 163,150,151,165,152,153,159,161,166,158,162,154,157,155,160,
144,146,145,142,130,56,59,63,55,67,61,60,62,64,148,170,179.
Chironectes minimus (Marsupialia) 54,158,166,175,164,168,163,
159,152,165,151,155,157,160,161,162,170,172,167,145,142,148,
169.
Choeronycteris harrisoni (Chiroptera) 73,79,80,81,91,96,94,
136,76,75.
Choeronycteris mexicana (Chiroptera) 1,2,6,7,8,9,11,14,15,19,
20,21,23,24,25,26,27,29,30,32,34,35,36,37,38,39,42,43,44,45,46
47,48,49,50,52,53,54,56,57,70,71,72,74,75,76,78,89,80,81,82,83
84,85,86,87,88,89,91,92,94,95,96,99,100,101,102,103,104,105,
107,108,110,111,112,113,114,126,127,128,129,130,131,132,135,
136,137,138,139,140,142,143,144,145,146,152,153,155,157,159,
160,170,179,76,3,33,93,73,106,66,109.
Choeronyctus godmani (Chiroptera) 71,72,77,78,75,73,79,81,80,
91,93,136,140,138,135,143,144,146,145,142,67,61,60,62,148,172,
175,155,160,157,154,162,158,166,161,163,159,152,165,151,150,74
64,153,96,139,137.
Chrotopterus auritus (Chiroptera) 178,184,189,186,185,191,196,
195,193,176,167,172,175,168,164,163,150,151,161,162,166,158,
154,157,155,160,152,148,142,183,165,175,159,55.
Coendou mexicanus (Rodentia)
Conepatus semistriatus (Carnivora) 193,195,196,191,178,181,184
183,189,186,185,175,176,174,167,173,169,175,172,162,161,164,
168,55,67,61,60,62,64,148,170,179,155,180,154,157,142.
Conepatus leuconotus (Carnivora) 39,37,38,88,58,129,65,59,56,
63,55,54,66,34,50,57,86.
Conepatus mesoleucus (Carnivora) 52,165,151,166,158,154,157,
160,142,145,146,144,143,130,135,140,138,139,131,132,95,99,89,
105,101,113,110,114,112,102,100,108,107,103,104,106,126,127,
128,111,83,84,94,93,91,96,92,80,81,73,79,74,75,78,77,46,82,72,
71,48,49,53,87,85,52,35,32,36,33,29,28,27,30,31,47,43,45,42,44
20,21,26,19,23,24,11,25,14,15,136,76,109,155,137,161.
Cratogeomys tylosinus arvalis (Rodentia) Ext.
Cryptotis goldmani (Insectivora) 66,154,158,107,102,112,100,
110,108,113,142,145,144,146,114,101,105,95,99,89,143,138,137,
96,91,79,81,73,76,80,139,140,157,155,79,109,136,135,165.
Cryptotis magna (Insectivora) 146.
Cryptotis mexicana (Insectivora) 144,146,142,63,56,66,54,129,
57,86,88,67,166,154,145,162,157,155,130,37,38,158.
Cryptotis nigrescens (Insectivora) 193,191,178,183,184,189,
185,186,185,175,168,166,158,154,157,155,163,165,137,139,146,
142,179,181,180,176,167,161,151,138,140,136.
Cryptotis parva (Insectivora) 167,172,175,168,164,163,161,162,
166,158,154,157,155,160,150,151,165,153,159,129,142,145,146,
144,143,148,64,62,60,61,67,55,63,56,130,59,54,66,65,86,88,38,
37,39,32,35,36,33,34,29,52,53,49,82,46,78,76,77,92,91,96,93,
101,105,113,110,114,112,102,100,108,106,104,103,87,111,109,152
28,107,57,72,128,71,85.
Cyclopes didactylus (Edentata) 174,167,172,173,169,62,148,142
145,160,155,157,154,166,158,162,161,163,164,168,165,151,150,
170,64,61,60.
Cynomys ludovicianus (Rodentia) 14.
Cynomys mexicanus (Rodentia) 52,29.
Dama virginiana (Artiodactyla) 1,6,11,14,15,19,20,21,23,24,25,
26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,42,43,44,45,46,47,48

- 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 183, 184, 185, 186, 189, 191, 193, 195, 196, 109.
- Dasyprocta mexicana* (Rodentia) 59, 55, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 142, 162, 161, 172, 175, 169, 155, 63, 54, 66, 56.
- Dasyprocta punctata* (Rodentia) 152, 153, 159, 168, 167, 173, 174, 175, 193, 195, 196, 191, 198, 180, 189, 186, 185, 181, 184, 183, 178, 170, 179, 160.
- Dasyurus novemcinctus* (Edentata) 93, 195, 196, 178, 181, 184, 180, 189, 186, 185, 191, 175, 176, 174, 167, 172, 175, 169, 173, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 153, 152, 159, 165, 150, 151, 142, 145, 146, 144, 143, 135, 140, 137, 139, 136, 131, 132, 94, 93, 91, 96, 92, 80, 81, 73, 79, 74, 75, 77, 78, 82, 46, 72, 71, 42, 89, 99, 95, 105, 101, 113, 110, 114, 112, 102, 100, 108, 107, 106, 126, 127, 128, 129, 130, 111, 87, 85, 86, 88, 57, 28, 33, 36, 32, 35, 39, 37, 38, 34, 58, 65, 66, 54, 59, 56, 63, 55, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 183, 138, 109.
- Desmodus rotundus* (Chiroptera) 93, 195, 196, 178, 183, 184, 181, 180, 189, 186, 185, 191, 175, 176, 174, 177, 172, 173, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 152, 153, 159, 165, 151, 150, 142, 145, 146, 144, 143, 148, 64, 62, 60, 61, 67, 55, 63, 56, 54, 76, 66, 65, 58, 135, 136, 140, 138, 137, 139, 131, 132, 130, 129, 107, 106, 126, 127, 128, 101, 113, 114, 110, 112, 102, 100, 108, 103, 104, 95, 99, 89, 105, 111, 87, 85, 57, 86, 85, 84, 83, 94, 93, 96, 91, 92, 80, 81, 73, 79, 74, 75, 78, 77, 72, 71, 46, 82, 53, 49, 48, 50, 38, 37, 33, 36, 32, 35, 29, 44, 20, 26, 47, 46, 45, 42, 170, 179, 109, 39, 19
- Diaema youngi* (Chiroptera) 195, 193, 176, 174, 162, 173, 172, 175, 179, 157, 158, 166, 161, 163, 164, 168, 150, 151, 148, 64, 62, 61, 67, 55, 59, 65, 58, 39, 38, 170, 155, 162, 37, 165.
- Diclidurus virgo* (Chiroptera) 193, 174, 173, 169, 172, 175, 167, 168, 164, 163, 161, 166, 158, 162, 154, 157, 155, 160, 152, 153, 159, 150, 151, 165, 148, 62, 64, 60, 61, 67, 55, 142, 145, 144, 143, 138, 135, 140, 137, 139, 93, 91, 80, 81, 73, 79, 78, 75, 74, 71, 136, 170, 76, 96, 77, 176.
- Dicotyles tajacu* (Artiodactyla) 193, 195, 196, 191, 178, 181, 184, 180, 189, 186, 185, 175, 176, 174, 173, 169, 172, 175, 167, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 152, 153, 159, 165, 151, 150, 142, 145, 146, 144, 143, 148, 64, 62, 60, 61, 67, 55, 63, 56, 59, 66, 54, 65, 58, 129, 57, 86, 88, 53, 49, 48, 50, 52, 31, 28, 30, 27, 29, 33, 34, 36, 32, 35, 39, 37, 38, 138, 135, 140, 137, 94, 93, 96, 91, 92, 80, 81, 73, 79, 75, 74, 78, 72, 71, 43, 42, 45, 1, 15, 14, 24, 11, 23, 19, 26, 136, 170, 179, 76, 183, 139, 25, 128, 85, 77.
- Didelphis marsupialis* (Marsupialia) 178, 181, 180, 175, 189, 186, 185, 191, 176, 195, 196, 174, 167, 164, 168, 150, 151, 155, 160, 157, 161, 162, 165, 169, 172, 175, 166, 158, 154, 152, 153, 159, 148, 62, 64, 60, 61, 67, 142, 145, 55, 59, 54, 56, 129, 57, 86, 88, 58, 66, 65, 170, 179, 193, 184, 183, 173, 130, 37, 38, 146, 50, 39.
- Didelphis virginiana* (Marsupialia) 6, 15, 19, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 179, 186, 191, 195, 196, 197, 109, 45, 174, 180, 442

7,30.

Diphylla ecaudata (Chiroptera) 93,195,196,178,183,184,181,180,189,186,185,191,175,176,174,167,173,172,175,169,168,164,163,161,166,158,162,154,157,155,160,152,153,159,165,150,151,148,64,62,60,61,67,55,63,56,59,54,66,65,58,142,130,126,127,106,128,129,87,111,85,57,86,85,50,38,37,39,32,36,35,33,34,170,179,103.

Dipodomys agilis (Rodentia) 3,2.

Dipodomys anticuarius (Rodentia) 3.

Dipodomys deserti (Rodentia) 1,2.

Dipodomys gravipes (Rodentia) 2.

Dipodomys insularis (Rodentia) 10.

Dipodomys margaritae (Rodentia) 10.

Dipodomys merriami (Rodentia) 53,82,45,44,52,32,34,29,27,30,31,28,20,14,15,1,3,7,8,9,21,10,2,50,48,49,37,38,36.

Dipodomys nelsoni (Rodentia) 29,27,30,31,52,20,44.

Dipodomys ordii (Rodentia) 14,21,20,81,28,30,27,29,34,33,36,32,35,39,37,38,82,52,53,49,48,50,84,83,103,104,87,85,111,106,44,86.

Dipodomys paralius (Rodentia) 3.

Dipodomys peninsularis (rodentia) 7,3.

Dipodomys phillipsii (Rodentia) 130,56,54,66,129,128,127,126,106,107,103,104,100,112,102,114,113,101,105,85,87,111,84,83,49,53,42,45,43,47,108,110,109.

Dipodomys spectabilis (Rodentia) 14,15,21.

Eira barbara (Carnivora) 193,195,196,191,178,183,184,181,180,189,186,185,175,176,174,173,169,172,175,167,168,164,163,161,162,166,158,154,157,155,160,150,151,165,152,153,159,142,145,146,144,143,148,64,62,61,60,67,55,63,56,59,54,66,65,58,135,140,138,139,137,131,94,93,91,96,80,81,73,79,74,75,78,77,72,71,128,129,57,88,86,37,136,170,179,76,38.

Enchisthenes hartii (Chiroptera) 193,195,196,178,183,184,181,180,189,186,185,191,175,176,174,167,173,175,172,169,168,164,163,162,166,158,154,157,160,152,153,159,165,150,151,148,64,62,60,61,67,55,59,63,54,66,65,129,88,58,38,37,39,142,145,146,144,143,138,135,140,137,139,136,94,93,96,91,80,81,73,79,74,75,78,97,170,179,76,161,155.

Enhydra lutris (Carnivora) Ext.

Eptesicus andinus (Chiroptera) 55,151,165,161,166,158,154,157,142,148,55,163.

Eptesicus fernalis (Chiroptera) 193,195,196,178,181,184,183,180,189,186,185,191,175,176,174,167,173,172,175,169,168,164,162,154,157,155,160,150,152,153,159,142,145,146,14,138,140,135,136,131,132,101,113,114,112,102,100,108,107,105,95,99,89,94,93,96,91,78,74,75,73,79,81,80,148,64,62,60,61,67,55,130,56,59,54,66,65,129,88,58,50,37,38,170,179,76,109,143,110,63,57.

Eptesicus fuscus (Chiroptera) 3,6,7,8,9,11,14,15,19,21,20,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,34,35,36,37,38,39,42,43,44,45,46,47,48,49,50,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,64,65,66,67,71,72,73,74,75,76,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,91,92,93,94,95,96,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,110,111,112,113,114,126,127,128,129,130,131,132,137,139,142,144,145,146,148,150,151,152,154,157,158,160,161,163,165,166,76,109,2,33,155,162,168.

Erethizon dorsatum (Rodentia) 1,15,11,14,25,24,23,19,26,21,20,44,31,30,28,27.

- Euderma maculatum* (Chiroptera) 84,53,49,48,50,52,29,45,44,20,27,30,31,21,26,19,23,24,11,25,14,1,83,47,15.
- Eumetopias jubatus* (Pinnipedia)
- Eumops auripendulus* (Chiroptera) 193,195,196,178,181,183,184,180,189,186,185,191,175,176,174,167,173,172,175,169,168,164,163,161,162,166,158,154,157,155,160,152,153,159,165,150,151,61,60,62,64,148,145,146,144,179,170,142,67.
- Eumops glaucinus* (Chiroptera) 193,195,196,178,181,183,184,180,186,185,191,175,176,174,167,173,172,175,169,168,164,163,161,162,166,158,157,155,160,152,153,159,165,150,151,64,148,62,60,61,67,55,63,56,59,54,66,65,58,142,145,146,144,143,135,140,138,137,139,136,131,132,94,993,91,96,92,80,81,73,79,84,83,88,86,57,85,111,87,89,99,95,105,101,103,104,113,110,114,112,102,100,108,107,106,126,127,128,129,130,170,179,76,109,154,112,102,100,108,107,106,126,127,128,129,130,170,179,76,109,154.
- Eumops nanus* (Chiroptera) 193,195,196,178,181,184,183,189,186,185,175,191,176,174,167,173,172,175,169,154,166,150,162,162,163,164,168,148,64,62,60,61,67,179,170,155,180,55.
- Eumops perotis* (Chiroptera) 2,1,15,14,25,21,20,44,45,43,47,27,30,31,46,28.
- Eumops woodwardi* (Chiroptera) 51,165,152,153,159,166,158,154,155,148,142,145,146,144,143,130,107,102,112,114,113,110,101,100,108,105,95,99,89,131,132,139,137,140,135,138,94,93,96,92,80,81,73,79,74,75,78,77,72,71,26,19,15,76,157,91,160,150,161,109.
- Eutamias bulleri* (Rodentia) 43,47.
- Eutamias caniceps* (Rodentia) 47,45,29,33,36,32.
- Eutamias dorsalis* (Rodentia) 14,25,11,24,23,19,26,30.
- Eutamias merriami* (Rodentia) 2.
- Eutamias obscurus* (Rodentia) 7,2.
- Felis concolor* (Carnivora) 1,2,3,6,7,8,9,11,14,15,19,20,21,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,42,44,45,46,47,48,49,50,52,53,54,555,56,57,58,59,60,61,62,64,65,66,67,71,72,73,74,75,76,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,96,91,92,93,94,95,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,110,111,113,114,126,127,128,129,130,131,132,135,136,137,138,139,140,142,143,144,145,146,148,150,151,152,153,154,155,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,183,184,185,186,189,191,193,195,196,109.
- Felis onca* (*Panthera onca*) (Carnivora) 193,195,196,178,181,184,183,180,189,186,185,191,175,176,174,167,169,172,175,168,164,163,150,151,165,152,153,159,161,166,158,162,154,157,155,160,142,145,146,144,143,138,135,140,137,139,93,80,81,73,79,74,75,78,72,71,26,19,23,24,11,25,14,15,1,148,64,62,61,60,67,55,63,59,66,54,65,38,39,32,36,33,35,34,28,136,170,179,2,37,77,56,129,88
- Felis pardalis* (Carnivora) 193,195,196,191,178,183,184,181,180,189,186,185,175,176,174,173,169,167,172,168,164,163,161,162,166,158,154,157,155,160,152,153,159,150,151,165,142,146,144,143,138,135,140,80,81,73,79,74,75,78,72,71,26,19,23,24,11,25,14,15,1,148,64,62,61,60,67,55,63,59,66,54,65,38,39,32,36,33,35,34,28,136,170,179,2,37,77,56,129,88
- Felis pardalis* (Carnivora) 193,195,196,191,178,183,184,181,180,189,186,185,175,176,174,173,169,167,172,168,164,163,161,162,166,158,154,157,155,160,152,153,159,150,151,165,142,146,144,143,138,135,140,80,81,73,79,74,75,78,72,71,11,14,148,64,62,60,61,67,55,63,56,59,66,54,64,58,38,39,32,36,35,33,34,29,27,30,31,28,88,57,129,136,170,179,76,145,137,139,9324,25,86.
- Felis wiedii* (Carnivora) 193,195,196,191,178,181,184,183,180,189,186,185,175,176,174,167,173,175,172,169,168,164,163,150,151,165,161,166,158,154,160,155,152,153,159,146,144,143,135,138,140,139,94,93,91,81,80,73,79,74,75,78,77,72,71,148,62,60,61,67,55,56,59,54,66,65,58,38,37,32,36,35,33,34,29,88,57,130,

- 136, 170, 179, 76, 157, 142, 145, 137, 63, 39, 131, 28, 128.
Felis yagouaroundi (Carnivora) 95, 196, 191, 178, 181, 184, 183, 180, 89, 186, 185, 175, 176, 174, 167, 173, 175, 172, 169, 168, 163, 150, 151, 165, 161, 166, 158, 154, 157, 160, 155, 152, 153, 159, 142, 145, 1163, 150, 151, 165, 161, 166, 158, 154, 157, 160, 155, 152, 153, 159, 142, 145, 146, 144, 143, 138, 135, 140, 137, 139, 131, 132, 94, 93, 80, 81, 73, 79, 78, 75, 74, 71, 72, 42, 14, 25, 24, 11, 23, 19, 26, 148, 64, 62, 60, 61, 67, 55, 56, 59, 54, 66, 65, 58, 38, 37, 39, 35, 34, 88, 57, 128, 129, 136, 170, 179, 76, 193, 63, 86, 130.
Galictis vittata (Carnivora) 193, 195, 196, 191, 178, 183, 184, 180, 189, 186, 175, 176, 174, 173, 169, 172, 175, 167, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 159, 157, 155, 160, 150, 151, 165, 152, 153, 159, 142, 148, 64, 62, 61, 60, 67, 55, 63, 56, 59, 54, 66, 65, 58, 130, 106, 126, 127, 128, 129, 111, 85, 86, 57, 170, 179, 181, 107, 103, 104, 87.
Geomys arenarius (Rodentia)
Geomys personatus (Rodentia)
Geomys tropicalis (Rodentia)
Glaucomys volans (Rodentia) 11, 24, 23, 19, 26, 37, 38, 49, 48, 50, 84, 83, 96, 88, 86, 57, 103, 102, 106, 126, 127, 128, 132, 131, 136, 139, 137, 140, 144, 146, 142, 145, 129, 65, 66, 54, 59, 63, 56, 55, 130, 168, 164, 163, 172, 75, 162, 161, 166, 158, 154, 157, 160, 165, 39, 93, 138, 155, 107, 58.
Glossophaga alticola (Chiroptera) 152, 153, 159, 158, 154, 157, 160, 145, 144, 146, 143, 63, 56, 130, 129, 127, 126, 106, 107, 103, 104, 102, 112, 114, 110, 113, 101, 100, 108, 105, 95, 132, 136, 139, 137, 140, 135, 109, 155, 128, 131, 138, 54.
Glossophaga commissarisi (Chiroptera) 168, 164, 175, 148, 150, 151, 163, 161, 162, 166, 158, 152, 153, 159, 154, 157, 155, 160, 142, 145, 146, 144, 143, 135, 81, 73, 79, 75, 74, 78, 77, 72, 71, 76, 42, 172, 165, 80, 140, 136.
Glossophaga soricina (Chiroptera) 93, 195, 196, 191, 178, 181, 183, 184, 189, 186, 185, 175, 176, 174, 167, 173, 169, 172, 175, 168, 164, 163, 150, 151, 165, 161, 166, 158, 152, 153, 159, 162, 154, 157, 155, 160, 148, 64, 62, 61, 60, 67, 55, 63, 56, 59, 54, 66, 65, 58, 142, 145, 146, 76, 144, 143, 135, 136, 140, 138, 137, 139, 131, 132, 94, 93, 96, 92, 82, 80, 81, 73, 76, 57, 87, 85, 111, 95, 105, 101, 113, 110, 114, 112, 102, 100, 108, 103, 104, 107, 106, 126, 127, 128, 129, 130, 170, 179, 180, 91, 37, 23, 89, 99, 83, 84, 109.
Heteromys desmarestianus (Rodentia) 151, 165, 164, 163, 175, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 142, 195, 184, 183, 172.
Heteromys gaumeri (Rodentia) 196, 178, 181, 184, 183, 180, 189, 186, 185, 191, 175, 176, 195.
Heteromys goldmani (Rodentia) 152, 153, 159.
Heteromys lepturus (Rodentia) 142, 67, 61, 60, 62.
Heteromys longicaudatus (Rodentia)
Heteromys nelsoni (Rodentia)
Heteromys nigricaudatus (Rodentia)
Heteromys temporalis (Rodentia)
Hylonycteris underwoodi (Chiroptera) 2, 77, 78, 74, 75, 73, 79, 81, 80, 91, 174, 176, 191, 193, 195, 93, 136, 139, 137, 140, 135, 138, 65, 66, 54, 59, 196, 178, 181, 183, 184, 185, 186, 56, 63, 130, 55, 146, 142, 189, 180, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 155, 160, 157, 154, 162, 161, 166, 158, 152, 153, 159, 163, 164, 167, 168, 150, 151, 165, 167, 172, 175, 169, 173, 170, 179, 76, 175, 144, 145, 96, 94.
Lasionycteris noctivagans (Chiroptera) 14, 33, 34, 36, 35.
Lasiurus borealis (Chiroptera) 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 19, 24, 25, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 46, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85

- 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 128, 129, 130, 131, 135, 137, 139, 142, 146, 148, 150, 151, 152, 154, 155, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 1720, 173, 174, 175, 132, 158, 29, 138, 145.
- Lasiurus cinereus* (Chiroptera) 1, 3, 6, 7, 8, 11, 14, 15, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 126, 127, 28, 129, 130, 131, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 142, 146, 147, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 111, 160, 165, 166, 2, 9, 10, 24, 151, 161, 109.
- Lasiurus ega* (Chiroptera) 1, 2, 3, 6, 7, 9, 11, 14, 15, 19, 20, 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 65, 66, 67, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 123, 114, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 176, 178, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 189, 191, 193, 195, 196, 109, 8, 135, 155.
- Lasiurus intermedia* (Chiroptera) 193, 195, 196, 178, 181, 184, 180, 189, 186, 185, 191, 175, 176, 174, 173, 169, 172, 185, 167, 168, 164, 163, 161, 162, 158, 154, 157, 155, 160, 152, 153, 159, 165, 151, 150, 142, 145, 146, 144, 143, 138, 135, 140, 137, 136, 131, 94, 93, 91, 96, 92, 80, 81, 73, 74, 75, 78, 77, 72, 71, 34, 36, 32, 35, 39, 58, 129, 130, 65, 66, 54, 59, 56, 63, 55, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 170, 179, 76, 183, 166, 139, 79, 33, 95.
- Leptonycteris nivalis* (Chiroptera) 158, 154, 156, 155, 160, 152, 153, 159, 148, 67, 55, 63, 56, 54, 66, 65, 58, 142, 145, 144, 146, 143, 160, 152, 153, 159, 148, 67, 55, 63, 56, 54, 66, 65, 58, 142, 145, 144, 145, 143, 138, 135, 140, 136, 140, 131, 132, 93, 94, 91, 96, 92, 80, 81, 73, 79, 74, 75, 78, 77, 72, 46, 82, 43, 44, 45, 20, 31, 30, 27, 29, 33, 36, 32, 35, 39, 37, 76, 38, 77, 72, 46, 82, 43, 44, 45, 20, 31, 30, 27, 29, 33, 36, 32, 35, 39, 37, 76, 38, 52, 53, 49, 48, 50, 47, 84, 83, 88, 86, 57, 87, 85, 111, 95, 99, 89, 105, 101, 103, 104, 113, 110, 114, 112, 102, 100, 108, 107, 106, 126, 127, 128, 129, 130, 109, 59, 139, 137, 165, 166, 62.
- Leptonycteris verbabuena* (Chiroptera) 165, 166, 158, 152, 153, 159, 154, 160, 148, 62, 55, 63, 56, 59, 66, 54, 65, 38, 37, 39, 34, 33, 36, 32, 35, 48, 50, 42, 45, 43, 26, 19, 23, 24, 11, 25, 14, 71, 72, 77, 78, 74, 75, 73, 79, 81, 91, 92, 96, 93, 94, 84, 83, 88, 86, 87, 111, 85, 57, 95, 76, 99, 88, 129, 130, 136, 139, 137, 140, 138, 135, 1131, 132, 143, 146, 145, 142, 109, 161, 157, 155, 15, 46, 80, 144.
- Lepus alleni* (Lagomorpha) 15, 10.
- Lepus californicus* (Lagomorpha) 8, 3, 1, 15, 21, 20, 31, 30, 28, 27, 29, 34, 36, 32, 35, 44, 45, 47, 52, 53, 49, 48, 50, 86, 85, 87, 111, 9, 7, 2, 14, 43, 82, 84, 83, 88.
- Lepus callotis* (Lagomorpha) 38, 140, 137, 139, 136, 131, 132, 94, 93, 91, 96, 92, 80, 81, 73, 75, 78, 77, 46, 82, 83, 86, 87, 111, 85, 128, 127, 126, 106, 130, 107, 103, 1904, 108, 100, 110, 113, 112, 114, 102, 101, 105, 95, 99, 89, 76, 109, 79, 25, 14, 57.
- Lepus flavigularis* (Lagomorpha) 145, 155, 160, 157.
- Lepus insularis* (Lagomorpha) 10.
- Liomys irroratus* (Rodentia) 34, 36, 32, 35, 39, 37, 38, 53, 49, 50, 82, 47, 43, 45, 42, 83, 84, 58, 88, 86, 57, 85, 87, 111, 126, 127, 106, 107, 103, 104, 108, 100, 110, 112, 102, 114, 113, 101, 105, 99, 89, 95, 56, 130, 142, 145, 146, 138, 135, 137, 139, 136, 131, 96, 91, 92, 81, 79, 78, 77, 76, 109, 33, 48, 46, 144, 140, 132, 80, 73.

- Liomys pictus* (Rodentia) 15,43,42,71,72,77,78,76,75,74,73,79,81,80,91,96,93,94,131,136,139,137,140,135,138,143,144,145,65,59,55,67,61,60,62,64,148,166,157,155,160,63,158,165,154,132,95,142,146.
- Liomys salvini* (Rodentia) 155,160,152,153,159.
- Liomys spectabilis* (Rodentia) 76.
- Lonchorhina aurita* (Chiroptera) 193,176,174,173,169,175,167,150,168,164,163,161,154,157,155,152,153,159,142,55,67,61,60,62,64,148,170,195,172,160,151.
- Lutra longicaudis* (Carnivora) 193,195,196,178,181,184,183,180,189,186,185,191,175,176,174,173,169,172,168,164,163,150,151,165,161,162,166,158,152,153,159,154,157,155,142,145,146,144,143,148,64,62,61,60,67,55,63,46,59,66,54,65,58,129,128,126,127,130,112,102,110,114,113,101,132,131,139,137,140,138,135,105,89,99,95,94,93,92,91,96,80,81,79,73,74,75,78,77,46,72,71,47,43,42,45,46,72,71,47,43,42,45,26,19,24,11,25,136,170,179,76,175,160,23,107.
- Lynx rufus* (Carnivora) 8,7,3,1,14,15,25,24,11,23,19,26,21,20,31,28,30,27,29,34,33,36,32,35,37,38,52,53,49,48,50,47,46,82,71,72,44,45,42,43,78,77,74,75,91,96,92,83,84,88,86,57,87,85,111,95,99,89,105,101,129,66,54,56,63,142,130,128,127,126,106,107,103,104,102,112,114,113,110,100,108,101,105,89,99,95,131,132,76,139,9,2,39,73,79,155.
- Macrophyllum macrophyllum* (Chiroptera) 167,168,164,169,175,150,165,152,153,159,172.
- Macrotus californicus* (Chiroptera) 6,19,23,24,11,25,15,1,2,3,7,8,9,14.
- Macrotus waterhousii* (Chiroptera) 180,189,185,181,184,183,178,191,176,193,195,196,167,168,164,163,175,172,161,162,166,158,154,157,155,160,153,152,159,165,150,151,148,142,145,146,144,143,130,135,140,138,137,139,131,132,94,93,96,91,92,81,73,79,74,75,78,77,46,72,71,42,84,83,88,86,57,85,87,111,128,127,126,107,106,103,104,108,100,112,102,114,110,113,101,105,76,109,89,99,95,50,48,49,53,37,38,136,80,39,56.
- Marmosa canescens* (Marsupialia) 185,186,189,176,168,164,166,154,158,142,145,146,144,143,130,138,140,137,139,135,94,136,93,96,92,81,79,76,75,74,78,46,71,77,157,155,160,91,73,80,72,184,167,56.
- Marmosa mexicana* (Marsupialia) 178,184,181,180,185,189,186,175,176,193,191,174,167,168,164,150,151,165,163,173,169,158,166,152,153,159,154,148,142,145,64,62,60,61,67,144,143,55,63,59,129,57,38,155,157,160,161,162,179,170,183,146,54,66,37,130,88.
- Mazama americana* (Artiodactyla) 193,195,196,178,183,184,180,181,189,186,185,175,176,174,173,169,197,172,168,164,163,161,162,166,158,154,157,156,160,150,151,165,152,153,159,142,158,64,62,60,61,67,55,63,56,59,54,66,65,58,38,48,50,88,86,37,57,129,130,170,145,85,128.
- Mephitis macroura* (Carnivora) 150,151,165,166,158,154,157,155,160,142,140,138,137,139,131,132,67,55,56,59,65,129,130,128,127,126,106,103,104,107,108,100,112,102,114,110,113,101,105,95,99,89,111,87,85,57,88,86,83,84,92,91,96,93,76,94,73,79,81,80,74,75,78,77,71,72,46,82,47,42,45,43,44,52,53,49,48,50,39,37,38,29,27,30,31,20,21,26,19,26,11,24,25,14,15,136,109,63,54,66,58.
- Mephitis mephitis* (Carnivora) 1,14,25,24,11,23,19,26,21,20,44,31,30,28,34,27.

,91,96,93,94,89,99,95,105,101,181,184,183,100,110,113,114,112,
102,130,131,132,136,139,137,140,180,189,186,135,138,143,144,
146,142,145,148,175,185,167,164,168,163,161,166,158,154,107,
155,160,152,153,159,165,151,150,176,175,191,193,170,76,108,107
,162,172,109.

Monachus tropicalis (Pinnipedia) Ext.

Mustela frenata (Carnivora)

6,11,14,19,20,21,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,
38,39,42,43,44,45,46,47,48,49,50,52,53,55,56,57,58,59,60,61,62
,64,65,66,67,71,72,73,74,75,76,78,79,80,82,83,84,85,86,87,88,
89,91,92,93,94,96,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,110,
111,112,113,114,126,127,128,129,130,131,132,135,136,137,138,
139,140,142,143,146,148,150,151,152,153,154,155,157,158,159,
160,161,162,163,164,166,167,168,169,170,172,173,174,175,176,
177,178,179,180,183,184,185,186,189,191,192,193,195,196,109,54
,81,95,144,145,165,181.

Myotis albescens (Chiroptera) 174,173,167,172,175,169,60,
62,148,64,157,158,166,162,161,163,164,168,165,150,151.

Myotis auriculus (Chiroptera) 11,24,19,23,26,21,20,30,27,29,33,
36,32,35,39,65,66,52,45,43,47,44,82,77,79,80,81,76,14,25,31,54
46,73,42,91,92.

Myotis californicus (Chiroptera) 1,2,3,6,7,8,9,11,14,15,19,20,
21,23,24,25,26,27,29,30,31,32,33,35,36,37,38,39,42,43,44,45,46
,47,48,49,50,52,53,54,55,56,57,58,59,62,65,66,70,71,72,73,75,
76,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,91,92,93,94,95,96,99,
100,101,102,103,104,105,106,108,110,111,112,113,114,126,127,
128,129,130,131,132,139,142,144,145,146,148,154,155,157,158,
163,166,76,9,36,73,107,161,109.

Myotis carteri (Chiroptera) 71,72,78,75,74,73,79,80,81,77.

Myotis elegans (Chiroptera) 138,58,65,66,59,55,67,61,60,62,64
148,155,160,157,154,158,162,166,161,163,164,168,153,152,165,
151,150,167,175,172,169,173,174,193,170,159,176,54.

Myotis eotis (Chiroptera) 9,8,7,3.

Myotis fortidens (Chiroptera) 58,129,65,66,54,56,59,63,55,67,
61,60,62,64,148,143,144,146,142,155,157,154,160,162,161,166,
158,164,163,168,152,153,159,150,151,167,172,175,169,174,138,
140,135,136,80,81,73,79,74,75,78,71,170,76,145,173,72,15,165.

Myotis keaysi (Chiroptera) 38,58,88,129,65,66,54,59,196,55,
146,145,142,67,61,60,193,62,64,148,155,160,157,154,162,166,158
161,163,164,168,151,150,165,153,159,169,175,173,167,174,175,
191,180,189,186,185,181,184,183,178,170,179,39,37,195,63,144,
152,175,176,198,56.

Myotis lucifugus (Chiroptera) 44,20,21,14,53,49,48,50,84,83,
113,110,114,112,100,108,86,85,87,111,103,104,106,107,126,109,
25.

Myotis milleri (Chiroptera) 2.

Myotis nigricans (Chiroptera) 153,152,159,165,39,38,65,150,151
66,54,59,63,55,67,61,60,62,64,148,88,86,57,128,129,106,126,127
130,144,146,145,142,169,172,175,164,168,163,161,166,158,162,
157,155,160,76,39,38,65,37,58,143.

Myotis peninsularis (Chiroptera) 8,9.

Myotis planiceps (Chiroptera) 29,52,33,32,36.

Myotis subulatus (Chiroptera) 2,1,14,25,11,24,23,19,26,21,20
42,43,45,47,31,44.

Myotis thysanodes (Chiroptera) 2,1,14,25,11,24,19,23,26,21,20,
44,31,30,27,42,23,45,47,72,46,82,53,49,48,50,75,78,77,73,81,80

- 92,91,96,93,94,83,84,88,86,57,85,87,111,95,99,89,105,103,104,
101,113,110,114,112,100,108,107,106,126,127,128,129,130,56,63,
54,66,131,132,146,145,142,154,157,155,160,166,158,76,79,102,
109,58,55,148.
- Myotis velifer* (Chiroptera) 164,163,165,152,160,155,157,166,
158,162,161,163,175,11,25,14,15,31,28,169,145,144,146,142,148,
55,63,56,54,66,58,30,27,29,52,54,49,138,140,137,139,136,131,
132,130,129,101,113,110,48,50,33,34,35,36,76,114,112,102,100,
108,107,103,104,106,126,127,128,32,39,37,58,9,8,1,111,105,95,
99,89,85,87,57,86,88,84,83,93,94,91,96,92,80,81,73,79,75,78,77
46,82,42,43,45,47,44,20,21,26,19,23,24,109,172,170.
- Myotis vivesi* (Chiroptera) 3,10,7.
- Myotis volans* (Chiroptera) 7,3,2,1,14,25,11,24,23,19,26,21,20,
44,77,78,75,80,81,79,93,94,91,96,92,131,132,95,99,89,105,101,
113,110,114,112,102,108,100,106,126,127,128,103,104,129,56,63,
54,66,76,109,9,8,31,73,42,72.
- Myotis yumanensis* (Chiroptera) 9,8,3,2,1,14,25,24,11,23,19,26,
21,20,30,27,28,31,44,42,43,45,47,48,49,53,84,83,82,46,71,72,85
111,87,74,75,78,77,80,81,73,7991,96,92,95,99,89,105,101,113,
110,114,112,102,100,108,107,103,104,76,7,15,109.
- Nasua Nasua* (Carnivora) 6,11,14,15,19,21,23,24,25,26,27,28,29,
30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,46,52,54,55,56,57,58,59,60,61,62
64,65,66,67,71,72,73,74,75,76,78,79,80,81,85,86,88,91,93,94,96
100,101,102,103,106,107,110,112,113,114,126,127,128,129,130,
131,132,135,136,137,138,139,140,142,143,144,145,146,148,150,
151,152,153,154,155,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,
167,168,169,170,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,183,
184,185,186,189,191,192,193,195,196,109,50,95,104,105,108,111.
Nasua Nelsoni (Carnivora) 198.
- Natalus stramineus* (Chiroptera) 193,195,196,178,183,184,181,
180,189,186,185,191,175,86,88,148,64,176,174,167,172,175,173,
169,168,164,163,161,162,166,158,62,61,67,55,154,157,155,160,
153,152,159,165,150,151,142,145,146,144,143,135,63,56,59,54,
138,140,137,139,136,132,131,94,93,96,91,92,80,81,66,65,58,38,
39,37,73,79,46,74,75,78,77,71,42,26,23,36,33,35,24,11,15,8,99,
95,105,101,113,114,110,112,102,100,108,87,111,85,103,104,107,
106,126,127,128,130,129,57,170,179,76,60,72,19,9,43,32,34,89,
109.
- Nelsonia neotomodon* (Rodentia) 79,81,80,91,96,92,42,43,73,45,
47.
- Neotoma albigula* (Rodentia) 86,82,84,83,53,49,48,50,43,45,47,
52,38,37,39,32,36,33,29,27,30,44,20,21,26,19,23,24,11,25,14,1,
10,42,35,15.
- Neotoma allendi* (Rodentia) 70,71,72,77,78,74,75,73,79,81,96,
93,94,99,95,105,101,131,132,136,139,137,140,138,113,114,112,
102,80,76,110,130,92,89,207.
- Neotoma augustapalata* (Rodentia) 38,37,39.
- Neotoma anthonyi* (Rodentia)
- Neotoma bryanti* (Rodentia) 7.
- Neotoma bunkerii* (Rodentia)
- Neotoma fuscipes* (Rodentia) 2.
- Neotoma goldmani* (Rodentia) 20.40.29.52.53.49.48.
- Neotoma lepida* (Rodentia) 1,7,8,9,10,2,3.
- Neotoma martinensis* (Rodentia)
- Neotoma mexicana* (Rodentia) 14,25,24,23,11,19,26,21,27,30,31,
20,36,32,29,52,44,42,43,45,71,72,46,82,53,49,48,50,84,83,77,78

- 75, 73, 79, 80, 81, 91, 96, 86, 57, 85, 87, 101, 89, 99, 101, 113, 110, 114, 112
 102, 100, 108, 103, 104, 107, 106, 126, 127, 128, 129, 66, 54, 56, 63, 130,
 139, 137, 140, 138, 135, 143, 144, 145, 142, 157, 160, 154, 166, 158, 165, 76
 109, 92, 105, 146, 155, 33, 88, 95, 161.
- Neotoma micropus* (Rodentia) 37, 38, 32, 33, 34, 35, 36, 27, 30, 28,
 39, 31, 29.
- Neotoma nelsoni* (Rodentia) 54, 66.
- Neotoma palatina* (Rodentia)
- Neotoma phenax* (Rodentia)
- Neotoma varia* (Rodentia) 10.
- Neotomodon alstoni* (Rodentia) 96, 89, 99, 105, 110, 108, 100, 114, 112
 102, 104, 103, 107, 106, 126, 127, 129, 56, 66, 54, 109, 91, 113, 92, 93, 95,
 101, 63.
- Noctilio leporinus* (Chiroptera) 193, 195, 196, 191, 178, 183, 184,
 181, 180, 189, 186, 185, 175, 176, 174, 173, 169, 175, 167, 168, 164, 163,
 161, 166, 158, 162, 154, 157, 160, 153, 152, 159, 165, 151, 150, 148, 64, 62,
 60, 61, 67, 142, 145, 146, 144, 135, 138, 140, 136, 137, 139, 94, 93, 91, 96,
 92, 80, 81, 73, 79, 75, 78, 77, 72, 71, 170, 179, 76, 172, 52, 155, 74, 42.
- Notiosorex crawfordii* (Insectivora) 71, 46, 43, 42, 9, 8, 7, 3, 2, 1, 15
 14, 25, 24, 11, 23, 19, 26, 21, 20, 44, 31, 30, 28, 29, 52, 34, 33, 32, 35, 37, 38
 39, 72, 27, 36, 82.
- Notiosorex gigas* (Insectivora) 143, 135, 140, 138, 139, 137, 132, 94,
 93, 91, 96, 92, 77, 78, 75, 74, 73, 79, 76, 80, 81, 136, 131.
- Nycteris humeralis* (Chiroptera) 7, 29, 28, 34, 36, 32, 35, 39,
 37, 38, 86, 88, 58, 57, 33, 30.
- Nyctomys sumichrasti* (Rodentia) 74, 75, 76, 73, 79, 81, 80, 150, 151,
 163, 165, 140, 138, 143, 136, 161, 166, 158, 152, 153, 144, 146, 142, 63, 159
 160, 155, 157, 154, 54, 66, 67, 61, 60, 62, 162, 172, 175, 145, 168, 93, 139, 1
 37, 56, 55, 164.
- Octonyctomys hatti* (Rodentia) 181, 180, 175, 184, 183, 189, 186,
 185, 191, 176, 193, 195, 196, 179
- Odocoileus hemionus* (Artiodactyla) 8, 7, 9, 3, 2, 1, 15, 14, 25, 21, 20,
 44, 52, 39, 37, 38, 29, 28, 27, 30, 31, 9, 10.
- Ondatra zibethicus* (Rodentia) 2, 31.
- Onychomys leucogaster* (Rodentia) 28, 34, 33, 35, 39, 14, 36, 37.
- Onychomys torridus* (Rodentia) 1, 15, 23, 19, 21, 20, 44, 31, 27, 29, 33
 35, 36, 32, 39, 37, 38, 50, 48, 49, 53, 82, 43, 45, 47, 52, 2, 14, 24, 30, 26.
- Orthogeomys coniculus* (Rodentia) 155.
- Orthogeomys grandis* (Rodentia) 52, 166, 160, 145, 146, 144, 143,
 135, 140, 136, 158, 157, 155, 131.
- Orthogeomys hispidus* (Rodentia) 93, 95, 96, 184, 189, 186, 185, 175,
 176, 191, 167, 165, 150, 151, 157, 154, 166, 158, 162, 161, 164, 163, 168,
 142, 129, 148, 64, 62, 60, 61, 67, 55, 63, 59, 66, 65, 58, 38, 155, 183, 172, 54
 37.
- Orthogeomys lanius* (Rodentia)
- Oryzomys peninsulæ* (Rodentia) 8, 9.
- Oryzomys alfaroi* (Rodentia) 175, 162, 163, 66, 54, 165, 155, 157, 154,
 57, 86, 88, 166, 158, 161, 152, 58, 37, 38, 153, 159, 148, 145, 136, 140, 138,
 130, 55, 56, 172, 63, 129, 142, 144, 146, 139, 137, 50, 39, 135.
- Oryzomys caudatus* (Rodentia) 108.
- Oryzomys fulgens* (Rodentia) 108.
- Oryzomys fulvescens* (Rodentia) 197, 196, 195, 193, 191, 181, 184, 180
 189, 186, 185, 175, 176, 174, 168, 167, 173, 169, 172, 175, 164, 163, 165,
 151, 150, 152, 153, 159, 161, 166, 158, 154, 157, 160, 145, 146, 144, 143,
 138, 140, 137, 136, 139, 135, 131, 132, 94, 93, 96, 91, 77, 80, 81, 73, 79, 59,
 55, 67, 61, 60, 75, 74, 78, 76, 72, 36, 62, 64, 148, 32, 35, 39, 37, 48, 86, 88,

- 57,58,129,56,65,66,54,63,183,155,33,95,50,130.
Oryzomys melanotis (Rodentia) 197,196,193,191,178,181,136,79,
 73,80,81,75,74,184,180,189,186,185,175,176,174,170,179,72,71,
 148,64,60,61,173,169,162,175,167,168,161,62,67,55,63,56,59,163
 164,142,145,146,144,138,54,66,65,57,58,130,135,78,129,88,37,38
 76,195,183,172,39,137,138,93,77,81,155.
Oryzomys nelsoni (Rodentia)
Oryzomys palustris (Rodentia) 6,32,34,35,36,37,38,39,43,48,50,
 54,55,56,57,58,59,60,61,62,64,65,66,67,71,72,73,74,75,76,78,79
 80,81,85,86,87,88,89,91,92,94,95,96,99,103,104,105,106,107,111
 126,127,128,129,130,131,132,135,109,136,137,138,139,140,142,
 143,144,145,146,148,150,151,152,154,155,157,158,160,161,162,
 163,164,165,166,167,168,169,170,172,173,174,175,176,178,180,
 181,183,184,185,186,189,191,193,195,33,93,100,101,102,108,110,
 112,113,114,153,159,179,196.
Otodylomys phyllotis (Rodentia) 197,180,178,184,183,189,186,
 185,191,196,191,196,195,193,176,179,168,167,175,158,166,161,
 163,164,151,150,170,181,162,172,165,154.
Ovis canadensis (Artiodactyla) 7,3,2,1,15,14,25,31,30,21,27.
Pappogeomys alcorni (Rodentia)
Pappogeomys bulleri (Rodentia) 73,79,81,78,77,72,74,75.
Pappogeomys castanops (Rodentia) 9,48,37,38,32,36,33,34,
 29,52,44,20,21,31,30,28,27,53,50,39
Pappogeomys fumosus (Rodentia)
Pappogeomys gymnurus (Rodentia) 73,81,80,79,78.
Pappogeomys merriami (Rodentia) 113,114,112,102,108,100,107,
 103,104,106,128,129,66,110,54,56.
Pappogeomys neglectus (Rodentia)
Pappogeomys tylosinus (Rodentia) 92,96,99,89,105,111,85,109,
 91,95,87.
Pappogeomys zinseri (Rodentia)
Perognathus amplus (Rodentia) 1.
Perognathus anthoni (Rodentia) 7.
Perognathus arenarius (Rodentia) 8,7,3.
Perognathus artus (Rodentia)
Perognathus baileyi (Rodentia) 8,3,1,15,14,10,2,7.
Perognathus californicus (Rodentia) 2.
Perognathus dalquesti (Rodentia) 9,8.
Perognathus fallax (Rodentia) 7,3,2.
Perognathus flavescens (Rodentia) 14.
Perognathus flavus (Rodentia) 105,101,113,110,114,112,102,100,
 108,56,107,103,104,106,126,127,128,66,54,129,57,86,85,87,111,
 84,83,77,46,43,45,47,52,50,48,49,53,38,39,32,36,33,35,34,29,27
 30,31,44,20,21,14,109,82,37,28,42.
Perognathus formosus (Rodentia) 7,3,2.
Perognathus goldmani (Rodentia) 26,19,11.
Perognathus hispidus (Rodentia) 103,104,57,111,87,83,82,52,32,
 29,43,45,47,37,39,35,34,27,28,23,24,25,21,85,14,36,46,38,31,30
Perognathus intermedius (Rodentia) 1,14,21.
Perognathus lineatus (Rodentia) 53,109.
Perognathus longimembris (Rodentia) 1,2.
Perognathus nelsoni (Rodentia) 20,44,45,42,43,47,46,82,49,53,
 38,37,39,36,32,29,28,27,30,31,21,48.
Perognathus penicillatus (Rodentia) 2,1,15,14,25,20,31,30,27,
 44,29,52,37,10,21.
Perognathus pernix (Rodentia)

- Perognathus spinatus* (Rodentia) 8,7,3,2,9.
Peromyscus altilaneus (Rodentia) 151,165.
Peromyscus aztecus (Rodentia) 56,66,54,129,57,63.
Peromyscus banderanus (Rodentia) 35,137,139,131,113,101,95,92,91,94,79,80,81,73,77,78,75,76,74,72,71,136,140,138,132,96.
Peromyscus boylii (Rodentia) 165,161,162,166,158,154,157,160,142,145,146,144,138,137,139,131,132,91,96,92,113,101,114,110,112,102,100,108,95,99,89,105,111,104,103,130,107,106,126,127,128,85,87,86,88,84,83,73,79,75,78,77,76,72,71,82,46,42,45,43,47,14,25,24,11,23,21,2,53,49,48,50,36,32,35,37,38,109,155,33,39,152,140,136.
Peromyscus bullatus (Rodentia) 66,54.
Peromyscus californicus (Rodentia) 8,15,9,7,3,2.
Peromyscus caniceps (Rodentia) 10.
Peromyscus chinanteco (Rodentia)
Peromyscus collatus (Rodentia) 10.
Peromyscus crinitus (Rodentia) 2,1,3.
Peromyscus dickeyi (Rodentia) 10.
Peromyscus difficilis (Rodentia) 14,23,19,26,42,45,43,47,82,130,31,30,29,33,32,35,39,37,38,52,56,63,53,49,48,50,84,83,95,99,89,105,131,132,88,87,85,111,129,128,66,54,103,104,128,106,127,101,113,110,114,102,112,100,108,107,109,24,27,36,86,57,126,25.
Peromyscus eremicus (Rodentia) 7,3,2,1,15,14,26,21,20,44,45,43,47,31,30,28,29,37,38,50,48,49,53,52,10,27,19,23,39.
Peromyscus eva (Rodentia) 10,9,7,3.
Peromyscus evides (Rodentia) 155,142,145,146,144,143,135,140,138,137,136,139.
Peromyscus furvus (Rodentia) 129,63,57,86,88,66,54.
Peromyscus gymnotis (Rodentia) 152,153,159.
Peromyscus guardia (Rodentia) 10.
Peromyscus guatemalensis (Rodentia) 152.
Peromyscus hooperi (Rodentia) 27,28,29,30,31,46,47.
Peromyscus hylocetes (Rodentia) 76,73,79,80,92,91,96,93,94,95,89,99,105,101,113,114,110,102,112,100,108,107,109,81,106,103,104,75.
Peromyscus interparietalis (Rodentia) 10.
Peromyscus lepturus (Rodentia)
Peromyscus leucopus (Rodentia) 181,184,183,189,186,185,175,174,173,169,172,175,164,162,161,166,158,160,155,157,154,148,64,62,60,61,67,55,63,56,59,66,54,65,58,145,146,142,130,129,57,86,88,50,38,37,39,32,36,33,35,27,31,28,34,14,21,20,44,170,179,180,191,144,163,48,29,30.
Peromyscus lophurus (Rodentia) 152,165,158,166,161.
Peromyscus maniculatus (Rodentia) 8,7,3,2,1,14,21,10,66,129,130,128,127,126,20,44,31,30,27,29,33,36,32,35,106,107,103,104,111,85,39,37,52,45,43,47,72,87,108,100,110,112,102,114,49,53,84,83,82,46,74,75,78,113,101,105,89,99,95,77,79,73,81,80,91,96,92,57,132,63,56,54,76,109,38,48.
Peromyscus megalops (Rodentia) 142,146,139,137,138,140,145.
Peromyscus mekistrurus (Rodentia) 56,63,130.
Peromyscus melanocarpus (Rodentia)
Peromyscus melanophrys (Rodentia) 157,155,160,142,146,145,56,137,139,94,131,132,95,99,89,105,111,103,104,101,113,110,114,112,102,100,108,106,107,126,127,86,85,87,84,83,92,77,46,82,42,45,43,47,29,33,36,32,50,52,53,48,49,109,130,138,152,144,140,

128,136.

Peromyscus melanotis (Rodentia) 95,99,89,105,101,113,110,114,112,102,108,100,104,103,107,106,126,127,128,130,63,66,129,57,111,87,85,81,88,84,83,91,96,92,73,77,46,82,83,47,42,45,53,49,48,50,52,37,38,36,32,29,26,19,23,11,76,109,56,54,79,24,25,93,94,80,81,39,33,35.

Peromyscus melanurus (Rodentia) 144.

Peromyscus merriami (Rodentia) 15.

Peromyscus mexicanus (Rodentia) 68,167,164,161,166,158,154,157,155,160,165,152,153,159,162,172,175,143,144,146,145,142,128,64,148,62,61,60,67,55,63,56,59,54,66,129,65,57,86,88,58,50,163,130.

Peromyscus oaxacensis (Rodentia) 165,163,175,172,162,161,148,166,158,154,157,155,160,152,142,146,145.

Peromyscus ochraventer (Rodentia) 39,38,37.

Peromyscus pectoralis (Rodentia) 20,44,31,28,30,27,29,43,45,47,46,82,78,77,33,36,32,35,39,37,38,52,53,49,48,50,84,83,86,85,87,111,72.

Peromyscus pembertoni (Rodentia) 10.

Peromyscus perfulvus (Rodentia) 76,74,75,73,79,81,80,96,93,94,95,91,131,99,89.

Peromyscus polius (Rodentia) 25,21,24.

Peromyscus pseudocrinitus (Rodentia) 10.

Peromyscus simulatus (Rodentia) 54,129,66,57.

Peromyscus simulus (Rodentia) 72,71.

Peromyscus slevini (Rodentia)

Peromyscus spicilegus (Rodentia) 81,73,79,75,78,19,26,80.

Peromyscus stephani (Rodentia) 10.

Peromyscus thomasi (Rodentia) 131,139,137,140,138,56,66,54,129,136,132,63,59,65.

Peromyscus truei (Rodentia) 14,25,24,23,19,26,42,43,45,47,29,52,53,49,48,50,46,82,88,86,57,87,85,111,92,84,83,89,99,105,108,100,107,106,126,127,128,103,104,109,21,96,110,112,102,130.

Peromyscus winkelmanni (Rodentia)

Peromyscus yucatanicus (Rodentia) 176,195,196,191,178,183,175,189,186,185,181,180,184,174,193.

Peromyscus zarhynchus (Rodentia) 161,166,158,162,172,175.

Peropteryx kappleri (Chiroptera) 144,64,148,155,152,157,154,158,166,161,163,164,168,150,165,175,167,162,172,160,169.

Peropteryx macrotis (Chiroptera) 148,142,160,155,157,154,162,158,166,161,152,153,159,163,164,168,165,151,150,169,172,175,173,167,174,176,175,191,193,195,196,178,180,189,186,185,181,184,170,179,183.

Philander opossum (Marsupialia) 88,57,129,63,56,65,54,66,59,55,145,67,61,60,62,64,148,159,152,154,158,166,175,172,169,165,151,150,168,164,167,163,173,174,176,191,186,185,189,175,180,183,184,181,178,193,195,155,157,160,161,162,170,179,39,38,37,130,142,153,146.

Phoca vitulina (Pinnipedia) 10,7,9.

Phyllostomus discolor (Chiroptera) 151,165,166,158,154,157,155,152,153,159,130,63,55,67,62,64,148,142,145,160,56,61,60,161,59.

Phyllostomus stenops (Chiroptera) 168,163,161,166,158,154,157,150,155.

Pipistrellus hesperus (Chiroptera) 9,8,7,2,1,15,25,24,11,23,19,26,21,20,44,31,28,30,27,29,33,32,52,42,43,71,72,75,78,77,73,79

,80,81,92,91,96,93,94,89,99,95,105,132,131,101,110,113,114,112,102,100,108,53,49,48,50,83,86,39,37,38,76,3,14,36,46,84,35,109.

Pipistrellus subflavus (Chiroptera) 195,193,176,174,167,173,169,172,175,157,154,166,158,161,163,164,168,165,150,151,142,148,64,62,60,61,67,55,129,59,54,66,65,58,35,37,39,32,36,33,35,34,28,170,162,155,63.

Platyrrhinus helleri (Chiroptera) 168,173,169,172,175,164,163,161,166,158,162,154,157,155,152,153,159,165,151,150,142,145,146,144,143,55,67,62,64,148,160,61,60.

Plecotus mexicanus (Chiroptera) 195,196,178,183,184,181,180,189,186,185,175,131,132,130,63,56,54,66,58,129,128,127,126,106,107,103,104,102,112,106,108,114,110,113,101,95,99,89,105,111,87,85,57,86,88,83,84,50,38,37,39,35,32,36,96,109,91,92,80,81,73,79,78,77,46,82,72,47,43,42,45,26,19,23,24,11,170,76,198,33,25,191,48,94,93.

Plecotus phyllotis (Chiroptera) 14,24,23,11,19,26,21,20,44,45,42,43,47,46,27,29,36,35,32,39,37,38,52,53,49,48,50,82,73,80,81,77,93,94,91,96,92,83,84,131,132,95,89,99,105,104,107,101,113,110,114,112,102,100,108,106,126,127,128,58,57,85,111,87,86,88,76,25,33,79,103,109,34,78.

Plecotus townsendii (Chiroptera) 1,15,11,25,24,23,11,19,21,20,44,31,30,28,27,29,33,36,32,35,45,43,47,46,82,52,53,49,48,50,39,37,38,83,84,88,86,57,85,87,111,128,127,126,106,107,103,104,130,108,100,102,112,114,110,113,101,105,89,95,72,77,73,79,81,80,93,94,91,96,92,131,132,136,137,139,140,145,146,142,76,109,78,138,26,42,144.

Potos flavus (Carnivora) 196,195,193,191,178,183,181,184,180,189,186,185,175,176,174,173,169,167,168,164,163,161,162,166,158,150,151,165,154,157,160,152,153,159,142,145,146,144,143,148,64,62,60,61,67,55,59,63,56,54,66,65,58,88,86,57,128,129,130,138,137,139,93,136,170,179,135,140,155,172,85.

Procyon insularis (Carnivora)

Procyon lotor (Carnivora) 1,6,7,9,11,14,15,19,20,21,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,37,38,39,42,43,44,45,46,47,48,49,50,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,64,65,66,67,72,73,74,75,76,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,91,92,93,94,95,96,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,110,111,112,113,114,126,127,128,129,130,131,132,135,136,137,138,139,140,142,143,144,145,146,148,150,151,152,153,154,155,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,183,184,185,186,189,191,192,193,195,196,109,2,8,36,71.

Procyon pygmaeus (Carnivora) 198.

Promops centralis (Chiroptera) 193,195,196,178,181,184,183,180,189,186,185,191,175,176,167,172,175,168,164,163,161,162,166,158,154,157,155,160,152,153,159,165,150,151,142,146,144,143,135,140,138,137,139,136,131,94,93,96,91,80,81,179,73,79,74,75,78,76,145.

Pteronotus davyi (Chiroptera) 193,195,196,191,178,181,184,183,180,189,186,185,175,176,174,173,169,172,175,167,168,164,163,161,162,166,158,154,157,155,160,152,153,165,151,150,148,64,62,61,60,67,55,63,56,59,54,66,65,58,142,145,144,76,146,143,138,140,137,139,94,93,96,91,92,80,81,73,79,75,74,78,77,46,71,26,19,11,15,95,99,89,105,101,113,110,114,112,102,100,108,107,126,127,128,130,86,57,88,38,37,39,35,32,33,136,170,179,109,159,135

,72,36,42,24.

Pteronotus gymnonotus (Chiroptera)

172,175,150,151,154,168,164,163,161,166,162,67,61,60,62,64,148
172,175,155,167,169,165,158,157.

Pteronotus parnellii (Chiroptera) 193,195,196,191,178,184,181,
180,189,186,185,175,176,174,173,169,172,175,167,168,164,163,
161,166,158,162,154,157,155,153,152,159,165,150,151,148,64,62,
60,61,67,55,63,56,59,54,66,65,58,38,37,142,145,76,146,144,143,
138,135,140,137,139,131,132,94,93,96,91,92,80,81,73,79,74,75,
78,77,72,71,43,42,11,24,112,102,100,107,106,126,127,128,129,130
136,170,179,109,163,160,39,46,108,19,26.

Pteronotus personatus (Chiroptera) 195,193,176,174,173,169,
172,175,167,168,164,163,161,162,166,150,158,151,165,154,157,
155,160,152,142,145,146,144,143,138,135,140,137,139,131,132,94
93,96,91,92,80,81,73,79,75,74,159,78,77,71,89,99,95,105,108,
101,100,113,110,114,112,102,103,104,107,106,127,129,130,57
86,88,50,48,39,38,37,58,65,66,54,59,56,63,55,67,62,148,64,136
170,76,109,153,72,61,60,49,128.

Reithrodontomys burti (Rodentia) 15.

Reithrodontomys chrysoptis (Rodentia) 76,79,81,80,96,92,99,89,
113,114,100,112,102,104,103,106,126,127,128,129,66,54,56,63,73
91,105,110,108,107,101,109.

Reithrodontomys fulvescens (Rodentia) 6,14,15,20,21,25,26,27,
28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,42,43,44,45,46,47,48,49,50
52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,65,66,67,71,72,73,74,75,76,78,
79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,91,92,93,94,95,96,99,100,101,
102,103,104,105,106,107,108,110,111,112,113,114,126,127,128,
129,130,131,132,135,136,137,138,139,140,142,143,144,145,146,
152,153,154,155,157,158,159,160,170,179,109,161,24.

Reithrodontomys gracilis (Rodentia) 196,195,193,176,191,175,
180,189,186,185,181,184,183,178,153,152,159,160,179,150,151,
174.

Reithrodontomys hirsutus (Rodentia) 77,72.

Reithrodontomys megalotis (Rodentia) 1,2,6,19,20,21,23,24,
25,26,27,29,30,32,33,35,38,39,42,43,44,45,46,47,48,49,50,52,53
54,55,56,57,66,73,76,78,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,92,96,
99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,110,111,112,113,126,127
128,129,130,137,138,139,142,145,154,158,76,109,14,31,36,37,79
91,114,144,146,3,95,140.

Reithrodontomys mexicanus (Rodentia) 162,172,175,161,163,151,
165,155,157,154,158,166,146,144,142,140,138,137,93,91,130,63,
56,129,54,66,57,86,88,37,58,152,160,96,38,164,150,145,139,55.
Reithrodontomys microdon (Rodentia) 166,158,152,165,151,84,
83,91,96,111,89,99,95,105,101,113,110,114,112,102,108,100,107,
106,104,109,92,103,161,87.

Reithrodontomys montanus (Rodentia) 20,21,25,44.

Reithrodontomys spectabilis (Rodentia) 198.

Reithrodontomys sumichrasti (Rodentia) 151,165,161,162,166,
152,110,114,110,142,146,144,140,138,136,112,102,100,139,130,56
63,108,104,103,54,92,73,79,80,106,111,81,91,96,95,99,89,105,
101,87,85,86,88,57,76,145,143,137,66,172,128,126,129,58,83,84,
93,109.

Reithrodontomys tenuirostris (Rodentia) 152.

Rheomys mexicanus (Rodentia) 145,146,144,155.

Rheomys thomasi (Rodentia)

Rhogeessa alleni (Chiroptera) 46,77,78,75,73,79,81,80,84,83,

- 93, 94, 91, 96, 92, 87, 111, 85, 95, 99, 89, 105, 103, 104, 130, 128, 127, 126, 106, 107, 102, 112, 114, 110, 113, 101, 100, 108, 131, 132, 146, 76, 109, 129
Rhogeessa gracilis (Chiroptera) 76, 72, 74, 75, 78, 73, 79, 81, 80, 91, 96, 93, 94, 95, 101, 136, 131, 132, 139, 137, 140, 135, 138, 142, 143, 144, 146, 145, 154, 157, 155, 160, 99.
Rhogeessa mira (Chiroptera)
Rhogeessa parvula (Chiroptera) 142, 145, 146, 144, 107, 108, 100, 102, 112, 114, 110, 113, 101, 105, 95, 99, 89, 135, 138, 140, 137, 139, 136, 131, 132, 93, 94, 91, 96, 92, 80, 81, 73, 79, 74, 75, 78, 77, 46, 72, 71, 42, 76, 155, 70, 109.
Rhogeessa tumida (Chiroptera) 39, 37, 38, 58, 88, 86, 57, 129, 65, 66, 54, 59, 56, 63, 55, 130, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 157, 155, 154, 162, 166, 158, 161, 164, 163, 168, 150, 151, 165, 152, 153, 159, 167, 175, 172, 169, 173, 174, 176, 175, 191, 180, 189, 186, 185, 181, 184, 183, 178, 196, 195, 193, 198, 170, 179, 160, 128.
Rhynchonycteris naso (Chiroptera) 191, 195, 193, 176, 174, 173, 169, 172, 175, 167, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 150, 151, 165, 152, 153, 159, 145, 142, 67, 60, 61, 62, 64, 148, 170, 55, 146.
Romerolagus diazi (Lagomorpha) 110, 112, 108, 100, 102, 107, 109.
Saccopteryx bilineata (Chiroptera) 193, 176, 154, 174, 173, 169, 175, 167, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 136, 140, 138, 80, 81, 73, 79, 75, 160, 150, 151, 152, 153, 159, 145, 142, 146, 144, 143, 148, 64, 62, 60, 61, 67, 55, 130, 56, 63, 59, 135, 137, 139, 170, 76, 172, 74, 78, 93.
Saccopteryx leptura (Chiroptera) 152, 153, 159, 160, 155, 157.
Scalopus aquaticus (Insectivora)
Scapanus latimanus (Insectivora) 2.
Sciurus aberti (Rodentia) 42, 43, 26, 19, 23, 25, 11, 24.
Sciurus alleni (Rodentia) 29, 33, 36, 32, 35.
Sciurus arizonensis (Rodentia)
Sciurus aureogaster (Rodentia) 167, 172, 175, 169, 168, 163, 164, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 152, 153, 159, 145, 146, 144, 143, 135, 138, 140, 137, 139, 136, 131, 132, 93, 94, 91, 96, 92, 80, 81, 73, 79, 78, 77, 95, 99, 89, 105, 101, 113, 110, 114, 112, 102, 108, 100, 107, 106, 126, 127, 128, 129, 57, 88, 86, 885, 87, 111, 103, 104, 38, 37, 39, 36, 35, 58, 65, 66, 54, 59, 63, 55, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 76, 109, 165, 142, 33, 56, 151, 46, 32.
Sciurus deppei (Rodentia) 39, 37, 38, 88, 86, 57, 58, 186, 129, 65, 66, 54, 59, 56, 55, 142, 155, 67, 60, 62, 64, 148, 157, 154, 158, 166, 161, 162, 163, 164, 168, 165, 150, 151, 167, 172, 175, 169, 173, 174, 175, 176, 191, 193, 195, 196, 178, 181, 184, 183, 180, 189, 185, 170, 179, 63, 61, 128, 160.
Sciurus griseus (Rodentia) 2.
Sciurus nayaritensis (Rodentia) 80, 81, 73, 79, 78, 77, 76, 46, 72, 42, 45, 43, 47, 26, 23, 11, 25, 19, 14.
Sciurus niger (Rodentia) 31, 28.
Sciurus oculatus (Rodentia) 53, 48, 50, 88, 86, 57, 84, 83, 87, 85,
 111, 89, 99, 105, 104, 103, 101, 113, 110, 114, 112, 102, 100, 108, 54, 66, 129, 109, 49, 102.
Sciurus variegatoides (Rodentia) 152, 159, 153.
Sciurus yucatanensis (Rodentia) 151, 150, 164, 168, 176, 175, 191, 193, 195, 196, 178, 181, 184, 183, 189, 186, 185, 179, 167, 180,
Scotinomys teguina (Rodentia) 151, 165, 158, 157, 155, 160, 154, 166, 145.
Sciurus colliaei (Rodentia) 72, 26, 75.
Sigmodon alleni (Rodentia) 89, 105, 101, 113, 110, 114, 102, 112, 100, 108, 107, 104, 403, 106, 126, 127, 128, 86, 85, 87, 111, 84, 83, 53, 49, 48, 50, 82, 47, 43, 42, 37, 72, 78, 74, 79, 81, 80, 92, 91, 96, 93, 94, 139,

- 137,140,138,135,143,144,146,145,136,76,32,75,73,132,95,99,57,46,36,39,38.
- Sigmodon arizonae* (Rodentia) 15,14,71,72.
- Sigmodon fulviverter* (Rodentia) 14,25,11,24,23,21,42,45,43,47,46,82,77,96,92,76,91,19,20,44.
- Sigmodon hispidus* (Rodentia) 6,14,20,21,23,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,35,37,38,39,42,43,44,45,46,47,48,49,50,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,64,65,66,67,78,82,83,84,85,86,87,88,92,100,101,102,103,104,105,106,107,108,110,111,112,113,114,126,127,128,129,130,132,135,136,142,144,146,148,150,151,152,153,154,155,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,172,173,174,175,176,177,178,180,181,183,184,185,186,189,191,193,195,196,109,89,99,131,137,139.
- Sigmodon leucotis* (Rodentia) 130,109,56.
- Sigmodon mascotensis* (Rodentia) 77,75,74,73,79,80,81,91,92,96,93,94,89,99,95,131,139,137,138,140,135,143,144,146,157,160,136,76,78,145,142,155,105,101,132.
- Sigmodon ochrognathus* (Rodentia) 14,25,11,19,23,21,20,44,31,30,24,27,26.
- Sorex arizonae* (Insectivora)
- Sorex juncensis* (Insectivora) 2.
- Sorex macrodon* (Insectivora) 63,66,56,54,129.
- Sorex milleri* (Insectivora) 32,29,33,27,30.
- Sorex monticolus* (Insectivora) 19,24,14,23,26,25,11,42.
- Sorex oreopolus* (Insectivora) 01,113,114,110,105,132,131,78,137,139,89,99,95,94,96,91,92,79,76,46,109,73,81,80,138,93,75,42.
- Sorex ornatus* (Insectivora) 9,8,2.
- Sorex saussurei* (Insectivora) 145,130,63,56,66,54,129,139,137,131,132,126,106,107,103,104,108,100,110,112,102,114,113,101,111,87,85,57,81,88,105,95,89,99,83,84,92,79,78,77,76,82,47,42,45,29,36,33,35,32,53,49,48,50,109,52.
- Sorex sclateri* (Insectivora)
- Sorex stizodon* (Insectivora) 166.
- Sorex vagrans* (Insectivora) 92,96,83,95,89,99,105,101,87,111,85,110,100,108,112,114,113,102,104,103,128,129,54,66,130,126,127,107,106,63,109,91,56,93,94,84,131,132,57.
- Sorex ventralis* (Insectivora) 144,130,129,128,57,127,126,106,107,102,112,100,103,104,111,85,87,108,84,83,86,88,77,56,57,146
- Sorex veraepacis* (Insectivora) 166,152,158,142,146,144,139,137,135,136,138,140.
- Spermophilus adocetus* (Rodentia) 94,91,96,93,131.
- Spermophilus annulatus* (Rodentia) 75,74,73,79,81,72,80,78.
- Spermophilus articapillus* (Rodentia) 3,7.
- Spermophilus beecheyi* (Rodentia) 2.
- Spermophilus madrensis* (Rodentia) 26,19,23,24,11.
- Spermophilus mexicanus* (Rodentia) 110,112,114,102,100,108,130,107,106,126,128,103,104,85,87,111,83,84,80,81,79,77,46,76,109,73,82,113,105.
- Spermophilus perotensis* (Rodentia) 129,66,54,56.
- Spermophilus spilosoma* (Rodentia) 30,29,33,36,32,53,49,82,47,45,44,20,21,14,27,52,31,48.
- Spermophilus tereticaudus* (Rodentia) 1,15,2.
- Spermophilus variegatus* (Rodentia) 132,130,56,129,128,127,126,106,107,103,104,108,100,110,112,114,102,113,101,95,99,89,105,111,87,85,57,86,88,83,84,91,92,96,80,81,73,79,78,77,71,46,82,

- 50,48,49,53,52,43,42,45,47,44,38,37,39,32,36,35,27,30,28,31,20,21,26,23,24,11,25,14,15,76,33,29,19,10,131,63,109.
- Spilogale pigmaea* (carnivora) 71,72,74,138,140,135,143,144,136,146,145.
- Spilogale putorius* (Carnivora) 8,7,3,2,1,14,25,24,23,26,11,19,21,20,31,30,28,27,29,34,33,36,35,32,37,38,44,45,42,43,47,46,82,52,53,49,48,50,84,83,77,78,75,73,79,81,80,91,96,92,89,99,95,105,108,100,110,101,113,114,112,102,103,104,111,87,85,86,88,57,106,126,107,139,137,131,132,155,160,152,153,159,165,151,150,176,193,195,196,178,181,184,183,180,139,186,185,175,179,76,109,9,39,93,94,145,146,142.
- Sturnira lilium* (Chiroptera) 193,196,191,178,181,184,180,189,186,185,175,176,173,167,169,172,175,168,164,162,163,161,166,158,157,155,160,152,153,159,165,150,151,148,64,62,60,61,67,55,63,56,59,54,66,65,58,39,38,142,145,146,144,143,108,135,140,138,137,139,136,131,132,94,93,96,91,92,80,81,73,79,74,75,78,77,72,71,47,43,42,45,15,26,19,23,24,11,25,95,99,89,105,101,113,110,114,112,102,100,107,84,83,87,111,85,86,87,88,48,50,130,129,170,179,76,195,183,174,37,46,82,109.
- Sturnira ludovici* (Chiroptera) 193,195,196,191,178,183,181,184,180,189,186,185,175,176,174,173,169,172,175,167,168,164,163,161,166,158,157,155,160,152,153,159,165,150,151,148,64,62,60,61,67,55,148,64,62,60,61,67,55,63,56,59,66,65,58,142,145,146,76,144,143,135,140,138,137,139,136,131,132,93,94,91,96,92,95,99,89,105,101,110,133,104,100,108,113,110,114,112,102,107,130,106,126,127,128,129,87,85,57,86,88,84,83,48,50,39,37,38,80,81,79,74,75,77,72,71,42,170,179,109,54,73,78.
- Sylvilagus auduboni* (Lagomorfa) 9,8,7,1,3,14,15,21,20,28,30,27,29,34,33,36,35,32,39,37,38,44,43,45,47,46,82,52,53,49,48,50,87,111,85,86,88,57,103,106,126,127,128,56,66,129,2,31,54,42.
- Sylvilagus bachmani* (Lagomorfa) 9,8,2,7,3.
- Sylvilagus brasiliensis* (Lagomorfa)
174,167,175,173,169,168,164,163,161,162,166,158,154,157,160,152,153,159,165,151,150,142,129,57,86,88,38,58,65,66,54,59,56,63,55,67,61,60,62,64,148,170,172,155,37,39.
- Sylvilagus cerrosensis* (Lagomorfa) 7.
- Sylvilagus cunicularius* (Lagomorfa) 71,72,78,74,75,73,76,79,80,81,92,91,96,93,94,95,99,89,105,101,113,110,114,112,102,100,108,103,104,87,111,85,107,106,126,127,128,129,130,66,56,144,143,135,138,140,137,139,136,131,132,109,54,63,146,77.
- Sylvilagus floridanus* (Lagomorfa) 83,181,185,186,189,180,175,165,166,158,154,155,152,142,145,146,144,62,60,61,55,63,59,54,66,65,58,37,38,34,36,33,35,32,28,29,30,27,52,53,49,48,50,84,83,95,99,89,105,101,113,110,114,112,102,100,108,103,104,88,86,87,85,111,57,107,106,126,127,128,129,130,93,96,91,92,80,81,79,75,72,82,47,43,42,45,26,19,23,11,24,25,14,179,76,184,157,160,67,56,39,73,143,46,31,109.
- Sylvilagus graysoni* (Lagomorfa)
- Sylvilagus insonus* (lagomorfa) 138.
- Sylvilagus mansuetus* (Lagomorfa) 10.
- Tadarida aurispinosa* (Chiroptera) 142,145,144,146,143,155,138,140,136,80,81,73,79,74,75,78,77,76,46,72,71,58,65,59,63,55,67,61,60,64,148,38.
- Tadarida brasiliensis* (Chiroptera) 3,6,7,8,11,14,15,19,20,21,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,42,43,44,45,46,47,48,49,50,52,53,55,56,57,58,59,60,61,62,64,65,67,71,

- 72, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 144, 145, 146, 148, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 76, 109, 2, 9, 54, 66, 73, 142.
- Tadarida femorosacca* (Chiroptera) 9, 8, 7, 3, 2, 1, 15, 14, 25, 24, 11, 19, 23, 26, 20, 30, 27, 29, 33, 36, 44, 45, 42, 43, 47, 46, 71, 72, 80, 81, 73, 79, 74, 75, 78, 77, 76, 31, 32, 91.
- Tadarida laticaudata* (Chiroptera) 37, 38, 58, 129, 126, 127, 54, 66, 65, 107, 102, 112, 114, 113, 110, 100, 101, 130, 132, 136, 139, 137, 140, 135, 138, 59, 56, 63, 55, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 143, 144, 146, 142, 145, 155, 160, 157, 154, 166, 162, 161, 158, 163, 164, 168, 150, 151, 165, 152, 153, 159, 169, 172, 175, 167, 173, 174, 175, 176, 191, 193, 195, 196, 180, 189, 185, 184, 183, 178, 179, 131, 186, 181, 198.
- Tadarida macrotis* (Chiroptera) 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 56, 57, 58, 65, 66, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 100, 101, 103, 102, 104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 114, 126, 127, 128, 129, 130, 132, 125, 126, 137, 138, 139, 140, 76, 109, 33, 59, 131, 55.
- Tamandua mexicana* (Edentata) 193, 195, 1196, 178, 181, 184, 183, 180, 189, 186, 185, 175, 191, 176, 174, 167, 173, 169, 172, 175, 168, 164, 163, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 152, 153, 159, 150, 151, 165, 142, 145, 146, 144, 143, 139, 137, 140, 138, 135, 86, 88, 57, 129, 65, 66, 54, 59, 56, 63, 55, 67, 61, 60, 62, 64, 148, 170, 179, 130, 129, 58.
- Tamasciurus douglasii* (Rodentia) 2.
- Tapirus Bairdii* (Perissodactyla) 193, 195, 196, 191, 178, 181, 183, 184, 180, 189, 186, 185, 175, 176, 174, 173, 167, 169, 172, 175, 168, 164, 163, 150, 151, 165, 161, 162, 166, 158, 154, 157, 155, 160, 152, 153, 159, 142, 145, 148, 64, 62, 61, 60, 67, 170, 179.
- Taxidae taxus* (Carnivora) 8, 7, 3, 2, 1, 15, 14, 25, 24, 11, 23, 19, 26, 21, 20, 31, 28, 30, 27, 29, 34, 33, 36, 32, 35, 45, 44, 25, 24, 11, 23, 19, 26, 21, 20, 31, 28, 30, 27, 29, 34, 33, 36, 32, 35, 45, 47, 82, 48, 49, 53, 83, 84, 87, 85, 111, 89, 99, 132, 105, 101, 113, 110, 114, 112, 102, 100, 108, 107, 103, 104, 106, 127, 128, 109, 43, 9, 126, 50, 95, 131.
- Tayassu pecari* (Artiodactyla) 193, 176, 174, 173, 169, 172, 175, 167, 168, 164, 163, 161, 166, 158, 162, 154, 157, 160, 150, 151, 165, 64, 148, 170, 155, 191.
- Thomomys bottae* (Rodentia) 1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 14, 15, 27, 28, 29, 30, 31.
- Thomomys umbrinus* (Rodentia) 7, 1, 15, 25, 24, 23, 19, 26, 21, 20, 44, 31, 30, 29, 45, 42, 43, 71, 72, 105, 113, 112, 102, 114, 100, 108, 103, 106, 107, 57, 130, 56, 109, 9, 8, 3, 2, 110, 14, 28, 65.
- Thyroptera tricolor* (Chiroptera) 153, 159, 152, 157, 154, 158, 166, 162, 161, 163, 164, 165, 150, 151, 67, 60, 62, 64, 148, 169, 172, 175, 173, 167, 193, 174, 170, 155, 168, 61.
- Tonatia brasiliense* (Chiroptera) 195, 193, 176, 174, 173, 167, 169, 172, 175, 64, 148, 150, 161, 162, 163, 164, 168, 170, 62, 166, 151, 154.
- Tonatia nicaraguae* (Chiroptera) 195, 193, 176, 174, 173, 167, 169, 172, 175, 64, 148, 150, 161, 162, 163, 164, 168, 170, 62, 166, 151, 154, 155.
- Tonatia novum* (Chiroptera) 178, 183, 191, 196, 195, 193, 176, 174, 1773, 169, 175, 167, 150, 162, 161, 163, 164, 168, 148, 64, 62, 60, 61, 170, 155, 172, 154, 166.
- Trachops cirrhosus* (Chiroptera) 193, 142, 148, 172, 175, 167, 164,

168,163,161,166,158,154,157,155,153,152,159,150,151,165,162,
160,176,174,169,55,63,145.

Trichechus manatus (Sirenia) 195,196,198,178,181,179,174,
173,170,167,168,164,194,197,64.

Tylomys bullaris (Rodentia) 157,154.

T y l o m y s n u d i c a u d u s
(Rodentia) 167,168,150,151,165,164,175,172,162,154,157,155,160,
152,158,166,161,164,163,145,144,146,143,129,65,66,54,56,63,59,
55,67,61,60,62,142,130,64,148.

Tylomys tumbalensis (Rodentia) 175.

Urocyon cinereoargenteus (Carnivora) 1,2,3,6,7,8,9,11,14,15,
19,20,21,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,42,
43,44,45,46,47,48,49,50,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,64,
65,66,67,71,72,73,74,75,76,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,
91,92,93,94,95,96,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,110,
111,112,113,114,126,127,128,129,130,131,132,135,136,137,138,
139,140,142,143,144,145,146,148,150,151,152,153,154,155,157,
158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,172,173,
174,175,176,177,178,179,180,181,183,184,185,186,189,191,193,
195,196,198,109.

Uroderma bilobatum (Chiroptera) 193,176,174,167,173,172,175,
169,168,162,154,155,160,152,159,142,145,67,62,148,170,164,162,
153,61,60,64,163,157,166.

Uroderma magnirostrum (Chiroptera) 165,154,158,152,153,159,
157,155,160,142,145,146,144,143,135,140,138,137,139,136,166.

Ursus americanus (Carnivora) 14,25,24,23,19,26,21,20,42,45,
47,44,31,28,30,27,29,33,36,35,32,52,39,38,43,37,11.

Ursus arctos (Carnivora) Ext.

V a m p y r e s s a p u s i l l a (Chiroptera)
193,176,174,167,169,173,172,175,168,164,163,150,151,161,162,
166,158,154,157,64,148,146,144,145,142,172,155,165,143.

Vampyroides major (Chiroptera) 62,64,148,172,175,164,168,
151,150,155,157,154,158,166,161,163,142,165,162.

Vampyrum spectrum (Chiroptera) 193,174,167,173,169,172,175,
168,164,163,150,151,165,161,166,158,162,154,157,153,152,159,
148,170,155,64,176.

Vulpes macrotis (Carnivora) 9,8,7,3,1,14,21,20,44,45,47,52,29,
28,30,31,2,27,15,15,82.

Xenomys nelsoni (Rodentia) 73.

Zalophus californicus (Pinnipedia) 10,7,9,70.

Zygoeomys trichopus (Rodentia) 96.